



Comunicación
 TECNOLOGÍA
 Docencia
 Investigación

XI Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa UZ

Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Zaragoza

Innovación

13 y 14

Septiembre

2017

Organiza:



Universidad Zaragoza

Vr de Política Académica, Vr de Tecnologías de la Información y de la Comunicación, ICE, Facultad de Ciencias de la Salud

Colabora:



**Actas de las
XI Jornadas de Innovación Docente
e Investigación Educativa
de la Universidad de Zaragoza**



Universidad
Zaragoza

Zaragoza, 13 y 14 de septiembre de 2017

Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa UZ (11ª. 2017. Zaragoza)

Actas de las XI Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa UZ, Zaragoza, 13 y 14 de septiembre de 2017 / Universidad de Zaragoza. Vicerrectorado de Política Académica. Vicerrectorado de Tecnologías de la Información y de la Comunicación. Instituto de Ciencias de la Educación (coord.).-Zaragoza: Universidad de Zaragoza, 2017. - 267 p

Recurso Electrónico

ISBN 978-84-697-5166-4

I. Universidad de Zaragoza. Vicerrectorado de Política Académica, coord. II. Universidad de Zaragoza. Vicerrectorado de Tecnologías de la Información y de la Comunicación, coord. III. Universidad de Zaragoza. Instituto de Ciencias de la Educación, coord. 1.- Universidad de Zaragoza - Innovación docente - Congresos 2.-Enseñanza superior - Innovaciones - Congresos 3.- Enseñanza superior - Investigación - Congresos 4.- Tecnología educativa - Enseñanza superior - Congresos 5.- Difusión de la innovación - Enseñanza superior - Congresos

Primera edición: 11 de septiembre de 2017



© Los autores, XI Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa de la Universidad de Zaragoza 2017

© De la presente edición, Universidad de Zaragoza. Vicerrectorado de Política Académica, Vicerrectorado de Tecnologías de la Información y de la Comunicación, Instituto de Ciencias de la Educación.

Diseño gráfico y maquetación: María Teresa Pérez Yago



Índice

| | |
|---|-----|
| Presentación | 13 |
| Programa | 15 |
| Mesas: | |
| I. Aplicación de metodologías activas I | 19 |
| II. Evaluación del aprendizaje | 51 |
| III. Experiencias de mejora de la calidad de las titulaciones | 79 |
| IV. Aplicación de metodologías activas II | 111 |
| V. Experiencias de coordinación entre el profesorado | 143 |
| VI. Aplicación de metodologías activas III | 179 |
| VII. Acciones de integración y orientación de Estudiantes | 223 |
| Indice de autores | 257 |



Presentación

Con las XI Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa de la Universidad de Zaragoza pretendemos una vez más crear un foro de encuentro para compartir experiencias de innovación docente y evaluar conjuntamente su impacto y eficacia en los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

Bajo el lema “Innovación docente y aprendizaje: experiencias y retos” invitamos a compartir con toda la comunidad universitaria prácticas docentes que se hayan desarrollado en el marco de la enseñanza centrada en el estudiante (prácticas que promuevan aprendizajes efectivos, o que sean cercanas a la realidad del egresado, o que integren experiencias académicas y sociales, que sean intelectualmente exigentes y que ayuden a los estudiantes a identificar sus fortalezas y a aprender por ellos mismos a lo largo de la vida).

Las tecnologías de la información y comunicación juegan un papel fundamental en este marco, por ser herramientas mediadoras y de apoyo de los procesos de aprendizaje. Por ello, también invitamos a presentar prácticas que integren o desarrollen actividades y recursos con TICs, que sirvan de instrumento de mejora de los escenarios formativos y que capaciten a los estudiantes para afrontar mejor su futuro desempeño profesional.

Junto con lo anterior, nos gustaría invitar también a todos los participantes de estas jornadas a una reflexión conjunta sobre los retos que encontramos cuando desarrollamos experiencias en innovación docente. Esperamos que las jornadas sirvan para intercambiar ideas sobre cómo hacer llegar la innovación al mayor número de estudiantes, o cómo implicar a nuestros estudiantes en los propios procesos de innovación, o cómo hacerles conocedores de los desarrollos de las buenas prácticas docentes o de las decisiones de mejora de los programas formativos que surgen a raíz de acciones de innovación docente, o cómo demostrarles el valor que tiene la innovación para lograr un aprendizaje efectivo y para fortalecer el perfil competencial de los egresados.

Esperamos contar con tu participación y esperamos que de la reflexión conjunta de estas preguntas y de los retos que conllevan surjan propuestas para dinamizar las experiencias de enseñanza aprendizaje significativo y para pensar, de cara al futuro, en modos de compartir con nuestros estudiantes nuestra preocupación y compromiso por la mejora continua de la docencia.

Gerardo Sanz Saiz
Vicerrector de Política Académica
Presidente del Comité Organizador

PROGRAMA

Miércoles 13

Septiembre

2017

XI Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa

MAÑANA

09:00 h. a 09:30 h. Entrega documentación.

09:30 h. a 11:30 h. Mesas temáticas I y II. (Aulas 2 y 3)

- I. Aplicación de metodologías activas I. Aula 2
Coordinadora: D.ª Sandra Vázquez Toledo.
- II. Evaluación del aprendizaje. Aula 3
Coordinadora: D.ª Concepción Bueno García.

11:30 h. a 12:00 h. Pausa Café.

12:00 h. a 12:30 h. Bienvenida e Inauguración. (Sala de Grados)

- D. Fernando Tricas García.
Sr. Vicerrector de Tecnologías de la Información y de la Comunicación. Universidad de Zaragoza.
- D.ª María Carmen Pérez-Llantada Auría.
Sra. Directora de Secretariado de Calidad e Innovación Docente. Universidad de Zaragoza.
- D. José Antonio Beltrán Cebollada.
Sr. Director General de Universidades del Departamento de Innovación, Investigación y Universidad. Gobierno de Aragón.
- D. Juan Francisco León Puy.
Sr. Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Zaragoza.

12:30 h. a 14:00 h. Conferencia. (Sala de Grados)

- Innovación docente en la universidad: experiencias sobre evaluación con la participación del alumnado.
Ponente: D.ª Elena Cano García. Universitat de Barcelona.

14:00 h. a 16:00 h. Comida. Facultad de Ciencias. Cafetería.

TARDE

16:00 h. a 19:00 h. Mesa temática III. (Aula 2)

- III. Experiencias de mejora de la calidad de las titulaciones. Aula 2
Coordinador: D. Javier Usoz Otal.



**Universidad
Zaragoza**

V. de Política Académica, V. de Tecnologías de la
Información y de la Comunicación, ICE,
Facultad de Ciencias de la Salud



PROGRAMA

Jueves 14
Septiembre
2017

XI Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa

MAÑANA

09:30 h. a 11:30 h. Mesas temáticas IV y V (Aulas 2 y 3)

- IV. Aplicación de metodologías activas II. Aula 2
Coordinador: D. Iván Lidón López.
- V. Experiencias de coordinación entre el profesorado. Aula 3
Coordinadora: D.ª M.ª Isabel Ubieto Artur.

11:30 h. a 12:00 h. Pausa Café.

12:00 h. a 14:00 h. Mesa Redonda (Aula 1)

- Innovación docente y aprendizaje con ayuda de las TIC.

Participantes:

- D.ª Rosa M.ª Serrano Pastor y D. Óscar Casanova López. *Universidad de Zaragoza.*
- D.ª Ana Pilar Garrido Rubio, D.ª María Teresa Montaner Gutiérrez. *Universidad de Zaragoza y D. Carlos Enrique Cajal Herando. Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza.*

14:00 h. a 16:00 h. Comida.

TARDE

16:00 h. a 19:00 h. Mesa temática VI y VII (Aulas 2 y 3)

- VI. Aplicación de metodologías activas III. Aula 2
Coordinador: D. Rubén Rebollar Rubio.
- VII. Acciones de integración y orientación de Estudiantes. Aula 3
Coordinadora: D.ª M.ª Dolores Cepero Ascaso.

19:00 h. a 19:30 h. Acto de clausura (Aula 3)

- D. Fernando Tricas García.
Sr. Vicerrector de Tecnologías de la Información y de la Comunicación. Universidad de Zaragoza.
- D. Manuel Serrano Bonafonte.
Sr. Presidente del Consejo Social. Universidad de Zaragoza.



**Universidad
Zaragoza**

Vr de Política Académica, Vr de Tecnologías de la
Información y de la Comunicación, ICE,
Facultad de Ciencias de la Salud





I Aplicación de metodologías activas I

I. Aplicación de metodologías activas I

1. Gállego Lanau, María; Martínez Navarro, Miriam
Aplicación de la metodología de Flip Teaching en la impartición derecho mercantil I
2. Biel Ibáñez, Pilar; Pérez Sinusía, Ester; Rodrigo Cardiel, Carmen; Serrano Tierz, Ana
Flipped Classroom en los trabajos de módulo del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto (GIDIDP)
3. Luesma, María José; Artal-Sevil, Jesús Sergio
Resultados y mejoras en la incorporación de un recurso TIC dentro de metodologías activas. Una experiencia interdisciplinar
4. Peñarrubia, Carlos; Quintas, Alejandro; Castelar, Carlos; Pradas, Francisco
Introducción de la Realidad Aumentada en la asignatura "Actividades físicas en el medio natural" del Grado en Magisterio de Educación Primaria
5. Salgado-Remacha, Francisco Javier; Carretero Chamorro, Enrique; Berdejo Arceiz, Víctor; Jarabo, Sebastian; Saldaña-Díaz, José Eduardo
Imágenes, vídeos y fichas explicativas de fenómenos físicos cotidianos como apoyo docente
6. Buil, Isabel; Catalán, Sara; Martínez, Eva
Los juegos de simulación empresarial: Un estudio de su eficacia desde la Teoría del Flow
7. Gabás, Sergio
Los GIFs (Graphics Interchange Format) como herramienta para acercar los datos económicos al público
8. Zabalza, Ignacio; Peña, Begoña; Llera, Eva M^a; Usón, Sergio; Martínez, Amaya; Romeo, Luis Miguel
Elaboración de videos docentes como OAR para su integración en un curso OCW sobre fundamentos básicos de termodinámica e ingeniería térmica
9. Artal-Sevil, Jesús Sergio; Bernal-Agustín, José L.; Artacho Terrer, Juan Manuel; Bernués Del Río, Emiliano
¿Es posible aplicar la Gamificación en el aula universitaria?
10. Vázquez Toledo, Sandra; Liesa Orús, Marta; Latorre Cosculluela, Cecilia
Propuesta para evaluar el aprendizaje cooperativo: una experiencia en el aula universitaria
11. Mitjana Nerín, Olga; Mena, Laura; Bonastre Ráfales, Cristina; Falceto Recio, María Victoria
Elaboración de una guía de protocolos y uso de checklist como método activo de aprendizaje en alumnos consulta de reproducción del Hospital Veterinario de la Universidad de Zaragoza
12. Mitjana Nerín, Olga; Boira Sarto, Santiago; Laborda García, Alicia; Bonastre Ráfales, Cristina; Falceto Recio, María Victoria; Serrano Casorrán, Carolina; Oliván Blázquez, Bárbara; García Campayo, Javier; López del Hoyo, Yolanda
Role-playing para mejorar las habilidades de comunicación en la clínica veterinaria
13. Valero Gracia, Marta Sofía; Castro López, Marta; Fuentes Broto, Lorena; Puisac Uriol, Beatriz; Gros Sanagustín, Pilar; Martín Casales, José; Germes Andrés, José Luis
Introducción de la metodología Flipped Classroom en las prácticas de Fisiología en el Grado de Nutrición Humana y Dietética
14. Cabanés Cacho, María del Mar Begoña; García Casarejos, Nieves; Romera Rodríguez, Israel
Aprendizaje servicio dentro del entorno universitario



Aplicación de la metodología de Flip Teaching en la impartición derecho mercantil I

Gállego Lanau, María; Martínez Navarro, Miriam

Palabras clave

Flip teaching; Innovación; Clase participativa

Resumen

El Flip Teaching, también llamado Flipped Classroom o clase invertida, es una metodología que traslada fuera del aula determinados procesos de adquisición de conocimientos y utiliza el tiempo de clase y la experiencia del profesor para facilitar y potenciar otros procesos de aprendizaje. Así, un fragmento del tiempo que habitualmente se destina a la clase magistral queda liberado para realizar otro tipo de actividades y fomentar otras competencias.

El contexto académico en el que se incardina esta propuesta es la asignatura de Derecho Mercantil I que se imparte en el primer cuatrimestre del tercer curso del Grado en Derecho. Y, dado que pretendemos incorporar el Flip Teaching de forma experimental, se aplicará solamente en la explicación de una parte de una lección. Posteriormente, si los resultados son los esperados, se extenderá a una mayor parte del programa.

El objetivo perseguido es que los estudiantes sean protagonistas de su propio aprendizaje, trabajando a su ritmo, de manera más autónoma, y que se impliquen en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los alumnos trabajan en casa antes de la sesión presencial aprendiendo conceptos teóricos. Esto favorece que el tiempo de clase pueda dedicarse a profundizar, resolver dudas y realizar ejercicios para asentar lo aprendido fuera del aula. Asimismo, se promueve la competencia digital mediante el uso de las TIC y se fomenta el trabajo en equipo.

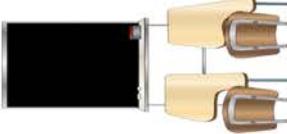
La metodología seguida para explicar “El procedimiento de fusión de las sociedades mercantiles” mediante Flip Teaching es la siguiente: previamente, las profesoras preparan una videolección de 10 minutos en la que ponen de relieve los aspectos más significativos del procedimiento e indican las lecturas recomendadas para profundizar en su comprensión. El alumno, en casa, visiona el video y realiza un pequeño ejercicio relacionado con él. Asimismo, debe leer un proyecto real de fusión y responder a un cuestionario de preguntas cortas (todo ello a través de la plataforma Moodle). En la sesión presencial se dedican 20 minutos a comentar los resultados y a resolver dudas. Posteriormente, se imparte una breve lección magistral de 30 minutos destacando aquellos aspectos que, por su dificultad o novedad, convenga explicar en el aula. Finalmente, se proponen dos ejercicios que los alumnos deben realizar en grupos durante la siguiente hora de clase: en el primero, tienen que exponer en qué se diferencia un procedimiento ordinario de fusión (que es el que habrá estudiado en casa) de un procedimiento abreviado. Así, se conecta la videolección con el trabajo de clase. Además, leyendo una serie de RDGRN, deben explicar el efecto que produce hoy en día el ejercicio del derecho de oposición.

Como resultado de esta actividad se espera que los estudiantes sean más activos durante las clases, los profesores estén más motivados y, se prevé que los alumnos que hayan participado en la actividad obtengan mejores resultados académicos. En conclusión, la clase invertida es una apuesta por el aprendizaje adaptativo y la personalización.

APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE FLIP TEACHING EN LA IMPARTICIÓN DE DERECHO MERCANTIL I

María Gállego Lanau y Miriam Martínez Navarro

Departamento de Derecho de la Empresa (Área de Derecho Mercantil), mglanau@unizar.es, mirimar@unizar.es

| CONTEXTO | METODOLOGÍA | RESULTADOS |
|---|--|--|
| <p>Titulación: Grado en Derecho. Curso: Tercero. Asignatura: Derecho Mercantil I. Materia: Modificaciones estructurales. En concreto, el procedimiento de fusión de las sociedades mercantiles.</p> | <p>Flip Teaching: traslada fuera del aula determinados procesos de adquisición de conocimientos y utiliza el tiempo de clase para facilitar y potenciar otros procesos de aprendizaje.</p> <p>En casa: </p> <ul style="list-style-type: none"> • Videolección de 10 minutos. • Lecturas recomendadas. • Pequeño ejercicio y cuestionario a través de Moodle.  <p>En clase: </p> <ul style="list-style-type: none"> • Resultados y resolver dudas (20') • Breve lección magistral (30')  • Ejercicios en grupo (60'): <ul style="list-style-type: none"> - Diferenciar: procedimiento ordinario de fusión (visto el en vídeo) del procedimiento abreviado.  - Explicar el efecto del ejercicio del derecho de oposición tras la lectura de RRDGRN. | <ul style="list-style-type: none"> • Alumnos más activos y aumento de las interacciones en clase . • Mejores resultados de los alumnos participantes en la calificación del curso. • Mejora de las relaciones profesor-alumno y entre los propios alumnos. • Profesores más motivados. |
| <p>✓ Que los estudiantes sean protagonistas de su propio aprendizaje. ✓ Que el alumno se implique en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. ✓ Dedicar el tiempo de clase a profundizar, resolver dudas y realizar ejercicios. ✓ Promover el uso de las TIC. ✓ Fomentar el trabajo en equipo.</p> | <p>CONCLUSIONES</p> <p>La clase invertida es una apuesta por el aprendizaje adaptativo y la personalización. Favorece que el tiempo de clase pueda dedicarse a resolver dudas y realizar ejercicios para asentar lo aprendido fuera del aula. Además, ayuda a fomentar el pensamiento crítico de los alumnos y mejorar sus resultados académicos.</p> | |

Flipped Classroom en los trabajos de módulo del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto (GIDIDP)

Biel Ibáñez, Pilar; Pérez Sinusía, Ester; Rodrigo Cardiel, Carmen; Serrano Tierz, Ana

Palabras clave

Flipped classroom; Trabajo por módulos; Aprendizaje autónomo; Aprendizaje activo; Competencia digital

Resumen

El objetivo de esta comunicación es mostrar la experiencia de la implementación del modelo pedagógico Flipped Classroom como apoyo en las distintas fases de la realización de los trabajos de módulo del primer semestre, primer curso del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto (GIDIDP) de la Universidad de Zaragoza. Estos trabajos de módulo se caracterizan por plantear un modelo de aprendizaje interdisciplinar y colaborativo, en el que se desarrollan competencias tanto transversales como específicas de las asignaturas implicadas. Con objeto de facilitar el desarrollo y la gestión de los trabajos de módulo, se dispone de un curso virtual en la plataforma Moodle, que es la base para la implementación de la metodología Flipped Classroom. En dicho entorno, el equipo docente proporciona a los estudiantes el material necesario para el autoaprendizaje de los contenidos que deben ser trabajados por los estudiantes de forma autónoma, en las distintas etapas del trabajo de módulo. Se les proporciona material acerca del proceso de búsqueda y gestión de la información, sobre las actividades planteadas en las asignaturas involucradas, así como para la preparación de los paneles de síntesis y la presentación final del trabajo. Esta información se presenta a través de video tutoriales y presentaciones diseñadas por el equipo docente o disponibles en la red para tratar tanto competencias específicas de cada asignatura como competencias transversales.

Para conocer la influencia que el modelo flipped classroom tiene sobre el proceso de aprendizaje de los alumnos en los trabajos de módulo, se realizó una encuesta en la que los estudiantes destacaron, principalmente, la mejora en la gestión y organización de los trabajos, el aumento del tiempo dedicado a resolver dudas en clase, así como un aprendizaje más activo.

Así, la metodología propuesta se ha mostrado como un sistema de apoyo al aprendizaje autónomo de los alumnos durante el desarrollo de los trabajos de módulo, y ha permitido transferir parte del proceso de aprendizaje fuera del aula utilizando el tiempo de los seminarios y las tutorías de los trabajos para potenciar otros procesos de adquisición y práctica de conocimientos, a partir de actividades que llevan consigo el análisis, aplicación, evaluación y creación de contenidos.

Flipped Classroom (FC) en los trabajos de módulo (TM) del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto (GIDDP)

Pilar Biel, Ester Pérez Sinusía, Carmen Rodrigo, Ana Serrano

Departamento de Matemática Aplicada, ester.perez@unizar.es

1. Contexto académico



3. Metodología

1. En el curso de Moodle de los TM se implementa el modelo FC y se proporciona al alumno el material necesario para el autoaprendizaje de las distintas etapas del TM.
2. La información se presenta a través de vídeo tutoriales y presentaciones diseñadas por el equipo docente o disponibles en la red.
3. Estos vídeos, de unos 5 minutos de duración, incluyen cuestionarios o actividades para confirmar su visionado por parte de los estudiantes.

2. Objetivos. Implementación de FC como apoyo en las distintas fases de realización de los TM.



4. Resultados

| | |
|-----|---|
| 58% | FC mejora la gestión de su tiempo. |
| 65% | FC permite dedicar más tiempo a resolver dudas en clase. |
| 61% | Con FC su aprendizaje es más activo y asumen más responsabilidad. |

5. Conclusiones. FC en los TM...

- Facilita el autoaprendizaje de los alumnos.
- Transfiere parte del aprendizaje fuera del aula utilizando el tiempo de seminarios y tutorías para potenciar otros procesos de adquisición y práctica de conocimientos.

Resultados y mejoras en la incorporación de un recurso TIC dentro de metodologías activas. Una experiencia interdisciplinar

Luesma, María José; Artal-Sevil, Jesús Sergio

Palabras clave

Socrative; Flipped classroom; Interdisciplinariedad

Resumen

Las metodologías docentes clásicas están siendo paulatinamente desplazadas y/o complementadas por otras más activas, tales como el aprendizaje basado en problemas, el método del caso, el aprendizaje basado en la simulación, el juego de roles, el método puzzle, la gamificación, etc. pudiéndose aplicar en todas ellas, transversalmente, múltiples herramientas y aplicaciones tecnológicas, como Socrative, Kahoot, EDpuzzle, PlayPosit, etc. Todas estas metodologías y herramientas tienen cabida en el nuevo enfoque pedagógico del Flipped Classroom o aula inversa, siendo de aplicación en toda disciplina de cualquier grado o máster universitario.

Con frecuencia no solo es suficiente manejar una aplicación tecnológica con habilidad, sino que hay que saber adaptarla a una metodología dada, buscando siempre optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este contexto se ha planteado compartir interdisciplinariamente los usos y mejoras de la herramienta digital interactiva Socrative como apoyo a diferentes metodologías activas aplicadas en distintos Centros; concretamente en el Grado de Óptica-Optometría en la Facultad de Ciencias, donde Socrative ha sido una herramienta de integración entre dos asignaturas de áreas de conocimiento diferentes con una amplia trayectoria en colaboración interdisciplinar centrada en el aprendizaje basado en problemas (ABP) y también en el Máster de Energías Renovables y Eficiencia Energética dentro de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura, donde Socrative es utilizado como recurso complementario al método puzzle y a otras técnicas didácticas implementadas como los concept-test o el one-minute paper.

Los resultados de su aplicación en diferentes metodologías, recogidos y consensuados por parte de los participantes en la presente experiencia, se pueden resumir de la siguiente forma: la herramienta Socrative es un recurso educativo muy útil para obtener información rápida del grado de comprensión de los contenidos de las materias por parte de los alumnos, proporciona una retroalimentación inmediata bidireccional de los errores conceptuales que pudieran existir, fomenta el aprendizaje cooperativo entre iguales, ha resultado ser un buen instrumento para establecer un debate dirigido y por último es un sistema de calificación útil si se utiliza individualmente. Como aspectos negativos cuando se utiliza la versión gratuita de Socrative en modo competición (space-race), no proporciona un sistema de calificación grupal cuantificable. De este modo, deja resultados y aspectos cualitativos, a la reinterpretación del docente. Estas desventajas se encuentran corregidas en la versión premium (de pago), convirtiendo a esta herramienta en una solución más gamificable.

Podemos concluir que, indiscutiblemente, Socrative es una herramienta útil para la mejora del proceso de enseñanza aprendizaje e incrementa el grado de motivación del alumnado; pero es importante resaltar que, además de la familiarización técnica con las aplicaciones, son necesarias formación y reflexión metodológica y pedagógica por parte del docente para la correcta utilización de estas herramientas digitales con el fin de optimizar su rendimiento. Esta experiencia de innovación docente es sostenible, eficiente y transferible a otras materias, disciplinas de conocimiento y titulaciones, puesto que los medios utilizados para su implementación son de uso generalizado dentro de la comunidad educativa y la mayor parte de estas herramientas digitales presentan versiones gratuitas que son suficientes para nuestros intereses.

Resultados y mejoras en la incorporación de un recurso TIC dentro de metodologías activas. Una experiencia interdisciplinar

M^a José Luesma¹, Jesús Sergio Artal-Sevil²

¹ Dpto. Anatomía e Histología Humana, ² Departamento de Ingeniería Eléctrica, Universidad de Zaragoza. mjluesma@unizar.es

CONTEXTO Y OBJETIVO: Compartir interdisciplinariamente los usos y mejoras de la herramienta digital interactiva **SOCRATIVE**

- Grado de Óptica y Optometría en la Facultad de Ciencias
- Máster de Energías Renovables y Eficiencia Energética dentro de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura

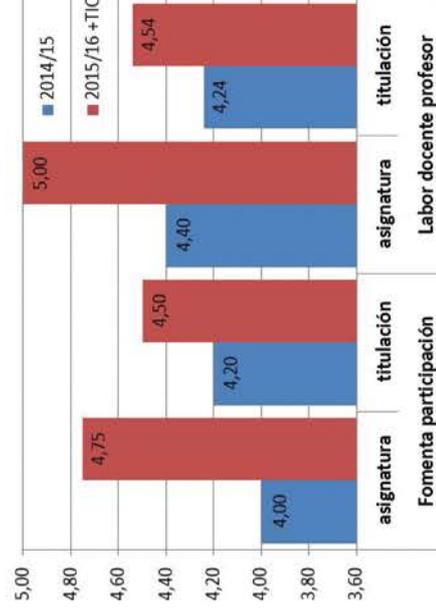
RESULTADOS: Aspectos positivos:

- información rápida del grado de comprensión
- retroalimentación inmediata bidireccional
- fomenta el aprendizaje cooperativo entre iguales
- punto de partida para debates
- sistema de calificación individual

Aspectos negativos:

- no resulta muy útil como sistema de evaluación sumativa utilizada en **calificación grupal** (space race)

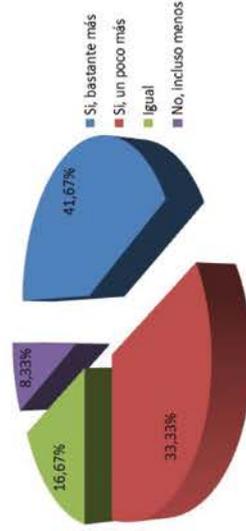
CONCLUSIONES: herramienta útil para la mejora del proceso de enseñanza aprendizaje e incrementa el grado de motivación del alumnado. Además de la familiarización técnica con las aplicaciones, resulta necesario una formación metodológica y una reflexión pedagógica.



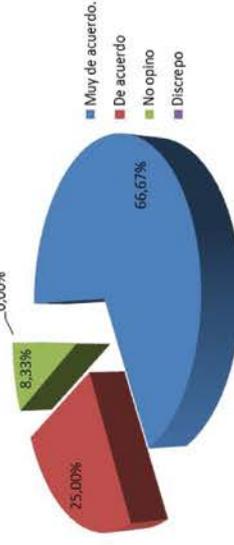
METODOLOGÍAS que han incorporado SOCRATIVE:

- Problem-based Learning
- Puzzle-based Learning
- Game-based Learning

¿Te ha supuesto más tiempo de estudio este nuevo método de enseñanza-aprendizaje?



La herramienta Socrative ha permitido mejorar el aprendizaje.



Introducción de la Realidad Aumentada en la asignatura “Actividades físicas en el medio natural” del Grado en Magisterio de Educación Primaria

Peñarrubia, Carlos; Quintas, Alejandro; Castelar, Carlos; Pradas, Francisco

Palabras clave

Realidad aumentada; Didáctica; Senderismo; Orientación

Resumen

Introducción:

La realidad aumentada (RA) es una tecnología que permite añadir a tiempo real información digital sobre la información física del mundo real mediante un dispositivo (Fombona, Pascual y Madeira, 2012). El nivel 0 de la RA consiste en los conocidos hiperenlaces que llevan a espacios web o dan información en forma de texto, sonido, etc., como, por ejemplo, los códigos QR. Dado su presencia cada vez mayor en la vida social, se ha considerado necesario estudiar las posibilidades curriculares que tiene este tipo de tecnología, indagando su aplicación didáctica (Castrolemus y Gómez, 2015). Para ello se ha introducido RA de nivel 0 en la asignatura optativa Actividades físicas en el medio natural del Grado de Magisterio de Educación Primaria en la Facultad de Educación de Zaragoza.

Objetivo: Introducir el nivel 0 de RA en la didáctica de orientación y senderismo dirigida a estudiantes de educación física (EF) escolar.

Método:

La experiencia se ha compuesto de una parte teórica y una práctica. De este modo, se explicaron mediante dos sesiones teóricas los fundamentos de la RA, con aplicaciones que ya se están utilizando en contextos educativos (por ejemplo, Chromville, Aurasma, etc.), así como la creación y lectura de códigos QR. Posteriormente se realizaron dos sesiones prácticas, diseñadas por el propio alumnado, cuya consigna era la incorporación didáctica de los códigos QR a contenidos de las actividades físicas en el medio natural: la primera, senderismo, con información sobre seguridad vial, flora, fauna, arquitectura (Cabrera et al. 2017); la segunda, carrera de orientación, cuyo uso estuvo enfocado a la localización de balizas y a la resolución de distintas pruebas. Finalmente, el alumnado completó un cuestionario de valoración sobre la RA en la EF escolar.

Resultados:

El 88,4% del alumnado sabe lo que es la RA, pudiéndola identificar y saber cómo funciona, sin embargo el 30,6% afirma no saber generar RA. El 94,3% del alumnado considera compatibles la RA y la EF, siendo el 83,7% el que afirma haber aprendido a desarrollar contenidos de Orientación mediante RA.

Conclusiones: La RA se muestra como un recurso tecnológico adecuado para introducirlo en la didáctica de la Orientación, dado que mantiene la esencia de la actividad y la actualiza con recursos actuales.

Referencias:

- Fombona, J., Pascual, M. A., & Madeira, M. F. (2012). Realidad Aumentada, una evolución de las aplicaciones de los dispositivos móviles. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 41, 197-210.
- Castrolemus, N., & Gómez, I. G. (2015). Incorporación de los códigos QR en la Educación Física en Secundaria. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 29, 114-119.
- Cabrera, D., Cativiela, A., Claveras, R., Hinojosa, A., Salanova, N., & Peñarrubia, C. (2017). Propuesta didáctica para la enseñanza de las actividades físicas en el medio natural mediante las TIC: senderismo. *Revista internacional de deportes colectivos*, 32, 30-38.

Introducción de la Realidad Aumentada en la asignatura “Actividades físicas en el medio natural” del Grado en Magisterio de Educación Primaria

Carlos Peñarubia, Alejandro Quintas, Carlos Castellar, Francisco Pradas

CONTEXTO:

Facultad de Educación, Universidad de Zaragoza.

Asignatura: Actividades Físicas en el Medio Natural (optativa de 4º curso del Grado en Magisterio en Educación Primaria)



RESULTADOS:

Experiencias positivas y bien valoradas por el alumnado
Posibilidad de incorporar la RA como trabajo previo a las salidas fuera del centro educativo

Departamento de Expresión Musical, Plástica y Corporal.

Contacto: carlosp@unizar.es

OBJETIVO:

Incorporar el nivel 0 de Realidad Aumentada (códigos QR) en contenidos prácticos de aprendizaje en el medio natural (senderismo y orientación)

MÉTODO:

Introducción teórica a la RA y códigos QR

Desarrollo práctico:

- Senderismo: QR para amenizar la actividad. Información variada sobre fauna, flora, arquitectura y seguridad vial.
- Orientación: QR como pruebas a realizar y como control de paso por los recorridos señalados

Evaluación mediante cuestionario Google docs.



NUEVAS VÍAS DE TRABAJO:

1. Incorporar nuevos niveles de RA y en nuevos contenidos (BTT, esquí)
2. Proyectos de colaboración entre diferentes Facultades

Imágenes, vídeos y fichas explicativas de fenómenos físicos cotidianos como apoyo docente

Salgado-Remacha, Francisco Javier; Carretero Chamorro, Enrique; Berdejo Arceiz, Víctor; Jarabo, Sebastian; Saldaña-Díaz, José Eduardo

Palabras clave

Fenómenos físicos; Audiovisuales; Docencia activa

Resumen

El contexto académico son los alumnos que cursan asignaturas de Física General en Grados científico-técnicos, y alumnos de Mecánica Clásica II en el Grado en Física.

Partiendo de un proyecto anterior, se ha ampliado y mantenido una colección de fichas docentes que recogen diversos fenómenos físicos relacionados con los temas de la asignatura. Estas fichas constan de material audiovisual (fundamentalmente imágenes, aunque puede considerarse vídeos o incluso sonido) que muestren un fenómeno físico, y una explicación del mismo redactada por los profesores miembros del equipo de este proyecto. La idea es conseguir ejemplos cotidianos, contribuyendo a que el alumno perciba estas asignaturas como algo útil para entender el medio en el que se mueven.

Para cada uno de los documentos generados se ha seguido una planificación general. Primero, una observación y elección de fenómenos físicos susceptibles de utilizar en clase, relacionados con la temática de las asignaturas. Después, la redacción de un documento explicativo para cada fenómeno físico observado. Una vez que tenemos la ficha, se muestra en clase, con la realización de un debate entre los alumnos. Para finalizar se ha realizado una evaluación final por parte de los profesores implicados.

Además, y en paralelo, se ha invitado a los alumnos del Grado en Física (2º curso) a participar activamente en la generación de material audiovisual.

Se fijaron cinco temas relacionados con la asignatura de Física I y con Mecánica Clásica II sobre los que recoger ejemplos visuales. Para cada una de las experiencias observadas se ha escrito una explicación del fenómeno y se han tomado fotos o vídeos. Dada la temática de la asignatura, este año se ha utilizado mucho el formato video, puesto que el movimiento tiene mucha importancia en alguno de los ejemplos. Con todo este material se ha realizado una serie de fichas docentes. Durante la realización de las clases, se han utilizado estas imágenes como soporte para la realización de debates. Los alumnos deben proponer explicaciones posibles a los fenómenos observados, debidamente fundamentadas en los conceptos teóricos. Ellos mismos buscan fallos o aciertos en las explicaciones dadas por sus compañeros. Este proceso ayuda al afianzamiento de los conceptos teóricos y supone una interesante práctica en el aula.

Como conclusiones principales, hemos obtenido una cantidad más que suficiente de material audiovisual que podremos utilizar libremente. Cada uno de estos recursos ha sido convenientemente explicado en formato ficha para su correcta organización facilitando el acceso libre de los alumnos a través de plataformas virtuales. La utilización del material audiovisual en clase ha suscitado multitud de debates entre los alumnos y el profesor. Esta no ha sido una interacción unidireccional de profesor a alumnos sino se ha realizado de forma horizontal entre profesores y alumnos. Los profesores implicados han notado un aumento en la proactividad de los alumnos para con la asignatura no solo durante las sesiones de clase, sino fuera del aula.

Imágenes, vídeos y fichas explicativas de fenómenos físicos cotidianos como apoyo docente.

F.J. Salgado-Remacha, E. Carretero, V. Berdejo, S. Jarabo, J.E. Saldaña-Díaz

Departamento de Física Aplicada, fjsalgado@unizar.es

CONTEXTO: Alumnos de Física General en Grados de Ingeniería y Mecánica Clásica II en el Grado en Física

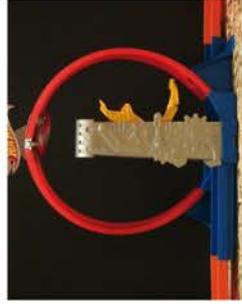
METODOLOGÍA: Cinco temas (Cinemática y Dinámica Oscilaciones, Sólido Rígido, Sólidos deformables y fluidos Termodinámica

Se realizan debates en clase, basándose en conceptos teóricos Se pone a disposición del alumno todo el material.

OBJETIVOS: Conformar una colección de material audiovisual que recoja ejemplos de fenómenos físicos, editada bajo licencia CC.

RESULTADOS

Se han editado una serie de Fichas Docentes con licencia CC. Algunos alumnos han participado también realizando videos.



CONCLUSIONES: Se ha ampliado la colección de fichas Docentes a las asignaturas de Física I y Mecánica Clásica II. Tanto los alumnos como los profesores encuentran muy útiles estos resultados.

Los juegos de simulación empresarial: Un estudio de su eficacia desde la Teoría del Flow

Buil, Isabel; Catalán, Sara; Martínez, Eva

Palabras clave

Juegos de simulación; Flow; Competencias; Estudios de Empresa

Resumen

Una de las limitaciones más importantes con la que se encuentran los alumnos en las enseñanzas de Economía y Empresa es la incapacidad de aplicar los conocimientos teóricos adquiridos a un marco real. Ello se debe fundamentalmente a la dificultad para reproducir las características de una situación empresarial real dentro de la clase. En este contexto, los juegos de simulación empresarial constituyen una excelente herramienta pedagógica a través de la cual es posible acercar a los estudiantes a situaciones reales de mercado. Por ello, el presente proyecto tiene como objetivo evaluar el grado en el que los juegos de simulación empresarial mejoran los resultados de aprendizaje y la adquisición de competencias. Para ello, se toma como base la teoría del Flow. El concepto de flow, propuesto por Csikszentmihalyi (1975), hace referencia a un estado de experiencia óptima y completa concentración en una actividad. De acuerdo con Csikszentmihalyi, para que un individuo llegue a este estado es necesario que la actividad realizada cumpla una serie de condiciones: 1) debe existir un equilibrio entre las habilidades que el individuo posee y los retos que se le plantean; 2) debe existir un sistema por el cual el individuo recibe información (feedback) sobre su proceso; 3) deben establecerse de manera clara y concisa cuáles son los objetivos a lograr. Si todas estas condiciones se cumplen, es muy probable que el individuo entre en un estado de flow. Para el desarrollo del trabajo se realizó un estudio descriptivo mediante el procedimiento de encuesta. En el cuestionario se utilizaron escalas tipo Likert de 1 a 7 puntos basadas en la literatura previa. Los cuestionarios fueron respondidos por 126 alumnos de la asignatura "Decisiones Comerciales" (4º curso del Grado en ADE). Una vez obtenidos estos datos, se codificaron y tabularon y se procedió al análisis estadístico de los mismos con el paquete estadístico SPSS 22.0. Los resultados del estudio cuantitativo demuestran que el juego de simulación empresarial cumple satisfactoriamente con las condiciones necesarias para que los estudiantes experimenten un estado de flow: el juego supone un reto, los estudiantes perciben que tienen habilidades suficientes para hacer frente a dicho reto, los objetivos del juego están claros y el juego ofrece un sistema de feedback instantáneo. Como consecuencia, los alumnos entran en un estado de flow, caracterizado por un elevado grado de concentración, diversión y motivación. Finalmente, los alumnos se sienten muy satisfechos con la experiencia y valoran muy positivamente la utilidad del juego de simulación empresarial para su aprendizaje y para la adquisición y desarrollo de diferentes habilidades y competencias.

Los juegos de simulación empresarial: Un estudio de su eficacia desde la Teoría del Flow

Isabel Buil, Sara Catalán, Eva Martínez

Dirección de Marketing e Investigación de Mercados (ibuil@unizar.es)

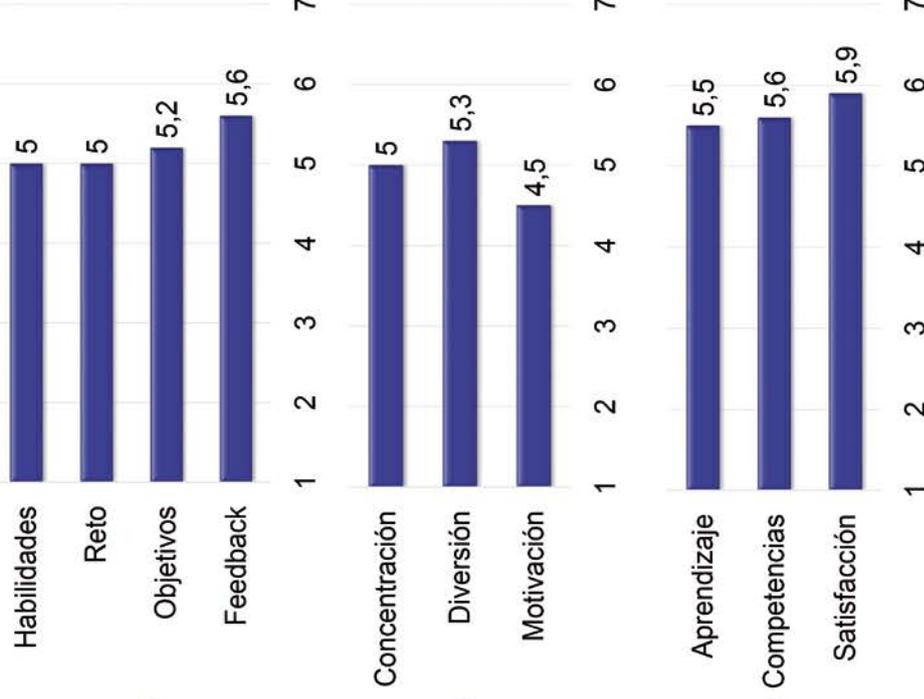
Objetivo

Utilizar la teoría del *flow* para evaluar el impacto de los juegos de simulación empresarial en el aprendizaje y la adquisición de competencias.

Contexto

- Asignatura: *Decisiones Comerciales (4º curso)*
- Grado: ADE
- Curso: 2016/17

Resultados



Conclusiones

- El juego de simulación empresarial cumple las condiciones necesarias para que los alumnos experimenten un estado de *flow*.
- El estado de *flow* se caracteriza por un elevado grado de concentración, diversión y motivación.
- Los alumnos se sienten muy satisfechos con el juego y lo consideran útil para el aprendizaje y para la adquisición y desarrollo de diferentes habilidades y competencias.

Los GIFs (Graphics Interchange Format) como herramienta para acercar los datos económicos al público

Gabás, Sergio

Palabras clave

GIF; Gráficos estadísticos; Nuevas tecnologías

Resumen

Las representaciones gráficas son una herramienta fundamental en economía. Son utilizadas en cualquier disciplina científica y todos los días los medios de información, o los propios Gobiernos, los emplean masivamente para comunicar. Sin embargo, los estudiantes universitarios todavía muestran grandes dificultades para entender, construir y comunicar a través de estos artilugios. Como actividad dentro del Portafolio del estudiante de Estructura Económica y Política Turística (2º curso, Grado en Turismo), se propone conectar estas tradicionales representaciones con lenguajes más actuales; con idiomas populares en Internet y las redes sociales. En particular, a través de la construcción de un GIF (Graphics Interchange Format). Los GIFs, o animaciones cortas que corren en bucle, son capaces de explicar de manera visual y en unos pocos segundos, relaciones simples o más complejas. El objetivo es captar la atención del alumno para mejorar en última instancia lo que éste aprende en el aula. La construcción de un GIF está a la mano de cualquiera. En la Web existen inmensidad de programas en línea gratuitos para ser utilizados sin ninguna instrucción. Lo más trabajoso puede ser elegir un tema y recolectar los datos. A lo largo del curso, durante las clases teóricas y prácticas, se ha facilitado infinidad de datos estadísticos, fuentes y almacenes de datos donde reclutar esta información. Los estudiantes han señalado que es una actividad útil, distinta, divertida y entretenida para presentar datos e ideas. Queda por mejorar todavía en las representaciones, tanto en el diseño como en la comprensión. Se ha optado en la mayoría de los casos por los habituales gráficos de barras, de líneas o de sectores y han quedado enterradas representaciones un tanto más sofisticadas como los gráficos de dispersión, radiales, cartogramas, etc.

Los GIFs (Graphics Interchange Format) como herramienta para acercar los datos económicos al público

Sergio Gabás

Departamento de Economía. Escuela Universitaria de Turismo. sgabas@unizar.es

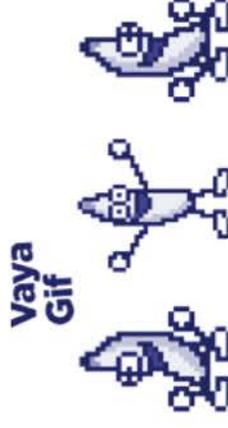
CONTEXTO ACADÉMICO

TITULACIÓN: Grado en Turismo
ASIGNATURA: Estructura Económica y Política Turística (Cód. 29111)

TIPO DE ASIGNATURA: Obligatoria, 10 créditos ECTS

CURSO: Segundo (Anual)

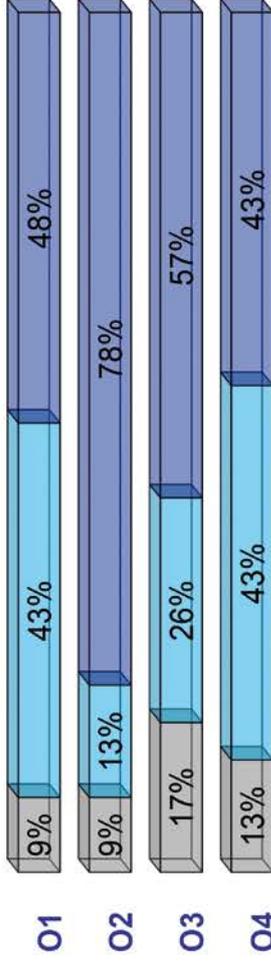
NÚMERO DE ALUMNOS: 60 alumnos



OBJETIVOS

- O1: Desarrollar la habilidad de crear, leer y comprender las representaciones gráficas
- O2: Integrar las TICs en el desarrollo de la materia
- O3: Aplicar los contenidos teóricos a la realidad
- O4: Elevar el interés y la motivación en materias de índole económico

GRADO CONSECUCCIÓN



□ Poco de acuerdo (1-2) □ De acuerdo (3) □ Muy de acuerdo (4-5)

MÉTODOS

- Aprendizaje autónomo
- Aprendizaje basado en proyectos
- Dinámica general de la asignatura
- Trabajos docentes (Portafolio)

CONCLUSIONES

- Permiten comunicar eficazmente los datos económicos, como señalan los alumnos, de manera *distinta y divertida*
- La inclusión de las TICs permite mejorar lo que los alumnos aprenden
- Eleva el interés y la motivación del estudiante
- Los alumnos señalan que es *útil*; un buen modo de conectar la teoría y la práctica.

Elaboración de videos docentes como OAR para su integración en un curso OCW sobre fundamentos básicos de termodinámica e ingeniería térmica

Zabalza, Ignacio; Peña, Begoña; Llera, Eva M^a; Usón, Sergio; Martínez, Amaya; Romeo, Luis Miguel

Palabras clave

Recursos multimedia; Objetos de aprendizaje; Vídeos docentes; OCW

Resumen

El concepto de Recursos Educativos Abiertos (REA) fue acuñado por primera vez en el Foro 2002 de la UNESCO sobre el impacto de los cursos abiertos (OCW, por sus siglas en inglés). Ese mismo año, el Instituto Tecnológico de Massachusetts (EE.UU.) lanzó la iniciativa OCW para proporcionar acceso on-line abierto y gratuito a diversos materiales de sus cursos. Con el fin de potenciar y coordinar el desarrollo de estos materiales, en 2005 se creó el Consorcio OCW, actualmente denominado Consorcio de Educación Abierta, en el que se integran un conjunto de 18 universidades españolas, entre las que se incluye la Universidad de Zaragoza.

Para desarrollar y gestionar materiales de calidad para los cursos OCW se puede plantear el uso de Objetos de Aprendizaje Reutilizables (OAR) como elementos de aprendizaje independientes, pudiendo ser reutilizados en distintas asignaturas de una o varias titulaciones. Además, el uso de OAR en forma de vídeos docentes facilita el aprendizaje autónomo de los estudiantes, permitiendo su visionado a través de distintos dispositivos en cualquier momento y lugar.

En este contexto, en el curso 2016-17 se planteó un proyecto de innovación docente (PIIDUZ_16_165) como continuación de un proyecto del curso anterior (PIIDUZ_15_079). Durante este curso se ha aumentado tanto el número de vídeos disponibles (de 8 a 25) como su temática, cubriendo así un mayor número de competencias y resultados de aprendizaje en las cinco asignaturas incluidas en el proyecto, pertenecientes al ámbito de la termodinámica y la ingeniería térmica e impartidas actualmente en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Zaragoza. El principal objetivo es mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en dichas asignaturas mediante el uso de OAR en forma de vídeos docentes como material de apoyo a la docencia.

Para poder cuantificar dicha mejora se han preparado diversos cuestionarios, de modo que los estudiantes han podido valorar la utilidad de cada vídeo visionado, el tiempo dedicado a ello, la mejora obtenida en la comprensión de diversos conceptos, la conveniencia de disponer de más vídeos, etc. A pesar de que inicialmente, tanto los vídeos como los cuestionarios se han implementado a través de la plataforma Moodle2, antes de terminar el curso se plantea la creación de un curso abierto dentro de la plataforma OCW de la Universidad de Zaragoza, que recopile de un modo coherente el conjunto de vídeos realizados para su uso en distintas asignaturas.

Los resultados de los cuestionarios y las calificaciones obtenidas por los estudiantes demuestran que el uso de vídeos docentes como material de apoyo a las asignaturas permite mejorar el proceso de aprendizaje, consiguiendo además un mejor aprovechamiento del tiempo, tanto en las clases magistrales como en las sesiones prácticas y de laboratorio. Además, la metodología es fácil de implementar, pudiendo desarrollarse vídeos de gran calidad de un modo sencillo. A pesar de que no se requiere previamente de una formación técnica especializada por parte de los profesores, sí que es necesario una cierta dedicación de tiempo para la planificación y elaboración de los vídeos.

Elaboración de videos docentes como OAR para su integración en un curso OCW sobre fundamentos básicos de termodinámica e ingeniería térmica

Ignacio Zabalza, Begoña Peña, Eva M^a Llera, Sergio Usón, Amaya Martínez, Luis Miguel Romeo

Departamento de Ingeniería Mecánica, {izabal, bpp, ellera, suson, amayamg, luismij}@unizar.es

Contexto académico

| Asignatura | Titulación | Curso | ECTS | Nº videos | Nº estudiantes |
|--|----------------------------------|-------|------|-----------|----------------|
| Termodinámica Técnica y Fundamentos de Transmisión de Calor (TT y FTC) | Ing. de Tecnologías Industriales | 2º | 6 | 19 | 70 |
| | Ing. Mecánica | 2º | 6 | 19 | 64 |
| | Ing. Electrónica y Automática | 2º | 6 | 10 | 85 |
| Ingeniería Térmica | Ing. de Tecnologías Industriales | 2º | 6 | 2 | 50 |
| | Máquinas y Motores Térmicos | 3º | 6 | 2 | 70 |

Objetivo

Mejorar resultados de aprendizaje en asignaturas del ámbito de la termodinámica y la ingeniería térmica mediante el uso de OAR en forma de videos docentes

Metodología

1. Actualización de videos curso anterior
2. Planificación nuevos videos
3. Creación de videos y cuestionarios para evaluar mejora en el aprendizaje
4. Recopilación y análisis de datos
5. Planteamiento de acciones de mejora
6. Publicación de videos en OCW Unizar

Principales resultados: Asig. TT y FTC – Ing. de Tecn. Ind.

- *Cuestionario inicial*
- > El 20% ha visualizado videos en un total de 10 asignaturas del Grado
- > El 78% considera insuficiente el uso de videos en el Grado, buscando y visualizando por su cuenta videos en la red
- *Cuestionario de evaluación de los videos (escala Likert 1 a 5)*
- > Más del 40% otorga 4 puntos en amenidad, duración, utilidad para resolución de dudas y calidad técnica de los videos
- > El 50% asigna 4 puntos como calificación de los videos

● *Cuestionario final*

- > El 50% de los estudiantes... está en desacuerdo con que visualizar videos les quite tiempo de estudio; considera que ha mejorado su proceso de aprendizaje; no ve una relación clara entre visualización de videos y el aumento de su motivación

Resultados similares en todas las asignaturas. Mejores calificaciones

Conclusiones

- > Mejora del aprendizaje y mayor aprovechamiento del tiempo en clases de teoría y sesiones de prácticas
- > Metodología fácil de implementar, pero requiere cierta dedicación

¿Es posible aplicar la Gamificación en el aula universitaria?

Artal-Sevil, Jesús Sergio; Bernal-Agustín, José L.; Artacho Terrer, Juan Manuel; Bernués Del Río, Emiliano

Palabras clave

Gamificación; Game-based Learning; Serious Games; Flipped Classroom; Flipped Teaching

Resumen

Muchos estudiantes perciben la enseñanza tradicional como algo aburrido y en ocasiones bastante ineficaz. Entonces, ¿qué es lo que está fallando en el proceso enseñanza-aprendizaje? ¿Es posible aplicar las dinámicas de los juegos a la educación universitaria? Parece claro que uno de los objetivos de la aparición de diferentes metodologías de aprendizaje y su paulatina incorporación en el aula universitaria ha sido el reto de motivar a los estudiantes para fomentar el mecanismo de enseñanza-aprendizaje; mejorando de este modo el desarrollo de competencias, habilidades y destrezas. En este contexto es posible utilizar la Gamificación para crear una dinámica de juego con el propósito de motivar a los estudiantes y que adquieran conocimientos de una forma divertida y amena.

La introducción de la metodología Game-based Learning (Gamificación) como una estrategia más dentro del enfoque pedagógico Flipped Classroom, no tiene por qué estar reñida con otras metodologías docentes como: Problem-based Learning, Case-Method, Puzzle-based Learning, Challenge-Problem, Role-Playing, Simulation-based Learning, etc., sino más bien complementarse en pos de un objetivo común: incrementar la eficacia del aprendizaje. Aunque la Gamificación como técnica educativa no precisa de la tecnología, esta puede resultar muy útil por la gran cantidad de recursos, aplicaciones y herramientas TIC que pueden facilitar su implementación en el aula universitaria. Así algunos ejemplos de aplicaciones destinadas a la resolución de cuestionarios que permiten gamificar la clase son: Socrative, Kahoot, Quizizz, etc. Estos recursos educativos permiten incrementar la participación e interactividad de los estudiantes en el aula, además de su motivación; no sólo por el uso del smartphone en clase sino también porque permite que los estudiantes compitan entre ellos, garantizando un aprendizaje más efectivo y significativo. Ahora bien, el modelo Flipped Learning o aula invertida también incorpora otras actividades para que los estudiantes las desarrollen fuera del aula como webinars, theory-pills,... o simplemente el visionado de videos. De este modo existen herramientas como EDpuzzle, PlayPosit, etc. que permiten crear y editar un video, insertar notas de audio y añadir preguntas o comentarios en cualquier punto con el propósito de evaluar el nivel de comprensión de los estudiantes. La principal ventaja en el uso de todas estas herramientas es que proporcionan un feedback inmediato al estudiante y profesor. De modo que utiliza los deseos del estudiante en ganar una competición, divertirse o destacar entre sus compañeros, con objeto de incentivar su motivación y que continúe adquiriendo competencias y conocimientos.

Está claro que las técnicas centradas en la Gamificación y Serious Games además de motivar e inspirar a los estudiantes, facilitan la capacidad de adquisición de conocimientos, cambiando la tradicional forma de aprender. La experiencia docente aquí presentada se ha llevado a cabo en la asignatura Diseño y Control de Convertidores integrada en el Máster de Energías Renovables y Eficiencia Energética dentro de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura. El método empleado es sostenible, eficiente y transferible a otras materias y disciplinas de conocimiento, puesto que los medios utilizados para su implementación son gratuitos y de uso generalizado dentro de la comunidad educativa.

¿Es posible aplicar la Gamificación en el aula universitaria?

J. Sergio Artal-Sevil¹, J.L. Bernal-Agustín¹, J.M. Artacho², E. Bernués del Río².

¹ Dpto. Ingeniería Eléctrica, ² Dpto. Ingeniería Electrónica y Comunicaciones. Universidad de Zaragoza. jsartal@unizar.es



Kahoot herramienta que permite realizar test (pregunta/respuesta). No requiere unos profundos conocimientos técnicos.

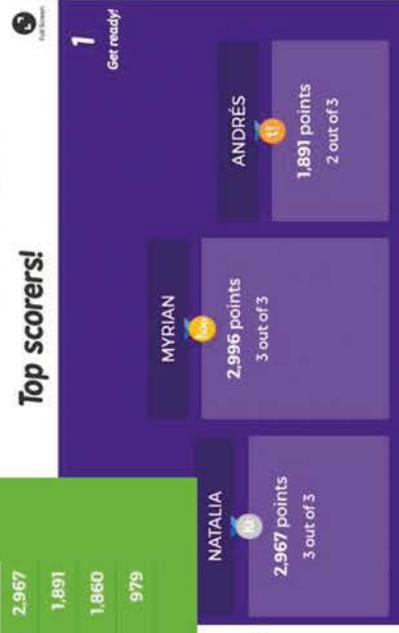
También permite jugar por equipos

Cada estudiante dispone de su propio **dispositivo móvil** (smartphone) para convertirlo en un **pulsador** y responder a las diferentes **cuestiones**.

Final Scoreboard

| | |
|---------|-------|
| MYRIAN | 2.996 |
| NATALIA | 2.967 |
| ANDRÉS | 1.891 |
| PATRY | 1.860 |
| AITOR | 979 |

Fomenta la **competitividad**.
Final scoreboard, ranking & pódium de los estudiantes.

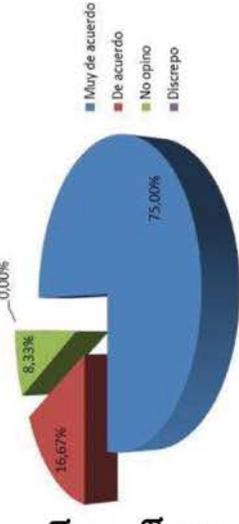


La experiencia docente se ha puesto en práctica durante el curso académico 2016/17 en una asignatura del **Master de Energías Renovables y Eficiencia Energética**; siendo **extrapolable a otras materias y disciplinas de conocimiento**.

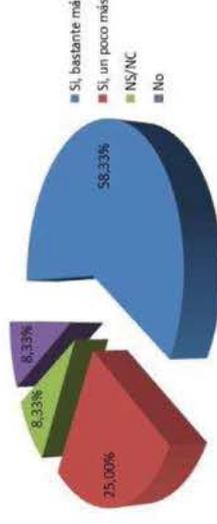
Se ha incorporado la **Gamificación (Game-based Learning)** como una estrategia dentro del enfoque pedagógico **Flipped Classroom**.

El propósito ha sido desarrollar un **aprendizaje más activo e interactivo**; incrementando la **participación de los estudiantes** en el aula.
Mejora la **eficacia del aprendizaje** y el desarrollo de **competencias**.

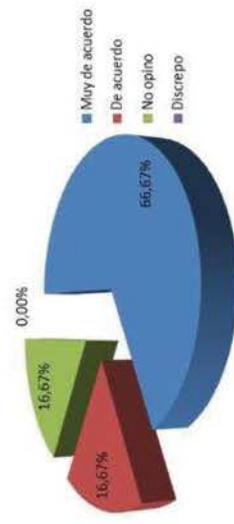
En comparación con otras asignaturas, este curso ha sido más interactivo.



¿Consideras al Flipped Classroom un método más eficiente para el aprendizaje?



¿Te gustaría que otras asignaturas empleasen esta metodología?



Universidad
Zaragoza

Propuesta para evaluar el aprendizaje cooperativo: una experiencia en el aula universitaria

Vázquez Toledo, Sandra; Liesa Orús, Marta; Latorre Cosculluela, Cecilia

Palabras clave

Aprendizaje cooperativo; Calificación individual; Autoevaluación; Coevaluación; Heteroevaluación

Resumen

La intervención educativa presentada en esta comunicación se enmarca en el nivel académico universitario de 1º del Grado de Magisterio en Educación Primaria de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación (Universidad de Zaragoza). Más concretamente, se describe una experiencia contextualizada en la asignatura cuatrimestral de "Currículo en contextos diversos" que pretende dar respuesta a la necesidad de los estudiantes universitarios de diferenciar (en términos de calificación académica) dentro del trabajo en equipo (que supone un 50% de la calificación final) bajo estructuras de aprendizaje cooperativo, las aportaciones individualizadas que cada uno de ellos hace respecto al grupo.

Se aplica, en primer lugar, un procedimiento de evaluación mutua en la que se realiza una comparación entre la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación. En un primer instante, el profesor evalúa y califica la tarea (el producto), lo que correspondería a una heteroevaluación. En segundo lugar, cada miembro del equipo evalúa a los demás (mediante una coevaluación) y a sí mismo (autoevaluación) según haya sido su contribución a la tarea común y siguiendo los criterios que le proporciona el profesor. En esta ocasión, se utiliza una rúbrica que se ha elaborado específicamente para ello y que se proporciona a cada estudiante desde el inicio de la asignatura. De esta valoración (correspondiente al proceso) se deriva un peso de calificación individual, obtenido de la suma del total individual -todas las calificaciones que le han dado sus compañeros- más su autoevaluación. El resultado de ello se divide por la media del grupo. Finalmente, se aplica la siguiente fórmula: Calificación individual = Calificación adjudicada a la tarea por el profesor multiplicada por el peso de calificación individual.

En lo que se refiere a los avances detectados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, vienen dados por el esfuerzo individual que cada uno de los componentes del equipo invierte dentro del trabajo colectivo y su corresponsabilidad. En lo que respecta a las mejoras producidas en cuanto a la motivación, cabe señalar un evidente aumento de la implicación activa de los estudiantes y de su propio compromiso con el equipo de trabajo. Por su parte, la capacidad crítica del alumnado universitario, tanto con uno mismo como con el resto de sus compañeros, se ve también positivamente reforzada gracias a la aplicación de este sistema. Gracias a la calificación individual en el trabajo en equipo, han sido más conscientes de su aportación personal al mismo, lo que les ha ayudado en los procesos de autorregulación y de desarrollo personal. Se logra, con todo ello, establecer un sistema de evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje de este alumnado universitario, más justo e imparcial.

Propuesta para evaluar el aprendizaje cooperativo: una experiencia en el aula universitaria

Sandra Vázquez, Marta Liesa y Cecilia Latorre

CONTEXTUALIZACIÓN

¿Cómo calificar individualmente las aportaciones de cada miembro del equipo?

- 1ª Grado Magisterio Ed. Primaria (Universidad de Zaragoza).
- Asignatura obligatoria: Currículo en Contextos Diversos (2 grupos)

50% Prueba objetiva

50% Trabajo equipo

Aprendizaje cooperativo en el ámbito universitario

Calificación Individual

Calificación adjudicada por el profesor X
Peso Calificación individual

Departamento de Ciencias de la Educación (svaztol@unizar.es)

OBJETIVOS

Responder a necesidad:

calificación Individual en trabajo grupal

PROCEDIMIENTO
Sistema de valoración mutua

TAREA → Evaluación y calificación

Heteroevaluación: profesor

EQUIPO → Autoevaluación y cooevaluación con Rúbrica

Resultado: Peso calificación individual

RESULTADOS

Procesos de aprendizaje

- Reconocimiento de aportaciones e individualidad
- Capacidad crítica

Actitudes positivas

- Favorece madurez y responsabilidad
- Aumento de motivación

Evaluación + justa

CONCLUSIONES

Compromiso

+

Motivación

Aumento de rendimiento

Elaboración de una guía de protocolos y uso de *checklist* como método activo de aprendizaje en alumnos consulta de reproducción del Hospital Veterinario de la Universidad de Zaragoza

Mitjana Nerín, Olga; Mena, Laura; Bonastre Ráfales, Cristina; Falceto Recio, María Victoria

Palabras clave

Protocolos clínicos; Reproducción; Consulta veterinaria; *Checklist*

Resumen

En la práctica clínica la estandarización de los protocolos facilita la labor del veterinario, por lo que es necesario que dichos protocolos se realicen de una manera ordenada y correcta. Sin embargo, durante las prácticas clínicas, los alumnos muchas veces no prestan la suficiente atención no reforzando todo lo que debieran ese aprendizaje. El principal objetivo del proyecto es evaluar la eficacia del uso de las *checklist* en el aprendizaje de protocolos clínicos. La experiencia se ha realizado con un total de 94 alumnos, durante las prácticas en el Servicio de Reproducción en el Hospital Veterinario de la Universidad de Zaragoza. Son alumnos de cuarto curso del Grado de Veterinaria que están matriculados en la asignatura anual de Integración en pequeños animales. Se han diseñado dos modelos de *checklist* para la toma de muestras en una citología vaginal o citología prepucial, según el sexo del paciente. Durante las prácticas, tras observar la realización del protocolo por el profesor, todos los alumnos realizaron ambos protocolos (CON y SIN *checklist*). En el grupo SIN la mayoría de los alumnos (88% vs. 80%) solo cometieron de 0 a 5 errores, siendo ligeramente superior en la citología vaginal. Con más de 10 errores tan solo nos encontramos un 2% (citología vaginal) frente a un 4% en la citología prepucial. Por otra parte hay un porcentaje del 10 al 16 % respectivamente que cometieron de 5 a 10 errores. Respecto a los apartados en los que se cometieron mayoritariamente los errores en la citología vaginal, nos encontramos que hay un 50% de errores en la preparación del material, seguido por la preparación del paciente (35%) y con menor frecuencia en la toma de muestras (7%). Respecto a la citología prepucial, al igual que en la anterior, el mayor porcentaje de errores ocurren en la preparación del material necesario (54%). En segundo lugar está la toma de muestras (35%), lo que podría implicar una mayor dificultad a la hora del diagnóstico. En tercer lugar, es la preparación del paciente (10%) y una pequeña proporción en la extensión y tinción de la muestra (2%) así como en la determinación del grado de maduración celular (3%). Los errores cometidos por los estudiantes están en su mayoría relacionados con la falta de experiencia y planificación, especialmente en lo que se refiere a la preparación previa del material necesario. Por otra parte, en el grupo CON apenas tuvieron errores (3% vs. 2%) en citología vaginal y prepucial respectivamente. Finalmente, un 98% de los estudiantes respondieron de forma anónima a una encuesta, considerando las *checklist* como muy útiles en ambos casos, de fácil uso (80%) además de considerar que facilitan su aprendizaje (94,28%).

En conclusión, el uso de las *checklist* ha reducido considerablemente el número de errores cometidos y el riesgo que supone no obtener la muestra de una manera correcta y válida para el diagnóstico.

Elaboración de una guía de protocolos y uso de checklist como método activo de aprendizaje en alumnos en la consulta de reproducción del Hospital Veterinario de la Universidad de Zaragoza

Olga Mitjana, Laura Mena, Cristina Bonastre y M Victoria Falceto

Contexto académico

Alumnos de cuarto curso del Grado de Veterinaria
Asignatura "Integración en pequeños animales"
Prácticas en la Consulta de Reproducción del Hospital

Objetivos

El principal objetivo del proyecto es evaluar la eficacia del uso de las checklist en el aprendizaje de protocolos clínicos

Conclusiones

En conclusión, el uso de las checklist ha reducido considerablemente el número de errores cometidos y el riesgo que supone no obtener la muestra de una manera correcta y válida para el diagnóstico.

Metodología

El profesor realiza el protocolo: Toma y diagnóstico de muestras de citología vaginal (hembra) y preputial (macho)



Grupo SIN

Grupo CON



La mitad del grupo repite ambos protocolos a largo de la semana de prácticas.

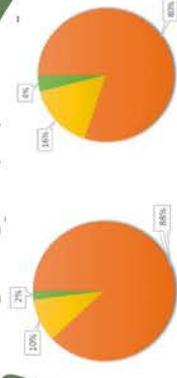
El grupo SIN con lo que recuerda, y el grupo CON ayudado con dos checklist diseñadas para dichos protocolos

Finalmente, todos repasan las checklist anotando los errores cometidos

Dpto Patología Animal, Hospital Veterinario omitjana@unizar.es

Resultados

Citología vaginal- preputial



Grupo CON

Apenas tuvieron errores (3% vs 2%) en citología vaginal y preputial respectivamente.

Mayor % errores cometidos en la preparación del material

falta de experiencia y planificación de los estudiantes

Encuesta valoración (98% participación):
RESULTADOS: 80% checklist como muy útiles y fácil uso, creen que facilitan su aprendizaje (94,28%).

Role-playing para mejorar las habilidades de comunicación en la clínica veterinaria

Mitjana Nerín, Olga; Boira Sarto, Santiago; Laborda García, Alicia; Bonastre Raffles, Cristina; Falceto Recio, María Victoria; Serrano Casorrán, Carolina; Oliván Blázquez, Bárbara; García Campayo, Javier; López del Hoyo, Yolanda

Palabras clave

Role-playing; Comunicación; Cliente; Clínica veterinaria; Competencias

Resumen

Los recién graduados en Veterinaria que ejercen en la clínica de pequeños animales descubren que es necesario poseer ciertas habilidades de comunicación con los clientes. Lamentablemente, han recibido pocas herramientas para esta competencia, por lo que planteamos este proyecto interdisciplinar entre docentes de los Grados de Veterinaria, Medicina y Psicología.

Nuestro objetivo es mejorar estas habilidades mediante el role-playing con alumnos de postgrado residentes del Hospital Veterinario generando un feedback con docentes expertos, así como la creación de material docente que les permita gestionar situaciones comprometidas. Inicialmente se realizó un cuestionario voluntario a todos sobre sus impresiones acerca de sus habilidades-carencias en la comunicación diaria con los propietarios así como cuales eran las situaciones más estresantes.

Con esta información, el grupo docente preparó tres casos: comunicar una mala noticia a una persona mayor, hablar de dinero con una propietaria con pocos recursos y la toma de decisión sobre el tratamiento y vida de una mascota con un cliente retador. Se confeccionaron tres fichas: caso clínico (para el residente), caracterización del cliente (para al actor) y puntos fundamentales (base para el estudio posterior del equipo). Posteriormente, se realizaron grabaciones simultáneamente en las que participaron tres actores y seis residentes (2 grabaciones por caso/actor). Tras cada sesión, entrevistaron separadamente a los participantes sobre sus impresiones. El equipo docente realizó un exhaustivo estudio de todas las grabaciones, audio post-sesión y puntos fundamentales.

Siguiendo con los objetivos propuestos, se realizó un taller formativo en el que participaron 6 residentes del role-playing, 4 residentes y 6 integrantes del grupo interdisciplinar.. En este taller se explicaban las principales habilidades comunicativas necesarias en clínica de pequeños animales, tomando como referencia los role-playing realizados por los alumnos. El role-playing como herramienta de enseñanza en habilidades de comunicación en ámbitos de salud ha mostrado su eficacia (Galindo y Spirko, 2007; Martínez-Riera, 2009; Clèries, 2010; Grau et al., 2016). Se describieron los casos, visualizaron los role-playing, destacando el feedback posterior. Fue especialmente interesante el role-playing del mismo caso por dos residentes diferentes, puesto que fue afrontado de manera diferente con sus pros y contras. Se recalcaron no solo los "errores" cometidos en la comunicación con propietarios, sino también las habilidades positivas. Tras cada caso, los asistentes aportaron pequeños "trucos" o dudas de situaciones pasadas difíciles de gestionar. En la encuesta final realizada (100% participación) encontraron el taller muy útil para su formación, especialmente con clientes o situaciones difíciles.

Concluyendo, los residentes no eran conscientes de sus problemas de comunicación, ya que nunca los habían analizado en profundidad, simplemente lo consideraban un don innato. Uno de los objetivos cumplidos, ha sido motivarlos para mejorar habilidades de comunicación mediante distintas herramientas como la que hemos utilizado en este proyecto. Por lo que la creación de un grupo interdisciplinar, en un ámbito donde la relación veterinario-mascota-cliente es muy cercana, es fundamental. Sería necesario seguir trabajando porque todavía hay muchos aspectos pendientes como la comunicación no verbal u otros temas como la desconexión tras la jornada laboral cuando hay casos con fuerte componente emocional.

Role-playing para mejorar las habilidades de comunicación en la clínica veterinaria

Olga Mitjana¹, Santiago Boira², Alicia Laborde¹, Cristina Bonastre¹, Victoria Falceto¹, Carolina Serrano¹, Barbar Oliván², Javier García Campayo³, Yolanda López de Hoyo²

¹ Dpto Patología Animal-Hospital Veterinario, ² Dpto de Psicología y Sociología y ³ Dpto de Medicina, Psiquiatría y Dermatología

omitjana@unizar.es

¿Por qué?

Veterinario recién licenciado
Clínica de pequeños animales
Escasa o nula formación en habilidades para la comunicación con el propietario de la mascota



¿Para qué?

El objetivo era integrar conocimientos con un proyecto interdisciplinar para proporcionar herramientas a los futuros clínicos, dándoles mayor seguridad en sí mismos a la hora de la intercomunicación de sus clientes

¿Quién y con quién?

Un grupo interdisciplinar entre docentes de los Grados de Veterinaria, Medicina y Psicología

Alumnos de postgrado residentes en el Hospital Veterinario



¿Cómo?

- * Encuesta previa a todos los residentes sobre la comunicación con los clientes
- * El grupo docente prepara tres casos tipos y se realiza una sesión de Role-playing con actores voluntarios y 6 residentes

| | | |
|---|---|--|
| Hablar de dinero | Malas noticias | Cliente Retador |
|  |  |  |

- * Se entrevista a todos tras cada sesión
- * Se analizan todas las grabaciones por parte del equipo

¿Y...?

- ✓ Realización de un taller formativo sobre herramientas de comunicación
- ✓ Visualización de los 6 role-playing realizados
- ✓ Elaboración de conclusiones a partir de los tres casos
- ✓ **Feedback entre los residentes y el grupo docente tanto sobre las distintas situaciones**
- ✓ Análisis de los resultados de las encuestas tanto previas a la experiencia como las encuestas finales de valoración de la actividad.

Además...

- ✓ Inicio de recopilación de material docente audiovisual para la formación en posteriores ediciones

● Concluyendo... Los residentes no eran conscientes de sus problemas de comunicación, ya que nunca los habían analizado en profundidad, simplemente lo consideraban un don innato. Uno de los objetivos cumplidos, ha sido motivarlos para mejorar habilidades de comunicación mediante distintas herramientas como la que hemos utilizado en este proyecto.

Introducción de la metodología *Flipped Classroom* en las prácticas de Fisiología en el Grado de Nutrición Humana y Dietética

Valero Gracia, Marta Sofía; Castro López, Marta; Fuentes Broto, Lorena; Puisac Uriol, Beatriz; Gros Sanagustín, Pilar; Martín Casales, José; Germes Andrés, José Luis

Palabras clave

Flipped Classroom; Material audiovisual; Fisiología

Resumen

Contexto:

Gran parte del tiempo dedicado en las prácticas de laboratorio se invierte en su explicación en vez de en su realización y debate de los resultados. Muchos de los alumnos acuden a las prácticas sin haberse leído sus guiones. La introducción de la metodología *Flipped Classroom* (FC) puede ser un buen modelo pedagógico para aplicar en las prácticas para mejorar el tiempo disponible en el aula y la autonomía de los alumnos. Por ello, los profesores de Fisiología de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte implementaron la metodología FC en las prácticas de Fisiología del 1º curso del Grado en Nutrición Humana y Dietética.

Objetivos:

El objetivo general del proyecto fue integrar el método FC para dar un enfoque integral a las prácticas de laboratorio, siendo los objetivos específicos: crear y facilitar herramientas didácticas para mejorar la adquisición de conocimientos, fomentar el aprendizaje cooperativo a través del trabajo en equipo, evaluar la introducción de la metodología FC y valorar el grado de satisfacción.

Metodología:

Se elaboró material didáctico por los profesores del área de Fisiología y los técnicos del Laboratorio de Medios Audiovisuales. Se realizó una evaluación inicial y final de la práctica mediante la herramienta *Socrative*. Los alumnos trabajaron por parejas, asumiendo el rol de médico o de paciente para la realización de una prueba clínica e interpretaron sus registros. A lo largo de este proceso los alumnos fueron evaluados mediante rúbrica, puntuando la asistencia y puntualidad, interés y actitud mostrada, eliminación de residuos y limpieza del puesto de trabajo. Mediante encuestas (www.e-encuesta.com) se valoró el grado de satisfacción de los alumnos y profesores.

Resultados:

Se han editado dos prácticas de laboratorio en formato vídeo (<https://www.youtube.com/watch?v=TJr1rzK4gj0&feature=youtu.be>). La evaluación inicial mostró una mejora en el porcentaje de respuestas acertadas. La puntuación obtenida en la rúbrica de evaluación de las prácticas realizadas con la metodología tradicional o con la metodología FC revelaron diferencias significativas en el apartado de desarrollo, obteniendo mejor puntuación con la metodología FC ($p=0,04$). Los alumnos han obtenido mejores resultados tras la práctica impartida con metodología FC que con métodos tradicionales.

Los alumnos ($n=24$) valoraron positivamente la disponibilidad de tener material educativo visual, prefiriendo tener todas las prácticas en este formato, y de más tiempo para realizar la práctica y debatir resultados. Aun así, la mayoría de los alumnos prefieren tener apoyo de un profesor que les guíe en el laboratorio. El 100% de los profesores valoraron positivamente la introducción de la metodología FC, destacando que los alumnos van más preparados y motivados a las prácticas, lo que mejora el tiempo del laboratorio. Por otro lado, destacan el esfuerzo invertido para preparar el material educativo.

Conclusiones:

La metodología FC, valorada positivamente por alumnos y profesores, ha favorecido que los alumnos preparen mejor las prácticas antes de su realización, estén más motivados, adquieran un papel más activo en el proceso de enseñanza aprendizaje, lo que ha permitido optimizar el tiempo de prácticas y que los alumnos mejoren sus resultados.

Introducción de la metodología Flipped Classroom en las prácticas de Fisiología en el Grado de Nutrición Humana y Dietética

Marta Valero, Marta Castro, Lorena Fuentes, Beatriz Puisac, Pilar Gros, José Martín, José Germes

CONTEXTO

La introducción de la metodología Flipped Classroom (FC) puede ser un buen modelo pedagógico para aplicar en las prácticas para mejorar el tiempo disponible en el aula y la autonomía de los alumnos. Por ello, los profesores de Fisiología incluyeron la metodología FC en las prácticas de Fisiología del 1º curso del Grado en Nutrición Humana y Dietética.

OBJETIVOS

1. Crear y facilitar herramientas didácticas para mejorar la adquisición de conocimientos.
2. Fomentar el aprendizaje cooperativo a través del trabajo en equipo.
3. Evaluar la introducción de la metodología FC en las prácticas de Fisiología y valorar el grado de satisfacción.

METODOLOGÍA

Se elaboró material didáctico visual para los alumnos. Se realizó una evaluación inicial y final de las prácticas a través de Socrative. Mediante una rúbrica, se evaluó la asistencia, puntualidad, actitud mostrada y limpieza del puesto de trabajo. Mediante encuestas se valoró el grado de satisfacción de alumnos y profesores.

RESULTADOS

Se editaron dos prácticas de laboratorio: <https://www.youtube.com/watch?v=TJr1rzK4gj0&feature=youtu.be>

La evaluación inicial mostró una mejora en el porcentaje de respuestas acertadas. La puntuación obtenida en el apartado de desarrollo mediante rúbrica fue mayor con la metodología FC ($p=0,04$) que con la tradicional (MT) (Fig1). Los alumnos obtuvieron mejores resultados con metodología FC (C1-2) que con métodos tradicionales (R1-2) (Fig2). Se comprobó una mayor satisfacción con la metodología FC tanto en los alumnos ($n=24$) como en los profesores ($n=5$).

CONCLUSIONES

La metodología FC ha favorecido que los alumnos vengan mejor preparados a prácticas, estén más motivados y adquieran un papel más activo en su proceso de enseñanza, lo que ha permitido optimizar el tiempo de prácticas.

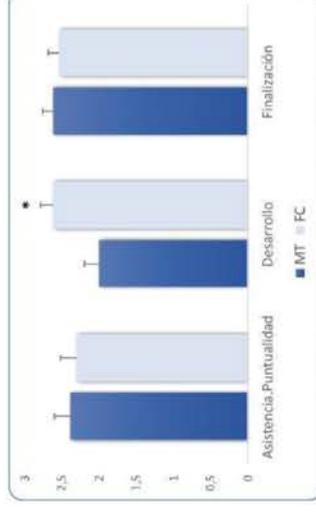


Fig1. Evaluación a través de rúbrica

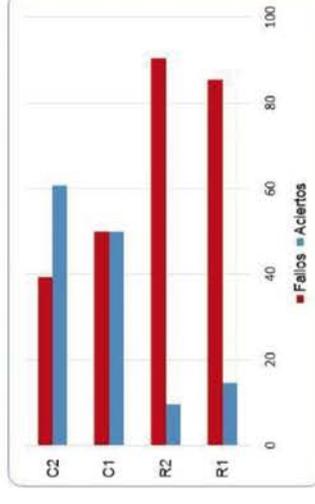


Fig2. Porcentaje de aciertos y fallos

Aprendizaje servicio dentro del entorno universitario

Cabanés Cacho, María del Mar Begoña; García Casarejos, Nieves; Romera Rodríguez, Israel

Palabras clave

ApS; Oficina Verde; Unizar; Encuesta

Resumen

La experiencia de aprendizaje servicio (en adelante, ApS) es una propuesta educativa donde se combina procesos de aprendizaje y servicio a la comunidad, principalmente a entidades sin ánimo de lucro. En primer lugar, los alumnos han aplicado conocimientos específicos de dos asignaturas del Grado de Finanzas y Contabilidad (FICO): "Investigación de mercados" de segundo y la asignatura optativa en la que están matriculados, "Gobierno Corporativo y Responsabilidad Social" en la que se abordan aspectos medioambientales. En concreto esta ApS tiene como peculiaridad que la entidad receptora es la propia Universidad de Zaragoza. Esto permite que los alumnos participantes en la ApS conozcan mejor la institución en la que pasan una parte importante de su vida académica. Para su realización estuvieron implicados tanto el profesorado, como los estudiantes, como el personal de la Oficina Verde de la Universidad, en especial del Jefe de la Sección Energía y Medio Ambiente.

Este trabajo se plantea como objetivos: 1) conocer si es posible realizar una ApS por alumnos de Unizar para la propia Universidad; 2) cómo valorar este tipo de colaboración y si es posible su sostenibilidad en el tiempo; y 3) determinar qué mejoras se consiguieron gracias a la ApS.

La ApS realizada en colaboración con la Oficina Verde consistió en el diseño, realización y tratamiento posterior de un cuestionario dirigido a los tres colectivos (PDI, PAS y estudiantes) del Campus Río Ebro para conocer su opinión sobre el estado actual y las posibles mejoras a introducir en los sistemas de calefacción, climatización y movilidad sostenible. Para cada colectivo se realizaron cuestionarios diferentes puesto que sus necesidades y expectativas también lo son. Los resultados se han obtenido a dos niveles por un lado se ha analizado el impacto que ha producido la ApS en los estudiantes que la llevaron a cabo y, por otro, las mejoras a introducir, para cada uno de los colectivos, como consecuencia de la acción realizada en la ApS.

Respecto al impacto de la ApS en los estudiantes que la realizaron, estos afirmaron que habían mejorado, en primer lugar, sus habilidades profesionales (resolución de problemas, organización, análisis y procesamiento de información,...) y, en segundo, sus habilidades comunicativas y ganas de colaborar con otras entidades en voluntariado.

Por su parte, a la Oficina Verde le proporcionó valiosa información para hacer propuestas de mejora por colectivos. El primer esfuerzo a realizar consistirá en dar a conocer sus servicios, ya que el 82% de: estudiantes, 43,9% de PDI y 20,7% del PAS no conocen su existencia. En cuanto a las acciones de movilidad sostenible a realizar, se debe tener en cuenta que los medios más habituales para el acceso al campus son el tranvía y el coche, si bien en diferentes porcentajes en función del colectivo. Por último, en relación a la climatización se realizará una campaña de información de cuáles son las temperaturas óptimas en verano e invierno y se han modificado algunas temperaturas en las zonas de los edificios que estaban causando disconfort a los usuarios.

Aprendizaje servicio dentro del entorno universitario

Begoña Cabanés, Nieves García-Casarejos, Israel Romera

Facultad de Economía y Empresa, bcabanes@unizar.es

| Contextualización de la ApS | |
|-----------------------------|---|
| Ficha Técnica | |
| Facultad | Economía y Empresa |
| Grado | Finanzas y Contabilidad |
| Asignatura | Gobierno Corporativo y Responsabilidad Social |
| Curso | 4º |
| Tipo de asignatura | Optativa |
| ECTS | 6 |
| Naturaleza de la ApS | Obligatoria dentro de la evaluación continua |
| Modalidad de trabajo | Grupal |
| Curso académico | 2016-2017 |

La ApS consiste en el diseño, elaboración y tratamiento de una cuestionario sobre calefacción, climatización y movilidad sostenible al PDI, PAS y estudiantes del Campus Río Ebro, con el fin de poder aplicar mejoras medioambientales. El Servicio se realizó por encargo de la Oficina Verde de la Universidad de Zaragoza, cuya finalidad es, desde 2007, que la Universidad se desarrolle de forma sostenible. Para ello necesitan conocer la opinión de los usuarios, así como sus expectativas. Los estudiantes implicados en la ApS descubrieron una nueva dimensión de la Institución, la Universidad como gestora de un conjunto de recursos para satisfacer necesidades y expectativas de sus *stakeholders*.

OBJETIVOS DE LA ApS:

1. Realizar una ApS por alumnos de Unizar para la propia Universidad (como entidad SAL)
2. Valorar la colaboración y su posible sostenibilidad en el tiempo
3. Determinar qué mejoras puede implantar la Oficina Verde gracias a la ApS

METODOLOGÍA:

- Learning by doing y Aprendizaje Servicio (ApS)

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

- ✓ Alumnos: ¿Qué les ha aportado participar en este proyecto? 1.Mejorar sus habilidades profesionales 2.Mejorar sus habilidades comunicativas y ganas de colaborar con otras entidades en voluntariado
- ✓ Oficina Verde: Mejoras a introducir para cada uno de los colectivos en los temas de climatización (comunicar cuales son las temperaturas optimas en verano y en invierno, modificar la calefacción en aquellas zonas que creaban discomfort) y movilidad sostenible (incentivar el uso del coche compartido, ya que la mayoría de los usuarios accede en tranvía o coche).

Trabajo financiado por la Universidad de Zaragoza Proyecto: PIIDUZ_16_211



Universidad
Zaragoza



II

Evaluación del aprendizaje

II. Evaluación del aprendizaje

1. Guillén-Lambea, Silvia; Cilla Hernández, Myriam; Pueo Arteta, Marcos; Sierra Pérez, Jorge
Introducción de la CoEvaluación (CE) en las actividades calificativas de la asignatura Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador (EGDAO)
2. Ferreira González, Chelo; Gómez Martín, Tomás
Análisis de la carga de trabajo y motivación de los estudiantes de 1º de Veterinaria frente a la materia Matemáticas
3. Terrado, Eva; Langa, Elisa
Pharmaceutical Scene Investigation
4. Carrasquer Álvarez, Beatriz; Ponz Miranda, Adrián; Álvarez Sevilla, María Victoria; Lázaro Peinado, Carmen; Bujeda Gómez, Joaquín; Carrasquer Zamora, José
La Uve de Gowin como herramienta de selección de contenidos para llevar a cabo autoaprendizaje por los/as estudiantes de Magisterio
5. Escolano-Pérez, Elena; Fernández-Turrado, Teresa
Optimización del proceso de evaluación de los TFG a partir de la construcción de instrumentos informatizados
6. Puche Gil, Javier
Estrategias de innovación en los nuevos procesos de evaluación del aprendizaje: la evaluación en tiempo real
7. Martínez Calvo, José Javier
Evaluación del aprendizaje mediante la realización de breves cuestionarios
8. Agudo Martínez, Antonio; Cemeli, Mercedes; Moreno-Noguer, Francesc
Autoevaluación continua en tiempo real mediante el uso de nuevas tecnologías
9. Dies Álvarez, María Eugenia; Bauluz Lázaro, Blanca; García Orduña, Pilar; Lahoz Díaz, Fernando; Latre Morales, Beatriz; Mateo González, Ester; Martín Tello, Antonio; Mayayo Burillo, María José; Yuste Oliete, Alfonso
Seguimiento didáctico del Concurso de Cristalización en la Escuela-Aragón 2016-2017
10. de Blas Giral, Ignacio; Gracia Salinas, M^a Jesús; Muniesa del Campo, Ana; Vázquez Bringas, Francisco José
Utilización de crucigramas como herramienta de evaluación de conocimientos específicos
11. Pellicer Ortín, Silvia; Domingo Baguer, Ignacio
Cómo mejorar la evaluación y el feedback en las presentaciones orales de los futuros maestros de inglés en Educación Infantil
12. Marco Sanjuán, Isabel; Alda García, Mercedes; Vargas Magallón, María Sagrario; Vicente Reñé, Ruth; Muñoz Sánchez, Fernando
Análisis del rendimiento de los estudiantes del Grado en Administración y Dirección de Empresas en función del método de evaluación elegido

Introducción de la CoEvaluación (CE) en las actividades calificativas de la asignatura Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador (EGDAO)

Guillén-Lambea, Silvia; Cilla Hernández, Myriam; Pueo Arteta, Marcos; Sierra Pérez, Jorge

Palabras clave

CoEvaluación; Autoevaluación; Enseñanza-aprendizaje; Rúbrica; Experiencia formativa

Resumen

Este proyecto se ha realizado en la asignatura de Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador (EGDAO) perteneciente al primer curso del Grado en Organización Industrial, perfil Defensa, impartido por el Centro Universitario de la Defensa, adscrito a la Universidad de Zaragoza. Estas actividades están englobadas en el Proyecto de Innovación Docente de la Universidad de Zaragoza "PIIDUZ_16_138: Introducción de la CoEvaluación (CE) en las actividades calificativas de la asignatura Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador (EGDAO)".

Con la realización de este proyecto, además de las competencias específicas de la asignatura, se ha trabajado especialmente una competencia transversal considerada muy importante: El alumnado aprende de forma continua, desarrollando estrategias de aprendizaje autónomo.

Los objetivos del proyecto son mejorar el aprendizaje del alumno/a desarrollando su madurez y responsabilidad, implicar al alumno/a en su evaluación de manera activa y facilitar la tarea del profesorado.

El proceso de enseñanza-aprendizaje consiste en trabajar la visión espacial representando figuras mediante diferentes sistemas de representación. Una de las actividades obligatorias en la asignatura es la realización de un ejercicio dónde el alumno debe representar una pieza en sistema diédrico e isométrico (E01). El ejercicio se realiza en clase, sustituyendo la tradicional corrección realizada por el profesor por una CE. Con el fin de asegurar el éxito de la actividad se ha entregado a los alumnos una rúbrica detallando los criterios de evaluación y las penalizaciones en la nota correspondientes a cada error. El proceso de CE se realizó en clase de forma abierta, dónde se comentaron los errores más frecuentes y se analizaron las posibles discrepancias entre la nota del profesor/a y del alumno/a. Además, el equipo docente preparó un cuestionario con tres preguntas para conocer si el alumnado consideraba que el ejercicio de CE le ayudó a comprender mejor los contenidos de la asignatura. La actividad de CoEvaluación realizada fue bien acogida por los estudiantes, el 94.9% respondió a todos los apartados. La rúbrica y las explicaciones sobre la corrección del ejercicio E01 puede considerarse clara ya que el 39.0% de los estudiantes obtuvo exactamente el mismo resultado que el profesor. La mediana de las calificaciones del profesor y las de los alumnos es la misma y la media obtenida es muy similar (5.25 vs 5.19). El 60.0% de los alumnos dio la puntuación máxima (5) a la cuestión sobre la claridad de la corrección del ejercicio y solo el 1.5% de los alumnos puntuó de 1 o 2 a esa pregunta. El 44.4% del alumnado considera que la puntuación obtenida fue muy justa (5) y el 44.1% justa (3 y 4). El 90.3% del alumnado considera que el uso de la rúbrica ayudó mucho (5) o bastante (4) a identificar sus errores para poder mejorar en futuros ejercicios.

El análisis de los resultados del examen final, demuestran que el ejercicio de diédrico/isométrico es una parte de la asignatura que resulta complicada para el alumnado ya que la media del ejercicio está por debajo de la media del examen (4.86 vs 5.48).

Introducción de la CoEvaluación (CE) en las actividades calificativas de la asignatura Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador (EGDAO)

Silvia Guillén, Myriam Cilla, Marcos Pueo, Jorge Sierra

Contexto

El presente trabajo es el resultado del proyecto de innovación docente llevado a cabo en la asignatura de Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador (EGDAO), impartida en 1º del Grado de Ingeniería de Organización Industrial en el Centro Universitario de la Defensa durante el curso 2016-2017.

Objetivos

- Mejorar el aprendizaje del alumno, desarrollando su madurez y responsabilidad. Implicarlo en su evaluación de manera activa.
- Facilitar la tarea del profesorado.
- Aumentar la motivación del alumnado en la asignatura.

Metodología

1. Realización del ejercicio puntuable (E01) en clase.
2. Sesión de CE con ayuda de una rúbrica. Cuestionario para conocer la opinión sobre el nuevo sistema de corrección.
3. Análisis de las respuestas y estudio sobre las diferencias entre las evaluaciones de los alumnos y las del profesor.
4. Análisis de los resultados en la parte del examen final del curso correspondiente al ejercicio autoevaluado.

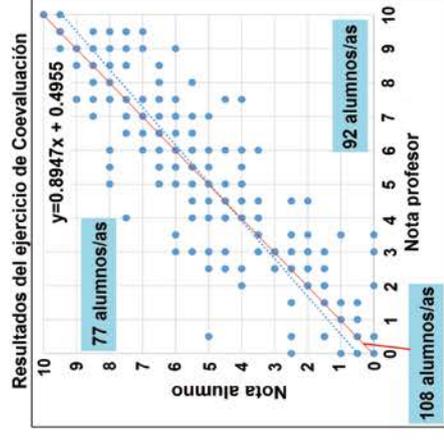
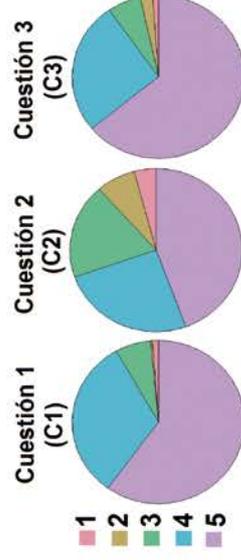
Conclusiones

El 90.3% del alumnado considera que el uso de la rúbrica ayudó mucho (5) o bastante (4) a identificar sus errores para poder mejorar en futuros ejercicios. Esta apreciación por parte del alumnado permite concluir que se ha alcanzado uno de los objetivos iniciales del proyecto, la mejora del aprendizaje de los aspectos más importantes en la realización de un dibujo técnico.

Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza, sguillen@unizar.es

Resultados

- La actividad de coevaluación fue bien acogida por los estudiantes, el 94.9% respondió a todos los apartados.
- El 39.0% de los estudiantes obtuvo exactamente el mismo resultado en la evaluación de su ejercicio que el profesor. La media obtenida es muy similar (5.25 vs 5.19) (Figura 2).
- El alumnado valoró la CE. C1: Claridad de la corrección, C2: Considera la puntuación obtenida justa; C3: Utilidad de la rúbrica y la CE. (Figura 1).



Análisis de la carga de trabajo y motivación de los estudiantes de 1º de Veterinaria frente a la materia Matemáticas

Ferreira González, Chelo; Gómez Martín, Tomás

Palabras clave

Carga de trabajo; Desempeño; Motivación; Ansiedad frente a las matemáticas

Resumen

El objetivo general que se presenta es realizar un análisis de la carga de trabajo, el nivel de desempeño y estrategias, así como la actitud y motivación del estudiante de veterinaria frente a una materia básica pero de contenido transversal en el grado como lo es Matemáticas, materia obligatoria del primer curso de veterinaria (dentro de la asignatura Ciencias Básicas). Recabar esta información nos proporciona más argumentos para realizar futuras intervenciones siempre con ánimo de mejorar la titulación. Para ello se ha utilizado el gestor de evaluaciones de la aplicación MultiEval, gratuita y desarrollada en UZ, y el software estadístico PSPP, también gratuito. A través de 20 ejercicios de problemas de matemáticas, se evalúan mediante una escala de Likert 20 cuestiones actitudinales y motivacionales, que recogen aspectos de valoración afectivos, conductuales y cognitivos, y tanto de valencia positiva como negativa. De este modo, en cada problema matemático se planteaban además 4 cuestiones elegidas aleatoriamente entre las 20 anteriores. Todo ello se ha realizado a través de la plataforma Moodle.

Los resultados del análisis reflejan que los estudiantes muestran mejor nivel de desempeño en general en los ejercicios correspondientes al bloque más complicado para ellos, pero que requieren menor trabajo de manipulación numérica. Esto nos lleva a pensar, o que hay un problema de formación básica, de falta de práctica de cálculo, o simplemente falta de motivación a la hora de hacer ejercicios que requiere más trabajo. En ningún caso se aprecian problemas de falta de competencia. Bien es verdad que los ejercicios eran de autoevaluación, lo cual por un lado es positivo en el sentido del inmediato feedback, pero también negativo, puesto que se esfuerzan posiblemente menos.

En cuanto a los aspectos emocionales, los estudiantes han respondido muy positivamente a esta tarea, invirtiendo el tiempo necesario, y realizándola con interés, de manera que el tiempo de ejecución de las cuestiones no ha dependido ni del tipo de cuestión (afectiva, cognitiva, conductual), ni de la valencia (positiva, negativa), ni del ejercicio o problema matemático en el cual se planteaba la cuestión. Ha sido satisfactorio ver su respuesta tan positiva. Además, en contra de lo que en principio se pudiera sospechar, tanto cognitiva como afectivamente predominan las actitudes positivas. Finalmente, la conducta no parece verse alterada, ni positivamente ni negativamente al enfrentarse a la materia (siempre desde el punto de vista de la autoevaluación). Por lo que parece que esta materia, como ya suponíamos, no levanta "pasiones", pero tampoco se percibe un "rechazo" tan inmediato como podríamos pensar.

Análisis de la carga de trabajo y motivación de los estudiantes de 1º de Veterinaria frente a la materia Matemáticas

Chelo Ferreira¹, Tomás Gómez²

1 Depto. Matemática Aplicada, cferrei@unizar.es; 2 I3A, tgomez@unizar.es

1. Contexto

- Matemáticas es una materia de 1^{er} curso del grado de Veterinaria.
- Se imparte en el 1^{er} cuatrimestre, al comienzo de curso.
- Conocimiento básico y obligatorio, pero transversal.
- Este tipo de investigación es todavía escasa en contextos universitarios.

2. Objetivo

- A partir de un gestor de evaluaciones, analizar el nivel de desempeño y la actitud frente a la materia de Matemáticas.

3. Metodología

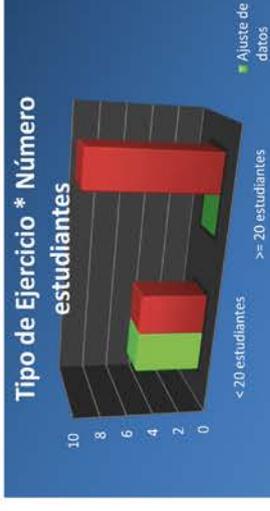
- Dos tipos de ejercicios de autoevaluación con cuatro cuestiones actitudinales/motivacionales hacia la materia, elegidas aleatoriamente de 20 cuestiones.

| Ejercicios (20) | Variables | Cuestiones (20) | | |
|---|-------------------------|-----------------|------------|---------------------|
| | | Valencia | Likert | |
| - Ajuste de funciones | - Tipo de resolución | - Positiva | - Positivo | 0 = Tot. desacuerdo |
| - Evolución de poblaciones en tiempo discreto | - Fiabilidad | - Negativa | - Negativo | |
| | - Calificación media | | | 4 = Tot. de acuerdo |
| | - Preguntas postergadas | | | |

- Me gustaría aprender bien matemáticas (A+)
- Me estimula enfrentarme a un problema de matemáticas (C+)
- No sé estudiar matemáticas (CG -)

Datos
N estudiantes = 150
Total ejercicios = 970
Total cuestiones = 3905

4. Resultados



- Hay diferencias significativas en el tiempo de resolución y en la calificación, según el tipo de ejercicio.
- El resultado de las cuestiones, no depende del ejercicio en el que se plantea.
- El tiempo en contestar, no depende del tipo, ni de la valencia.

5. Conclusiones

- En general el nivel de desempeño es bueno, pero mejor en los ejercicios que requieren menos trabajo de cálculo.
- Los estudiantes han respondido positivamente a la hora de realizar la tarea, como demuestra el tiempo de ejecución.
- Cognitiva y afectivamente predominan actitudes positivas.
- La conducta no parece verse alterada con esta materia.
- Ha sido satisfactorio comprobar que a pesar de todo la asignatura es bien acogida. Se hace un buen trabajo.

Pharmaceutical Scene Investigation

Terrado, Eva; Langa, Elisa

Palabras clave

Química Farmacéutica; Trabajo colaborativo; Aprendizaje basado en problemas; Role-playing; Caso criminalístico; CLIL

Resumen

Contexto

Pharmaceutical Scene Investigation (PSI), es el nombre de un proyecto de innovación docente que se ha venido desarrollando durante dos años consecutivos con los estudiantes de la asignatura de Química Farmacéutica II (QFAR-II) impartida en el tercer curso del grado en Farmacia de la Universidad San Jorge (USJ).

Objetivo

El objetivo general de esta buena práctica ha sido el diseño, implantación y evaluación de una nueva metodología de trabajo en equipo que vincule la adquisición de las competencias de la materia QFAR-II con una investigación criminalística, simulada en un escenario anglosajón, cuyo formato resultase visualmente atractivo y científicamente estimulante, para mejorar las capacidades colaborativas de los alumnos.

Metodología

Respecto al enfoque pedagógico, en este proyecto se han combinado diversos elementos: aprendizaje basado en problemas (ABP), role-playing y trabajo colaborativo. Adicionalmente, y puesto que toda la actividad se ha desarrollado en inglés (enfoque CLIL), la propuesta contribuye a integrar la lengua inglesa en la formación curricular de los estudiantes.

La metodología seguida se ha organizado en torno a una estructura de tareas consecutivas:

Tarea 1: Diseño del caso farmacéutico-policial.

Tarea 2: Diseño de un sistema de evaluación por competencias desde un triple enfoque: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación. Creación de rúbricas.

Tarea 3: Elaboración del material didáctico: dossier y audiovisuales.

Tarea 4: Presentación de la actividad a los estudiantes y entrega del material didáctico.

Tarea 5: Desarrollo de la actividad en el aula.

Tarea 6: Entrega de la memoria por parte del alumnado y defensa oral.

Tarea 7: Evaluación de la actividad.

Tarea 8: Puesta en común y discusión de resultados. Resolución oficial del caso. Ponencias invitadas.

Tarea 9: Difusión de la actividad.

Resultados

En ambas ediciones, todos los grupos han resuelto con éxito el caso planteando, obteniendo calificaciones, tanto individuales como grupales, que superan el 7 sobre 10 en todos los casos (sobre un total de más de 50 alumnos). De la encuesta de valoración de la actividad se ha obtenido un alto grado de satisfacción por parte de los discentes, obteniendo una valoración de 8 sobre 10 como media.

El proyecto ha sido difundido a través de comunicaciones orales y escritas a congresos de educación, reseñas en prensa escrita y difusión a través de redes sociales.

Conclusiones

El diseño y resolución de un caso criminalístico en un contexto de trabajo colaborativo es una potente herramienta de enseñanza-aprendizaje que requiere, sin embargo, de un nivel de reflexión profundo por parte del docente para que no se convierta en la simple resolución de un problema. Al caso criminalístico ha de dotársele de una trama novelesca, de una dramatización, que es lo que le otorga ese atractivo adicional que no posee el ABP. Conseguir un proyecto llamativo para el alumno requiere de una gran inversión temporal por parte del docente, de la colaboración entre varios docentes y de una planificación y temporalización exhaustiva que no debe desestimarse en ningún momento para garantizar que tanto el alumno como el maestro aprendan y disfruten.

Pharmaceutical Scene Investigation

Elisa Langa, Eva Terrado



CONTEXTO ACADÉMICO

Química Farmacéutica II
Curso 3º - Grado en Farmacia - USJ

OBJETIVO: Diseño, implantación y evaluación de **nueva metodología de trabajo en equipo enfocada a la resolución de un caso criminalístico**

- **Competencias específicas QFAR-II**
- **Aprendizaje colaborativo:** motivación, compromiso, reparto de tareas, retroalimentación
- **Comunicación en inglés**
- **Evaluación por competencias:** auto-/co-/hetero- evaluación



Aprendizaje Basado en Problemas



Role-playing



CLIL



Trabajo colaborativo



Fac. Ciencias de la Salud-Universidad San Jorge
elanga@usj.es, emterrado@usj.es

METODOLOGÍA



RESULTADOS

- ✓ 2 ediciones
- ✓ **100% éxito resolución**
- ✓ **Buenas calificaciones individuales y grupales (>7/10)**
- ✓ **Grado satisfacción alto (>8/10)**
- ✓ **Difusión de resultados** (congresos, publicaciones, prensa, redes sociales)



Audiovisuales

Dossier con pistas

Rúbricas

Defensa oral

CONCLUSIONES

Herramienta potente, flexible, atractiva 😊
Pero exige: 1) Colaboración entre docentes;
2) Planificación exhaustiva; 3) Reflexión profunda; 4) **Gran consumo de tiempo (!!!)**



Universidad Zaragoza

La Uve de Gowin como herramienta de selección de contenidos para llevar a cabo autoaprendizaje por los/as estudiantes de Magisterio

Carrasquer Álvarez, Beatriz; Ponz Miranda, Adrián; Álvarez Sevilla, María Victoria; Lázaro Peinado, Carmen; Bujeda Gómez, Joaquín; Carrasquer Zamora, José

Palabras clave

Autoaprendizaje; Selección de contenidos; Aprendizaje significativo; Magisterio; Didáctica

Resumen

Este proyecto se ha realizado con estudiantes de tercer curso de la asignatura Didáctica del medio Biológico y Geológico (26631) del grado de Magisterio Educación Primaria de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas.

El objetivo principal que con él se pretende es que los estudiantes sean conscientes y capaces de explicitar y verbalizar los contenidos mínimos necesarios para impartir la asignatura Ciencias de la Naturaleza de Educación Primaria, a la vez que utilicen diversas metodologías para el aprendizaje de las ciencias experimentales y dentro de lo posible que se aproximen al concepto de naturaleza de la ciencia.

La metodología de trabajo fue la siguiente. Los estudiantes de forma autónoma formaron grupos de trabajo con el único requisito de que estuvieran constituidos por dos o tres personas como máximo. En total se formaron 28 grupos. Cada uno de ellos eligió una pregunta central sobre la que elaborar una Uve de Gowin. Los estudiantes eligieron las preguntas, fueron asesorados por el profesorado y atendidos en tutorías tanto en asuntos propios de la construcción de la Uve como de los contenidos trabajados en ella.

Como resultados se puede destacar que, preguntados los estudiantes valoran la utilización de la Uve como útil, han sido conscientes del aprendizaje de la propia herramienta y de los contenidos trabajados a lo largo del desarrollo de la actividad. El alumnado muestra interés por las herramientas utilizadas, aunque explicitan dificultad para su comprensión. Se cree que se ha generado en algunos/as de los/as estudiantes una mejor construcción del concepto aprendizaje significativo, y de cómo se puede ayudar a alcanzar determinados conocimientos con la herramienta utilizada. Como recurso para aprender ciencias, el alumnado ha interpretado algunos fenómenos que ocurren a su alrededor puestos de manifiesto mediante las preguntas elegidas. Para ello han relacionado ideas y fenómenos, e interpretado hechos mediante principios, leyes, teorías científicas. Sin embargo el trabajo en grupo no parece haber sido eficaz. En la evaluación realizada mediante la comparación del trabajo realizado (la Uve) y las preguntas realizadas en la prueba escrita sobre la herramienta utilizada se pone de manifiesto que la calificación obtenida con la rúbrica para valorar la elaboración de la Uve no se corresponde con las calificaciones obtenidas en la prueba escrita.

Es patente una sobrecalificación del trabajo en grupo en aproximadamente dos tercios de los estudiantes, de los que se podría decir que "se han aprovechado del trabajo de los otros componentes del grupo". Este aspecto necesita una mejora, que posiblemente pueda solucionarse con un mayor grado de tutorización individual con cada uno de los miembros del grupo.

Concluyendo, entendemos que el alumnado, al menos en un porcentaje considerable está contento de haber aprendido la herramienta Uve de Gowin y haber avanzado en la comprensión de la importancia de vincular determinados contenidos de la asignatura que tendrán que impartir en su profesión de maestros/as con determinadas teorías científicas y también con una metodología determinada diferente a las de otras áreas de conocimiento.

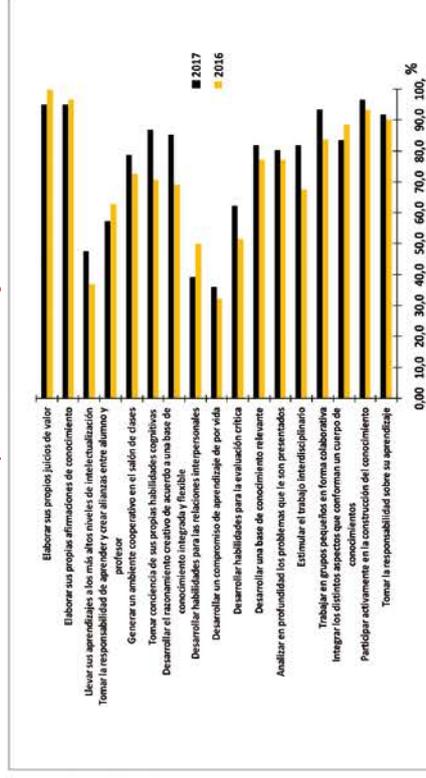
La Uve de Gowin como herramienta de selección de contenidos para llevar a cabo autoaprendizaje por los/as estudiantes de Magisterio.

Beatriz Carrasquer, Adrián Ponz, M^a Victoria Álvarez, Carmen Lázaro, Joaquín Bujeda, José Carrasquer

Didáctica de las Ciencias Experimentales. Facultad de CCSSH (becarras@unizar.es)

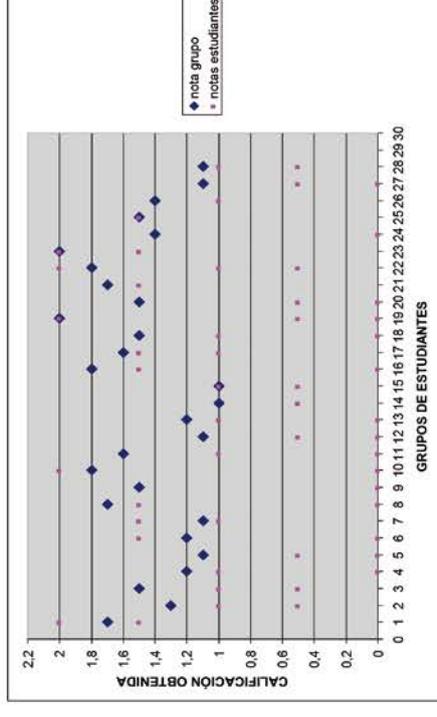
Objetivos: Se desea que adquieran y sean capaces de explicar unos contenidos mínimos para impartir la asignatura de Ciencias Naturales, y que interioricen el concepto de Naturaleza de la Ciencia.

Metodología: Se formaron 28 grupos de trabajo (2,3 personas), 85 estudiantes de 3er curso de Didáctica del Medio Biológico-Geológico, Magisterio. Cada grupo eligió una pregunta central y fueron asesorados por el profesor (acerca de estructura, contenidos de la V) en clase y tutorías.



Gráfica 1. Afirmaciones de preferencia usadas por los/as maestros/as en formación para justificar cómo ayudan las uves a los estudiantes.

Resultados: Se ha puesto de manifiesto que puede ser motivadora para los/as estudiantes de magisterio, aunque reconozcan la dificultad en su comprensión. Por una parte, justifican el interés de su utilización en diversos ámbitos (gráfica 1), pero por otra parte el aprendizaje de la metodología sugiere que puede ser mejorado sustancialmente (gráfica 2).



Gráfica 2. Calificación obtenida por cada grupo en la Uve comparada con la obtenida por cada uno de los componentes de forma individual en el examen.

El trabajo en grupo debe de ser tratado con especial relevancia dado que no cumple las expectativas.

El alumnado en general valora el haber aprendido a usar la herramienta V de Gowin, el haber aprendido una metodología distinta, y el poder vincular los contenidos con teorías científicas.

Optimización del proceso de evaluación de los TFG a partir de la construcción de instrumentos informatizados

Escolano-Pérez, Elena; Fernández-Turrado, Teresa

Palabras clave

Evaluación; Autoevaluación; Trabajo Final de Grado; Aprendizaje autorregulado

Resumen

Este trabajo se ha desarrollado en la Sección Departamental de Psicología y Sociología en la Facultad de Educación con el objetivo principal de construir instrumentos de evaluación del Trabajo Final de Grado (TFG) que favorezcan una evaluación consensuada y objetiva entre los tutores y tribunales evaluadores de los TFG del alumnado de 4º curso de los Grados en Magisterio en Educación Infantil y Magisterio en Educación Primaria que realizan su TFG en las líneas propuestas por el profesorado de dicha Sección. Además, se pretendía que los instrumentos construidos optimizaran el proceso de evaluación haciéndolo más parsimonioso. Consideramos que construir instrumentos de evaluación informatizados podría ser una opción válida para ello, especialmente en lo que podría suponer en cuanto a una mejora en la gestión del tiempo dedicado a la evaluación de numerosos TFG y numerosas dimensiones y criterios a considerar dentro de cada uno de ellos. Por otra parte, también se pretendía construir un instrumento que ayudara al alumnado en su elaboración del TFG, potenciando su aprendizaje autorregulado.

Para la elaboración de los materiales de evaluación a utilizar por los tutores y tribunales, 21 profesores y profesoras de la Sección trabajaron cooperativamente en pequeño y gran grupo. Se partió del análisis y discusión de algunos instrumentos ya construidos el curso previo, y tras un proceso continuo de mejora se llegó a lo que se consideró su versión definitiva. Posteriormente se construyó su versión informatizada. Así, se ha elaborado una versión informatizada de una rúbrica de evaluación de la memoria del TFG para utilizar por los tutores y tribunales evaluadores y otra rúbrica, también informatizada, a utilizar por los miembros de los tribunales para evaluar la presentación y defensa del TFG.

En lo referido a la construcción del instrumento a utilizar por el propio alumnado ($n=92$), el profesorado, también a través de trabajo cooperativo, ha construido un documento de autoevaluación para el alumnado donde a través de numerosas preguntas, este puede constatar si su TFG contiene todos los aspectos necesarios y que serán objeto de evaluación tanto por parte de su tutor como del tribunal, de manera que puede ir regulando su propio trabajo hasta lograr lo que se considera un TFG de calidad máxima. Asimismo, se ha construido un instrumento de valoración para conocer la percepción de utilidad de este documento de autoevaluación por parte del alumnado. Tanto el profesorado como el alumnado manifiestan la utilidad de los instrumentos elaborados. El profesorado destaca especialmente la reducción de tiempo que supone la versión informatizada de la rúbrica de evaluación de la memoria del TFG y su facilidad de uso. Por su parte, el alumnado subraya la especificidad con la que se recogen todos los elementos y criterios de evaluación del TFG en el documento de autoevaluación, constituyendo así un documento-guía de gran ayuda en todas las fases de su trabajo.

Optimización del proceso de evaluación de los TFG a partir de la construcción de instrumentos informatizados

Elena Escolano-Pérez y Teresa Fernández-Turrado

Departamento de Psicología y Sociología, eescola@unizar.es, tfertur@unizar.es

1. CONTEXTO

- Profesorado Sección Dep. de Psicología y Sociología.
- Alumnado de Magisterio en Educación Infantil y Primaria que realizan su TFG en las líneas de la Sección.

2. OBJETIVOS

1. Mejorar los instrumentos de evaluación del TFG.
2. Construir una versión informatizada de dichos instrumentos que optimice el proceso de evaluación.
3. Construir un instrumento de Autoevaluación para el alumnado.
4. Analizar la utilidad percibida de dichos instrumentos por parte del profesorado y alumnado.

4. RESULTADOS

- Rúbrica informatizada de evaluación de la memoria del TFG (para tutores y tribunales).
- Rúbrica informatizada de evaluación de la exposición y defensa del TFG (para tribunales).
- Documento de Autoevaluación del alumnado.

Valoración positiva de todos los instrumentos

5. CONCLUSIONES

Profesorado: Evaluación más parsimoniosa.

Alumnado: Especificación cómo debe ser el TFG.
Mejora del aprendizaje autorregulado.

3. METODOLOGÍA

- Trabajo cooperativo del profesorado.
- Trabajo autónomo del alumnado.
- Tutorías profesorado-alumnado.

Otros miembros del proyecto: M.A. Bravo, P. Cáncer, M.A. Cañete, R. Castellanos, N. Cuadra, F. Eguinoa, C. Elboj, I. Garbayo, M.A. Garrido, M.L. Herrero, N. Larraz, B. Marcos, B.Maslouk, J. Minguijón, J. Nuño, S. Orejudo, L. Tomás, E. Urbón, E. Vicente.

Estrategias de innovación en los nuevos procesos de evaluación del aprendizaje: la evaluación en tiempo real

Puche Gil, Javier

Palabras clave

Innovación didáctica; Evaluación del aprendizaje; Nuevas tecnologías; Evaluación en tiempo real; Efectividad

Resumen

El actual escenario universitario exige un esfuerzo del profesor por renovar sus metodologías y herramientas docentes con el fin de garantizar no sólo el aprendizaje competencial y activo del alumno desde la innovación didáctica y la eficacia, sino también para abordar una vertiente fundamental del proceso educativo, la evaluación del aprendizaje. Y es que la efectividad en este proceso garantizará un fundamental progreso educativo del alumno.

1. Contexto académico en el que se ha producido la intervención educativa: la práctica educativa se ha realizado en el Grado de Administración y Dirección de Empresas (ADE) del Campus de Teruel, primer curso, en la asignatura obligatoria de "Historia económica y economía mundial", curso 2016-2017.
2. Objetivos propuestos: la práctica educativa tenía como objetivo principal mostrar la importancia y efectividad que la evaluación en tiempo real a través de las nuevas tecnologías tiene en los nuevos procesos de evaluación del aprendizaje.
3. Metodología con la que se ha llevado a cabo: para llevar a cabo el objetivo propuesto el profesor de la asignatura y los alumnos utilizaron Socrative, una aplicación gratuita que permite efectuar distintos tipos de test y evaluar a los alumnos a través de dispositivos móviles en tiempo real. Esta aplicación fue utilizada en varias de las actividades prácticas planteadas en el programa de la asignatura. El uso del sistema de conexión inalámbrica (wifi) permitió que su implementación en aula fuera fácil.
4. Principales resultados alcanzados a lo largo del desarrollo: de acuerdo con las opiniones recabadas por los alumnos a través de sus encuestas, la incorporación de Socrative al proceso de evaluación: a) ha facilitado que las clases fueran más interactivas, potenciando el proceso de aprendizaje desde la innovación didáctica y la efectividad; b) ha facilitado el seguimiento y la discusión de los diferentes contenidos analizados en la asignatura; y c) como los resultados de las pruebas planteadas (cuestionarios electrónicos, test...) eran inmediatos, se ha logrado fomentar el debate y la participación activa en clase.
5. Conclusiones obtenidas en todo el proceso: los resultados alcanzados muestran que la evaluación en tiempo real ha permitido potenciar el proceso de aprendizaje del alumno, además de constituirse en una poderosa estrategia de fomento de la motivación y competitividad de los estudiantes.

Estrategias de innovación en los nuevos procesos de evaluación del aprendizaje: la evaluación en tiempo real

Javier Puche

Departamento de Estructura e Historia Económica y Economía Pública, jpuche@unizar.es

1. Contexto académico de la intervención educativa: Grado de ADE, Campus de Teruel, primer curso, asignatura obligatoria “Historia económica y economía mundial”, curso 2016-2017.

2. Objetivos propuestos: destacar la **importancia** y **efectividad** que la **evaluación en tiempo real** tiene en los nuevos procesos de **evaluación del aprendizaje**.

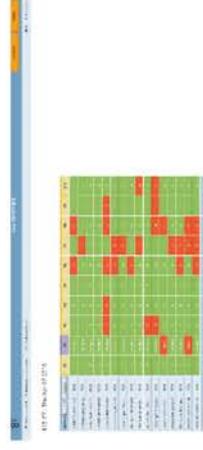
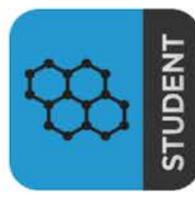
3. Metodología de la práctica educativa: se utilizó **Socrative**, una **aplicación gratuita** que permite efectuar **test** y **evaluar** a los **alumnos** a través de **dispositivos móviles en tiempo real**.

4. Principales resultados alcanzados: a) **mejor seguimiento** de los **contenidos analizados**; y b) logro de **clases más interactivas**, fomentando la **participación activa**.

5. Conclusiones obtenidas en todo el proceso: a) se ha **potenciado el proceso de aprendizaje del alumno** desde la **innovación didáctica** y la **eficacia**; y b) constituye una **poderosa estrategia de fomento de la competitividad** de los **estudiantes**.



socrative



Evaluación del aprendizaje mediante la realización de breves cuestionarios

Martínez Calvo, José Javier

Palabras clave

Cuestionarios; Evaluación; Aprendizaje activo; Motivación

Resumen

Este proyecto ha consistido en la cumplimentación de unos breves cuestionarios por parte de los alumnos en los momentos finales de cada una de las clases, una técnica a la que se le suele denominar "One Minute Paper" -OMP- o "Papel al minuto". Se ha puesto en práctica en el curso 2016/2017 con los Alumnos del primer curso del Programa conjunto de Derecho y ADE (DADE), y, en concreto, en la parte práctica de la asignatura "Derecho civil: Persona y Bienes".

El objetivo principal ha sido lograr un aumento en el grado de motivación de los alumnos, para facilitar que mantengan una actitud más activa durante la clase. No en vano, el hecho de saber que van a ser evaluados al final de la misma, hace que estén más atentos y traten de asimilar correctamente lo que se explica. Otro de los objetivos ha sido el de proporcionar al profesor información del alumnado y que así pueda saber si ha entendido los conceptos vistos en clase o qué parte le ha parecido más confusa.

En cuanto a la metodología utilizada, cada clase ha comenzado con la oportuna explicación del profesor, tras lo cual, los alumnos han resuelto un caso práctico trabajando en pequeños grupos. Una vez corregido, se les ha pasado un cuestionario de cinco preguntas relativas a los conceptos básicos vistos durante la sesión. Finalmente, en la siguiente clase, el profesor les ha proporcionado un breve feedback, compartiendo y debatiendo con los alumnos los resultados obtenidos en los cuestionarios.

Durante el desarrollo de esta metodología, que se ha puesto en práctica a lo largo de cinco sesiones, se ha constatado que el rendimiento de los alumnos ha aumentado. De hecho, es posible observar una mejora progresiva en las calificaciones que los alumnos han obtenido en los cuestionarios, habiendo alcanzado una nota media de 3,2 (sobre 5) en el primer cuestionario y de 4,6 (también sobre 5) en el último de ellos.

A la vista de los resultados obtenidos, puede concluirse que la puesta en marcha de esta técnica ha favorecido un aprendizaje significativo de los estudiantes, aumentando su grado de motivación y facilitando una mayor interacción profesor-alumno. Además, ha permitido llevar a cabo una evaluación de carácter continuo y ha proporcionado información al profesor acerca de su propia labor como docente.

Evaluación del aprendizaje mediante la realización de breves cuestionarios (una adaptación de la técnica del *One Minute Paper*)

Javier Martínez Calvo

Departamento de Derecho Privado, Universidad de Zaragoza. javiermc@unizar.es

CONTEXTO

- Alumnos del primer curso del Programa conjunto de Derecho y ADE (DADE).
- Asignatura: Derecho civil: Persona y Bienes.

METODOLOGÍA

- 1) Impartición de la clase.
- 2) Realización de los cuestionarios.
- 3) Breve *feedback* en la siguiente clase.

OBJETIVOS

- Mejorar la asimilación y retención de los contenidos teóricos por parte del alumnado.
- Ayudar a los alumnos a reflexionar acerca de lo que van aprendiendo en cada clase.
- Llevar a cabo una evaluación formativa.

RESULTADOS

- Mejora progresiva de las calificaciones obtenidas en los cuestionarios.
- Aumento del rendimiento del alumno.
- La actividad ha sido percibida por el alumnado como una herramienta útil para su aprendizaje.

CONCLUSIONES

La puesta en marcha de esta técnica ha favorecido un aprendizaje significativo de los alumnos, aumentando su grado de motivación y facilitando una mayor interacción profesor-alumno. Además, ha permitido llevar a cabo una evaluación de carácter continuo.

Nota media 1ª sesión: 3,2/5
Nota media 2ª sesión: 4,1/5
Nota media 3ª sesión: 4,4/5
Nota media 4ª sesión: 4,3/5
Nota media 5ª sesión: 4,6/5

Autoevaluación continua en tiempo real mediante el uso de nuevas tecnologías

Agudo Martínez, Antonio; Cemeli, Mercedes; Moreno-Noguer, Francesc

Palabras clave

Autoevaluación continua; Nuevas tecnologías; Realimentación en tiempo real

Resumen

La metodología educativa que se propone está planteada para alumnos de cualquier especialidad universitaria. Particularmente, la técnica se ha aplicado en la asignatura obligatoria de Infografía del grado de Ingeniería Informática de la Universitat Pompeu Fabra. La técnica pretende modernizar los procesos de evaluación continua, haciéndolos más eficaces y eficientes mientras simplifica el flujo docente del evaluador. El objetivo principal de esta iniciativa es la de fomentar la evaluación continua mediante el uso de aplicaciones multimedia (tal como Socrative Student) que facilitan la implantación de diferentes alternativas de evaluación. Por ejemplo, una aplicación multimedia permite realizar una evaluación con preguntas de verdadero o falso, preguntas de tipo test con varias opciones, o las preguntas con respuestas cortas; permitiendo el uso de ilustraciones (imágenes, gráficos, ecuaciones, etc.) o animaciones en todas las modalidades.

Para llevarla a cabo, se han propuesto una serie de preguntas de teoría y/o ejercicios de teoría aplicada que pueden ser abordados mediante respuestas tipo test o mediante respuestas cortas en un intervalo específico de tiempo. La implantación de estas pruebas es periódica, y se aplica durante los cinco o diez primeros minutos de cada sesión con el objetivo de repasar los conceptos adquiridos en la sesión anterior. Los alumnos acceden al cuestionario mediante un dispositivo electrónico conectado a la red como puede ser un teléfono móvil, una Tablet o un ordenador portátil; con el que pueden contestar de forma personalizada a cada una de las partes del cuestionario. A medida que cada alumno va respondiendo al cuestionario, el profesor responsable recibe en tiempo real las respuestas en su ordenador personal, y puede analizar la cantidad de tiempo que invierte cada alumno en responder, así como el grado de aciertos que se van obteniendo. Al finalizar, se pueden obtener estadísticas generales como el número de aciertos que se han producido en una cuestión en particular, permitiendo al docente profundizar más en aquellas donde la tasa de éxito ha sido inferior.

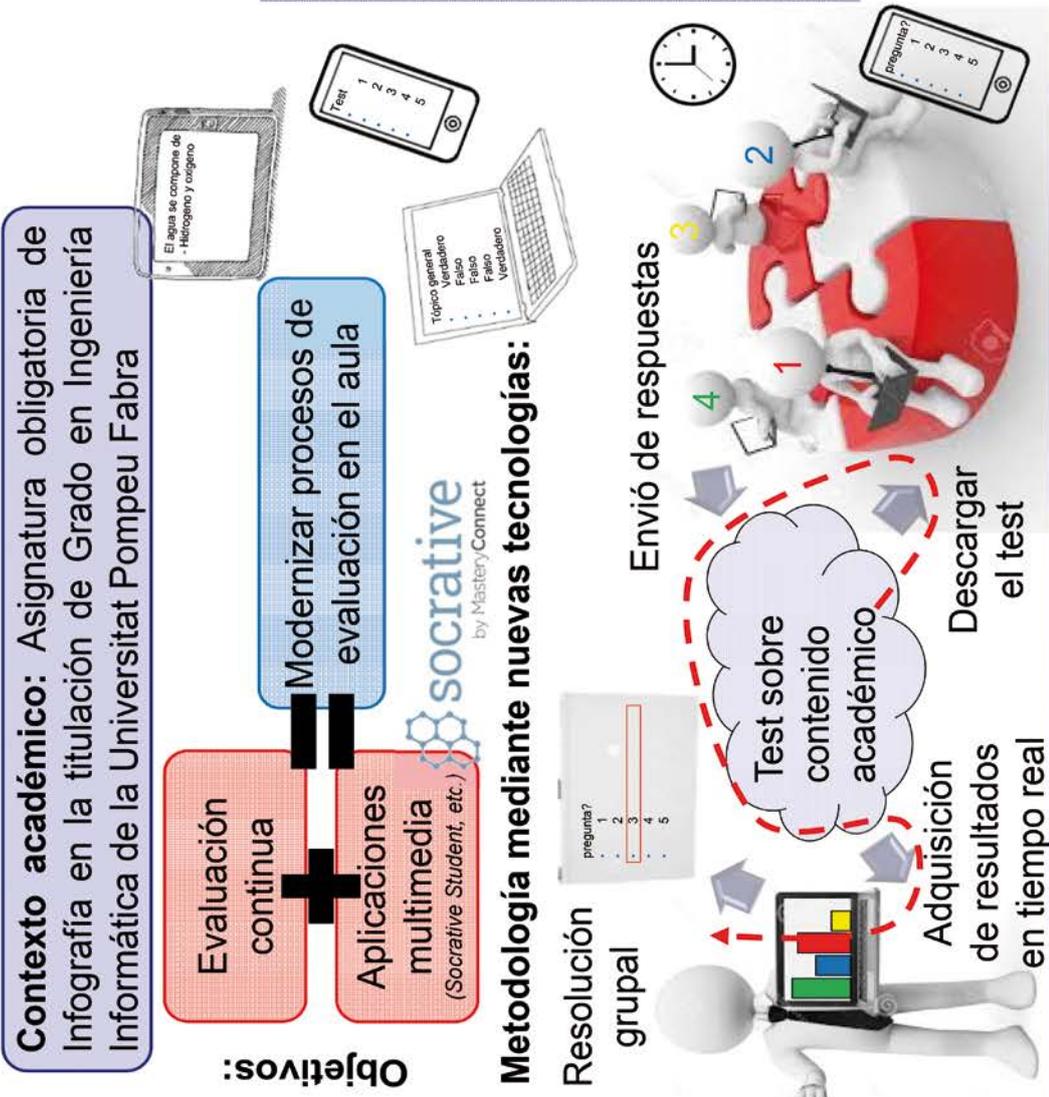
Como resultado, los alumnos son capaces de obtener una realimentación inmediata a sus respuestas, conociendo su tasa de aciertos en tiempo real y abordando de forma grupal aquellas cuestiones que no han sido capaces de resolver con éxito. Además, puesto que el cuestionario es personal, el docente también puede obtener de forma directa el número y tipo de alumnos que asisten a cada sesión con el fin de obtener estadísticas de asistencia. Se ha observado un interés creciente por parte del alumnado a medida que iban transcurriendo las sesiones, mostrando un interés especial por la modernidad de la metodología, así como un aumento en la adquisición de conceptos al ser abordados y analizados de forma inmediata.

En conclusión, la metodología propuesta permite modernizar el proceso de evaluación continua en las aulas aumentando el grado de interés de los alumnos por el proceso de evaluación. Además, la metodología propuesta permite a posteriori incidir en aquellas partes teóricas que los alumnos no han asimilado con éxito, reduciendo el tiempo requerido para detectar dichas debilidades.

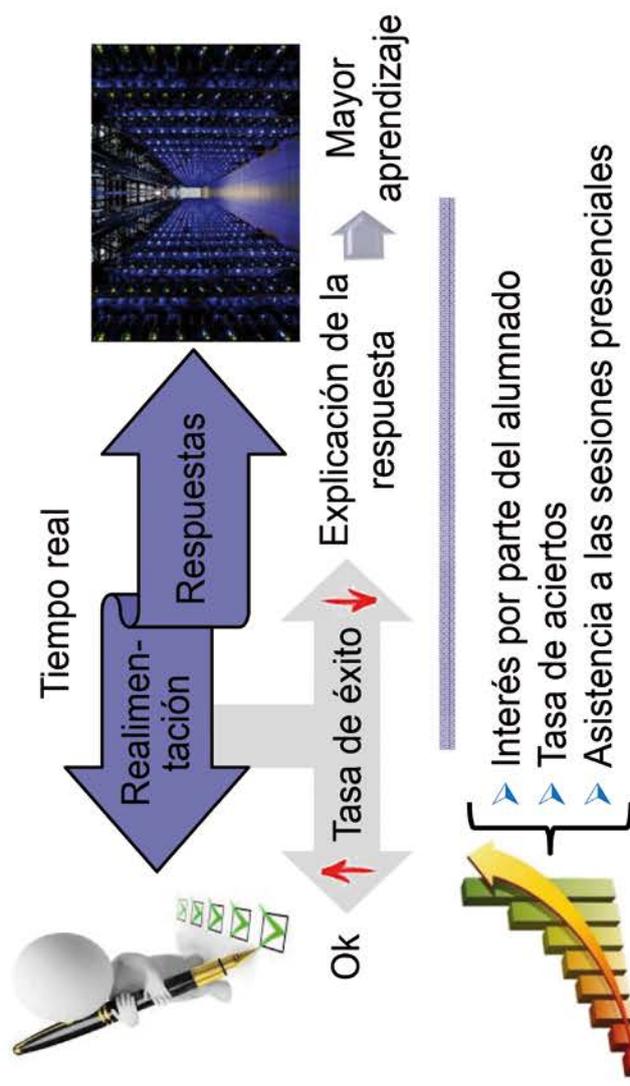
Autoevaluación continua en tiempo real mediante el uso de nuevas tecnologías

Antonio Agudo, Mercedes Cemeli y Francesc Moreno-Noguer

Institut de Robòtica i Informàtica Industrial (CSIC-UPC). Email: aagudo@iri.upc.edu



Principales resultados:



Conclusión:

La metodología propuesta permite modernizar el proceso de evaluación continua en las aulas aumentando el grado de interés de los alumnos por el proceso de evaluación. Además, la metodología propuesta permite a posteriori incidir en aquellas partes teóricas que los alumnos no han asimilado con éxito, reduciendo el tiempo requerido para detectar dichas debilidades

Seguimiento didáctico del Concurso de Cristalización en la Escuela-Aragón 2016-2017

Dies Álvarez, María Eugenia; Bauluz Lázaro, Blanca; García Orduña, Pilar; Lahoz Díaz, Fernando; Latre Morales, Beatriz; Mateo González, Ester; Martín Tello, Antonio; Mayayo Burillo, María José; Yuste Oliete, Alfonso

Palabras clave

Cristalización; Didáctica de las Ciencias; Concurso; Educación Secundaria; Geología; Química

Resumen

El Concurso de Cristalización en la Escuela se viene celebrando desde hace cuatro años en Aragón y su desarrollo pretende acercar de una forma vivencial la Cristalografía, el proceso de cristalización y, en general, la Ciencia a los estudiantes de Educación Secundaria (ESO, Bachillerato y FP). Bajo el formato de un concurso, este proyecto estimula el desarrollo natural por parte de los alumnos del método científico aplicado al problema del crecimiento cristalino, potenciando el trabajo en equipo, el uso de las nuevas tecnologías, la expresión oral y escrita, así como el uso de otros idiomas.

Como novedad, en la convocatoria de este curso (2016/17), se incluyó la realización de un proyecto de seguimiento didáctico del impacto del Concurso de Cristalización en el aprendizaje de los alumnos. El objetivo principal del seguimiento trataba de identificar las competencias y destrezas adquiridas por los alumnos participantes durante los meses de experimentación en el aula.

La Metodología elegida para llevar a cabo este seguimiento didáctico, debido al gran número de inscritos (50 centros), se realizó mediante dos encuestas: una inicial y otra final. Además, hubo una implicación más estrecha de los investigadores con los IES "Blecuá" (Zaragoza), IES "San Alberto Magno" (Sabiñánigo) e IES "Zaurín" (Ateca), en cuyas aulas estuvimos de manera presencial y periódica, y con cuyos cuadernos de laboratorio pudimos contar para ver cómo influía en los estudiantes el trabajo desarrollado. Las asignaturas implicadas han variado dependiendo de los cursos participantes (Geología, Ciencias, CTM, ...).

Las encuestas muestran que los principales beneficios aportados por el Concurso de Cristalización en las aulas son: la asimilación de la importancia del orden en el trabajo de laboratorio (tanto físico como procedimental), la necesidad de experimentar todas las fases del proceso aunque se trabaje en grupo, la capacidad de formular nuevas hipótesis cuando ocurrían errores, así como la identificación y el análisis de esos errores.

En el caso de los profesores, también encuestados, señalan como importante el papel positivo en la motivación de los estudiantes, la adquisición de una mayor autonomía del alumnado y la mejora en la organización del trabajo en equipo.

Así pues, a lo largo de los meses de seguimiento ha quedado patente cómo una actividad cuya aparente finalidad es la de ganar un concurso, motiva, educa en valores, fija protocolos de actuación y enseña a plantear hipótesis para conseguir un fin concreto y corregirlas cuando eran falseadas.

Este proyecto cuenta con financiación de la convocatoria de ayudas para el fomento de la cultura científica, tecnológica y de la innovación de FECYT.

Seguimiento didáctico del

Concurso de Cristalización en la Escuela-Aragón 2016-2017

M^a Eugenia Dies¹, Blanca Bauluz², Pilar García³, Fernando Lahoz³, Beatriz Latre³, Ester Mateo¹, Antonio Martín³, M^a José Mayo², Alfonso Yuste²

¹Dep. Didáctica de las Ciencias Experimentales-IUCA, ²Dep. Ciencias de la Tierra-IUCA, ³ISQCH (CSIC-Univ. de Zaragoza).

medies@unizar.es



El Concurso se ha desarrollado en las siguientes etapas:

1. Presentación y formación del profesorado implicado (noviembre 2016)

IV Congreso de Cristalización en la Escuela en Aragón
Sesiones formativas para profesorado de ESO y Bachillerato

13-08-17-00: Presentación del Congreso de Cristalización en la Escuela
13-08-17-05: Análisis del Impacto del Congreso de Cristalización
18-08-17-00: 2ª Jornada de la Mesa de Trabajo
18-08-17-05: 2ª Jornada de la Mesa de Trabajo
19-08-17-00: Mesa de Trabajo de la Mesa de Trabajo de la Mesa de Trabajo de la Mesa de Trabajo
19-08-17-05: Mesa de Trabajo de la Mesa de Trabajo de la Mesa de Trabajo de la Mesa de Trabajo

Organizan:
ISQCH
CSIC
Unidad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Junta de Aragón

2017
ARAGÓN

2. Desarrollo (noviembre 2016-abril 2017)

Materiales



ADP



Cuaderno



Instrumental laboratorio prof. y alumnos



3. La final (5 mayo 2017)



Conclusiones.

La actividad ha permitido:

- Motivar.
- Educar en valores.
- Fijar rutinas en el trabajo de laboratorio.
- Plantear hipótesis, comprobarlas y replantearlas en caso necesario.

Utilización de crucigramas como herramienta de evaluación de conocimientos específicos

de Blas Giral, Ignacio; Gracia Salinas, M^a Jesús; Muniesa Del Campo, Ana; Vázquez Bringas, Francisco José

Palabras clave

Evaluación; Crucigrama; Metaevaluación

Resumen

En la prueba de evaluación del 2º parcial de la asignatura "Integración en équidos" de 4º curso del Grado en Veterinaria se han incluido en cursos anteriores preguntas de correspondencia para evaluar el conocimiento de los patógenos causantes de ciertas enfermedades. Se incluían cuatro pares de enfermedades infecciosas y patógenos para correlacionar. La desventaja es que por azar o por exclusión se podía acertar la respuesta.

Durante este curso nos propusimos buscar una alternativa a este tipo de preguntas, de forma que optamos por sustituir esa pregunta por un crucigrama con 10 enfermedades, indicando como definición los agentes causales. Además respetando el modelo de integración docente propuesto en esta asignatura se combinaron 7 enfermedades infecciosas (EI) y 3 enfermedades parasitarias. El crucigrama se generó con la aplicación gratuita *Crossword Puzzle Generator* disponible en <https://worksheets.theteacherscorner.net/make-your-own/crossword/lang-es/>. Además se evaluó la correlación entre los resultados de esa pregunta con las calificaciones obtenidas en el resto del examen (coeficiente de correlación de Spearman), así como la diferencia entre los promedios (prueba de Wilcoxon).

Un total de 130 alumnos se presentaron al examen del 2º parcial en junio de 2017. La puntuación media del crucigrama fue de $7,06 \pm 2,15$, mientras que la puntuación de otras cinco preguntas de opción múltiple sobre EI fue de $6,95 \pm 2,75$ y del resto del examen excluyendo todas las preguntas sobre EI fue de $5,69 \pm 1,48$.

Los resultados muestran una correlación moderada entre la puntuación del crucigrama con la puntuación del resto de preguntas de EI ($\rho=0,500$, $p<0,001$) y con el resto del examen ($\rho=0,537$, $p<0,001$). Además esta correlación fue mejor que la existente entre las preguntas de opción múltiple de EI y el resto del examen ($\rho=0,357$, $p<0,001$). La calificación promedio de las preguntas de EI (tanto las de opción múltiple como el crucigrama) fueron significativamente mayores que las del resto del examen ($p<0,001$) mientras que no se observaron diferencias entre las puntuaciones de las preguntas de opción múltiple de EI y el crucigrama ($p=0,604$).

Además se evaluaron individualmente el porcentaje de acierto de las 10 enfermedades incluidas en el crucigrama: Tétanos (*Clostridium tetani*) (98,5% completo, 0,8% parcial), Botulismo (*Clostridium botulinum*) (96,2%), Muermo (*Burkholderia mallei*) (90,8%), Papera (*Streptococcus equi*) (80,8%), Piroplasmosis (*Babesia caballi*) (77,7% completo, 0,8% parcial), Metritis infecciosa (*Taylorella equigenitalis*) (61,5% completo, 14,6% parcial), Durina (*Trypanosoma equiperdum*) (57,7%), Dermatofilosis (*Dermatophilus congolensis*) (53,8%), Dermatofitosis (*Microsporum equinum*) (49,2%) y Setariosis/Filariosis (*Setaria equina*) (31,5% completo, 0,8% parcial).

Este tipo de preguntas ofrece interesantes posibilidades para evaluar determinados conocimientos específicos, con resultados equiparables a las preguntas con respuesta de opción múltiple. Además algunos alumnos han manifestado que les ha parecido un buen sistema para evaluar los conocimientos sobre la etiología de distintas enfermedades. Una limitación de los crucigramas es la dificultad de incluir preguntas sobre etiología enfermedades víricas. En conclusión, y a la vista de los resultados obtenidos, continuaremos incluyendo algunas preguntas de este tipo en futuros exámenes, ya que permite integrar la evaluación de diferentes temas en un solo ejercicio.

Utilización de crucigramas como herramientas de evaluación de conocimientos específicos

Ignacio de Blas, M^a Jesús Gracia Salinas, Ana Muniesa, Francisco José Vázquez Bringas

Contexto: Dpto Patología Animal, Fac. de Veterinaria, Universidad de Zaragoza. e-mail: deblas@unizar.es

Examen 2º parcial, asignatura "Integración en équidos"
4º curso del Grado en Veterinaria
n=130 estudiantes

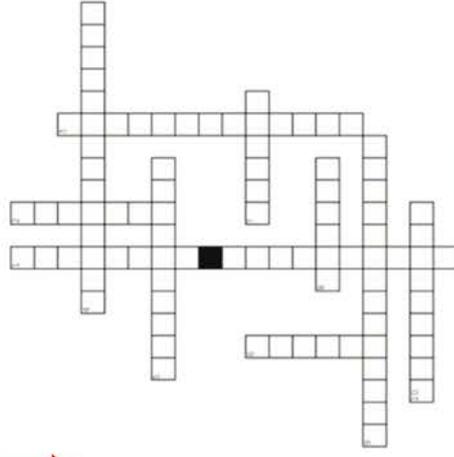
21.- Indique el agente etiológico de las siguientes enfermedades (total 1 punto; 0,2 puntos por cada correspondencia correcta):

| | |
|----------------------------|---|
| Tífa | A |
| Metritis contagiosa equina | B |
| Muermo | C |
| Papera | D |
| Rotococcosis | E |

| | |
|---|--------------------------------|
| 1 | Burkholderia mallei |
| 2 | Trichophyton equinum |
| 3 | Presocrella equi |
| 4 | Streptococcus equi subsp. equi |
| 5 | Taylorella equigenitalis |

Cursos anteriores

26.- Indique las enfermedades producidas por los siguientes agentes etiológicos (total 2 puntos; 0,2 puntos por cada correspondencia correcta):



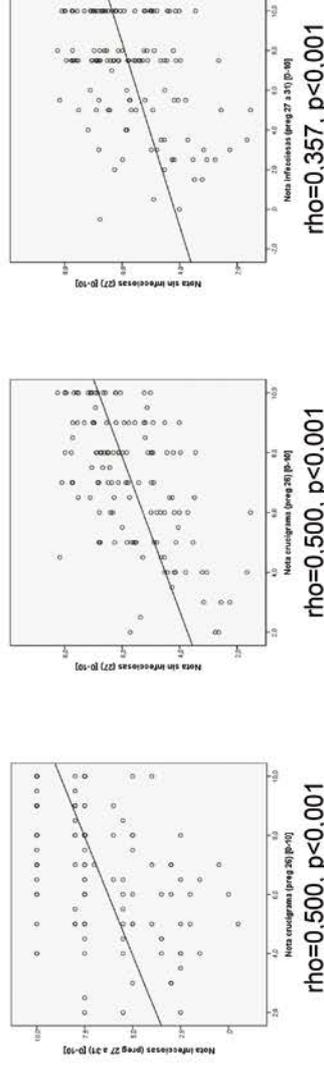
Curso actual

Metodología:
Generación de crucigramas con:
Crossword Puzzle Generator
(<https://theteacherscorner.net>)
Análisis estadístico SPSS 19.0

Resultados:

| N | Agente etiológico | Enfermedad | Aciertos totales | Aciertos parciales | En blanco | Errores |
|----|----------------------------------|-----------------------|------------------|--------------------|-----------|---------|
| 2 | <i>Clostridium tetani</i> | Tétanos | 98,5% | 0,8% | 0,8% | 0,0% |
| 10 | <i>Clostridium botulinum</i> | Botulismo | 96,2% | 0,0% | 2,3% | 1,5% |
| 7 | <i>Burkholderia mallei</i> | Muermo | 90,8% | 0,0% | 9,2% | 0,0% |
| 8 | <i>Streptococcus equi</i> | Papera | 80,8% | 0,0% | 15,4% | 3,8% |
| 3 | <i>Babesia caballi</i> | Piroplasmosis | 77,7% | 0,8% | 20,0% | 1,5% |
| 1 | <i>Taylorella equigenitalis</i> | Metritis infecciosa | 61,5% | 14,6% | 20,0% | 3,8% |
| 6 | <i>Trypanosoma equiperdum</i> | Durina | 57,7% | 0,0% | 32,3% | 10,0% |
| 9 | <i>Dermatophilus congolensis</i> | Dermatofilosis | 53,8% | 0,0% | 26,2% | 20,0% |
| 4 | <i>Microsporium equinum</i> | Dermatofitosis | 49,2% | 0,0% | 46,9% | 3,8% |
| 5 | <i>Setaria equina</i> | Setariosis/Filariosis | 31,5% | 0,0% | 65,4% | 3,1% |

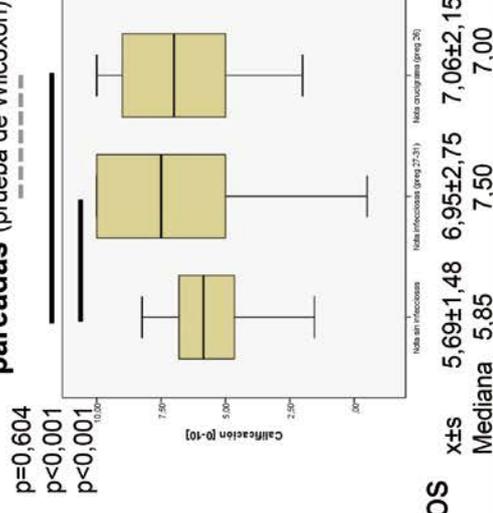
Correlación entre calificaciones por bloques (coeficiente de correlación de Spearman)



Conclusiones:

Calificaciones consistentes para distintos métodos de evaluación
Sistema alternativo e integrador para evaluar conocimientos específicos
Buena aceptación por estudiantes

Comparación de medias pareadas (prueba de Wilcoxon)



Universidad Zaragoza

Cómo mejorar la evaluación y el *feedback* en las presentaciones orales de los futuros maestros de inglés en Educación Infantil

Pellicer Ortín, Silvia; Domingo Baguer, Ignacio

Palabras clave

Rúbricas; Grabaciones; Encuesta; *Feedback*; Auto y co-evaluación; Presentaciones orales

Resumen

Esta experiencia se ha llevado a cabo en la Mención Bilingüe del Grado de Maestro en Educación Infantil, en 'Resources for EFL in Infant School'.

Los objetivos han sido:

1. Permitir que los estudiantes de esta asignatura tengan mayores oportunidades para poner en práctica los conocimientos de *Second Language Acquisition*
2. Mejorar el *feedback* que se ofrece a los estudiantes una vez que han diseñado sus actividades docentes
3. Llevar a cabo actividades de co- y auto-evaluación
4. Combatir el miedo a presentar en inglés
5. Proporcionar situaciones comunicativas y de trabajo colaborativo en el aula, fomentando la negociación de la evaluación con los estudiantes
6. Promover el aprendizaje autónomo

Metodología

1. Organizamos a los estudiantes para implementar varios *lesson plans*: i) dos grabados fuera del aula y compartidos con el profesorado mediante *Google Drive*; y ii) dos a exponer en clase con validez para la nota final (20 %).
2. Siguiendo una rúbrica elaborada para valorar el uso del lenguaje, el contenido y la puesta en práctica, no se puso una nota en las primeras presentaciones pero se dio *feedback*, comentando qué aspectos debían mejorar a la hora de enfrentarse a las exposiciones con nota.
3. Se organizaron varias sesiones prácticas y un seminario en el que se analizaron buenas prácticas docentes y otras más contraproducentes.
4. Se creó una encuesta en e-encuesta.com para que los estudiantes valoraran la efectividad del proyecto.
5. Al final del cuatrimestre, el profesorado se ha reunido para valorar los resultados:
 - Percepciones de los estudiantes: Esta actividad ha sido útil para que los estudiantes sean conscientes de sus errores al comunicarse en lengua inglesa y mejorar su práctica docente, seguido de ser conscientes de los errores a la hora de programar sesiones didácticas, prestar más atención a sus destrezas orales, y desarrollar una mayor capacidad crítica ante los errores. Por otro lado, todos los estudiantes opinan que el proyecto ha mejorado la calidad del *feedback* recibido por el profesorado. De la misma manera, consideran que la evaluación ha mejorado porque: ha sido más formativa que sumativa; ha habido más ocasiones para ofrecer *feedback*; este *feedback* ha sido de mejor calidad; y la evaluación ha sido menos subjetiva.
 - Percepciones profesorado: Ha mejorado la calidad tanto de la evaluación proporcionada como de las presentaciones llevadas a cabo por los estudiantes.

Se han mejorado las rúbricas de evaluación.

La comparación cualitativa y cuantitativa de los resultados obtenidos entre las primeras y las últimas presentaciones nos permite afirmar el impacto positivo de esta experiencia: las notas de los estudiantes muestran una cierta mejora a lo largo del curso.

Conclusiones

Se constata cierta mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que hemos proporcionado un *feedback* inmediato continuado a los estudiantes, y esto les ha permitido mejorar sus destrezas de presentación oral y docentes, así como sus competencias profesionales y digitales. El *feedback* que hemos dado a los estudiantes ha sido más consensuado y reflexivo y eso ha repercutido en un aprendizaje más profundo.

Cómo mejorar la evaluación y el *feedback* en las presentaciones orales de los futuros maestros de inglés en Educación Infantil

Silvia Pellicer-Ortín; Ignacio Domingo Bagger

E. INFANTIL, MENCIÓN BILINGÜE,
RESOURCES EFL FOR INFANT SCHOOL

Dpto. Filología Inglesa y Alemana, spellite@unizar.es, idomingo@unizar.es)



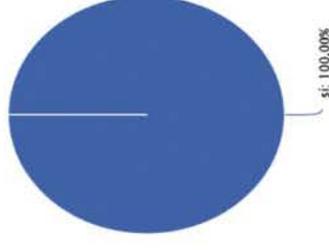
OBJETIVOS

- Mayores oportunidades para poner en práctica conocimientos teóricos de *Second Language Acquisition*
- Mejorar el *feedback* que se ofrece a los estudiantes
- Diseñar actividades de co- y auto-evaluación
- Combatir miedo exponer en público
- Crear situaciones comunicativas y de trabajo colaborativo
- Promover el aprendizaje autónomo del estudiante
- Mayor coordinación profesorado

RESULTADOS

- **Percepciones estudiantes**

5. ¿Crees que la grabación y comentario de presentaciones ha mejorado la evaluación y el *feedback* que has recibido por parte del profesorado de la asignatura?



METODOLOGÍA



- **Profesorado**



- **Rúbricas**

- **Resultados académicos:** mejor nota segundas presentaciones

CONCLUSIONES

- **Feedback inmediato y continuo = mejora en destrezas comunicativas y docentes, competencias profesionales y digitales.**
- **Feedback consensuado + Aprendizaje profundo, crítico y reflexivo**
- **Expansión otras asignaturas**



Universidad
Zaragoza

Análisis del rendimiento de los estudiantes del Grado en Administración y Dirección de Empresas en función del método de evaluación elegido

Marco Sanjuán, Isabel; Alda García, Mercedes; Vargas Magallón, María Sagrario; Vicente Reñé, Ruth; Muñoz Sánchez, Fernando

Palabras clave

Evaluación formativa; Evaluación sumativa; Rendimiento

Resumen

Los resultados del presente estudio se contextualizan en la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza, en el Grado de Administración y Dirección de Empresas (ADE). El objetivo principal ha sido contrastar las tasas de éxito/fracaso de los diferentes sistemas de evaluación: evaluación formativa (continua) y evaluación sumativa (final/global). Las asignaturas que se han analizado han sido Análisis y Valoración de las Operaciones Financieras (AVOF) de segundo curso, Dirección Financiera (DIR.FIN) y Gestión de Riesgos Financieros (GRF) de tercer curso y Contabilidad de Combinaciones de Negocios (COMBI) y Gestión de Tesorería (G.TESOR) de cuarto curso.

Para cada una de las asignaturas se han analizado al menos dos grupos. La muestra total de estudiantes analizados está compuesta por un total de 627 alumnos matriculados, de los cuales, 430 se han presentado a la evaluación continua y 179 han sido evaluados mediante la prueba global.

El número de estudiantes que se ha presentado a evaluación continua es considerablemente superior al de evaluación global. También se puede comprobar que en todas las asignaturas analizadas el porcentaje de aprobados es superior por evaluación continua.

La distribución de las calificaciones (sobresaliente, notable, aprobado y suspenso) de los alumnos de AVOF es muy similar en los dos grupos considerados. Respecto a la asignatura DIR.FIN se observa que el grupo 1 obtiene mejores resultados en evaluación continua y el grupo 2 en evaluación global. Sin embargo no se detectan diferencias significativas entre las calificaciones de ambos grupos. En relación a la asignatura GRF se observa un patrón muy diferenciado entre el grupo 1 y los grupos 2 y 3. En el primer grupo, el porcentaje de aprobados en evaluación continua es considerablemente superior que en los otros dos grupos por un mayor seguimiento de esta opción. Respecto a la asignatura COMBI se observa un patrón similar entre ambos grupos, siendo el porcentaje de aprobados por evaluación continua superior al de global. Finalmente, si centramos la atención en la asignatura G.TESOR, se aprecia que existen menos suspensos en evaluación continua que en evaluación global en ambos grupos, y que, a pesar de ser una asignatura optativa, el grueso de las calificaciones se agrupa en torno al aprobado.

Las tasas más altas de suspensos en evaluación global se da en las asignaturas (COMBI y AVOF) en las que más alumnos no han cumplido los requisitos para poder seguir la evaluación continua.

Por todo ello, cabe concluir que la evaluación continua es muy beneficiosa en el rendimiento de los alumnos y altamente recomendable para ellos, dado que no les cierra la posibilidad de poder acudir a la evaluación global si con la evaluación continua no superan la asignatura o no alcanzan la calificación deseada. No se aprecian grandes diferencias en función del curso ni de la materia, aunque se presentan algunas pequeñas variaciones según el grupo.

Análisis del rendimiento de los estudiantes del Grado en Administración y Dirección de Empresas en función del método de evaluación elegido.

Mercedes Alda, Isabel Marco*, Fernando Muñoz, María Vargas y Ruth Vicente

Contexto Académico: Facultad de Economía y Empresa, Grado en ADE.

Nº de alumnos: 627 alumnos matriculados (430 eval continua y 179 prueba global).

Objetivo: Evaluación formativa vs Evaluación sumativa.

Metodología: Comparación de los resultados para 5 asignaturas de ambos sistemas de evaluación.

Conclusiones:

- El % de éxito es mayor con la evaluación formativa, siendo la más recomendable.
- El menor % de éxito en eval. global se dan en las asignaturas en las que más alumnos no han podido seguir la eval. continua.
- La distribución de las calificaciones (sobresalientes notables, aprobados y suspensos) es muy similar en los distintos grupos de las diferentes asignaturas excepto en GRF por mayor seguimiento de la ev. cont. en uno de los grupos.

Contabilidad y Finanzas, imarcosa@unizar.es

| Tasa de Éxito | EVAL. CONTINUA | | EVAL. GLOBAL | |
|---------------|----------------|---------|--------------|---------|
| | % APROB. | % SUSP. | % APROB. | % SUSP. |
| AVOF | 85,71% | 14,29% | 15,79% | 84,21% |
| DIR. FIN | 73,24% | 26,76% | 58,33% | 41,67% |
| GRF | 80,36% | 19,64% | 61,11% | 38,89% |
| COMBI | 61,36% | 38,64% | 30,86% | 69,14% |
| G. TESOR | 88,37% | 11,63% | 50,00% | 50,00% |

Resultados:

1. Las calificaciones en Análisis y Valoración de las Operaciones Financieras (AVOF) predomina los aprobados en continua y suspensos en global.
2. En Dirección Financiera (Dir. Fin.) en evaluación continua alto % de aprobados y resultados similares en global.
3. En Gestión de Riesgos Financieros (GRF) alto % de aprobados en continua y global, aunque superior en continua.
4. En Combinación de negocios (COMBI) se observa el mismo patrón que en AVOF.
5. En Gestión de Tesorería (G. Tesor.): casi 90% aprobados en continua y no diferencias entre aprobados y suspensos en evaluación global.



II

Experiencias de mejora de la calidad de las titulaciones

III. Experiencias de mejora de la calidad de las titulaciones

1. Lorente Bintaned, Jonás; Marzo-Navarro, Mercedes; Pedraja-Iglesias, Marta
Las Competencias Profesionales: Universidades vs. Empresas. El caso del grado en Marketing e Investigación de Mercados
2. Acero Fraile, Isabel; Belanche Gracia, Daniel; Bernad Morcate, Cristina; Bordonaba-Juste, Victoria; Díaz Foncea, Millán; García Casarejos, Nieves; Larramona Ballarín, Gemma; Montaner Gutiérrez, Teresa; Ortega Lapedra, Raquel; Pessoa de Oliveira, Ana; Bernal Cuenca, Estrella; Yetano Sánchez de Muniain, Ana
Aprendizaje-Servicio en Economía y Empresa: Universitarios para la Formación Popular en Economía y Empresa
3. Yagüe-Fabra, José Antonio; Ferreira González, Chelo; Acerete Gil, José Basilio; Biedermann, Anna; Aceña Medina, Anna; Bordonaba-Juste, Victoria; Fanlo Villacampa, Ana Julia; Vicente Romero, Jorge; Lanuza Giménez, Francisco Javier; Navarro Combalía, Laura; Martí Jiménez, José Ignacio
Profesores anfitriones y visitantes: intercambio de experiencias y metodologías para la adquisición de competencias transversales
4. García Marco, Francisco Javier; Bueno de La Fuente, Gema
Coordinación y análisis de mejores prácticas en visitas externas y viajes de estudio en el Grado de Información y Documentación
5. Baeyens Morata, Lucas; Oliete Aldea, Elena; Oria Gómez, Beatriz
Las redes sociales como herramienta para desarrollar la competencia comunicativa en inglés específico a través del cine
6. Serrano Osanz, Ana Isabel; Anadón Mamés, Roberto
El reto interdisciplinar de integrar el aragonés a través de canciones: edición de un repositorio multimedia
7. Ares García, Jorge; Cebrián, José Luis; Collados Collados, María Victoria; Elia Guedea, Noemí; Fuertes Lázaro, María Isabel; Marcellán Vidosa, María Concepción; Mata Piñol, Pilar; Perchés Barrena, Sara; Pérez Oliván, Susana; Remón Martín, Laura; Ruiz Moreno, Oscar; Segura Calvo, Francisco Javier; Vallés Brau, Juan Antonio
I Jornada de Optometría Clínica
8. Carretero Chamorro, Enrique; Salgado-Remacha, Francisco Javier; Sánchez-Cano, Ana; Saldaña-Díaz, José Eduardo; Jarabo Lallana, Sebastián
Análisis de las competencias adquiridas y del perfil de los estudiantes en Grados de Física y de Óptica y Optometría (II)
9. Abós Olivares, Pilar; Ramo Garzarán, Charo; Abarca Sos, Alberto; Ponz Miranda, Adrián; Rubio Terrado, Pascual; Barea García, Teresa; Lozano Tena, M^a Victoria; Domingo Cebrián, Virginia
Evaluación de las acciones planteadas para mejora de la coordinación en las prácticas escolares por el Servicio Provincial de Educación y las titulaciones del Grado de Magisterio en Teruel
10. Fernández Amat, Carmen; Maestro Guerrero, Fernando; Balsera Gómez, Francisco José
Juegos tradicionales: recurso interdisciplinar para la adquisición de diferentes competencias en Educación Primaria a través de la música
11. Lorenzo Lacruz, Juan; Blasco Serrano, Ana Cristina; Sarsa Garrido, Javier; Dieste Gracia, Belén; Bitrián González, Irene
Aplicación de la metodología Flipped Classroom (clase invertida), las TIC y el trabajo cooperativo para la formación en competencia digital docente



12. Barrio Ollero, Eva; Conde Guerri, Blanca
Simulación de una Consulta de Genética en la asignatura de Biología del Grado en Medicina
13. Borraz, Javier; Hernández Ortega, Blanca; Melguizo Garde, Marta
Estudio de la satisfacción de egresados con los grados de la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza
14. Escario Jover, Inés; Hermoso Traba, Ramón; Lapeña Marcos, María Jesús; Zapata Abad, María Antonia; Bordonaba Plou, Laura; Escar Hernández, Elena; Soriano García, Roberto
Competencias informáticas de apoyo a las competencias informacionales (Fase 3)

Las Competencias Profesionales: Universidades vs. Empresas. El caso del grado en Marketing e Investigación de Mercados

Lorente Bintaned, Jonas; Marzo-Navarro, Mercedes; Pedraja-Iglesias, Marta

Palabras clave

Competencias; Egresados; Mercado Laboral; Grado en Marketing e Investigación de Mercados

Resumen

El análisis del ajuste entre las competencias profesionales fomentadas por las universidades en sus estudiantes y las demandas empresariales es uno de los posibles métodos para medir la efectividad de dichas instituciones de educación superior. Este trabajo identifica las necesidades de las organizaciones empleadoras, en relación a las competencias profesionales de sus futuros empleados. Además, desde la perspectiva de los egresados, se identifican las habilidades y competencias que han adquirido los egresados tras su paso por la universidad. Posteriormente, y fruto de la comparación de ambos extremos se analiza la posible situación entre las competencias demandadas por las empresas a sus empleados y las fomentadas por las universidades en sus estudiantes. Para la consecución de estos objetivos, se analizaron las ofertas de empleo para graduados en MIM publicadas durante un periodo de tiempo en el portal de empleo Infojobs. En base a las competencias identificadas se diseñó un cuestionario, dirigido a egresados en MIM, que permitiera conocer el nivel de adquisición de las mismas durante el grado. En lo relativo a las competencias específicas, las ofertas de empleo analizadas, requerían principalmente capacidades para: realizar un plan de Marketing (tanto offline como online), analizar del entorno, diseñar un plan de comunicación (incluidas campañas de promoción), gestionar social media y/o blogs, medir las acciones realizadas y desarrollar una investigación de mercados. También son demandadas competencias transversales, principalmente las relacionadas con el dominio de un segundo idioma, principalmente inglés, así como el manejo de software, tanto genérico, como específico de marketing. Otras competencias destacadas son capacidad de comunicación, capacidad analítica, proactividad, capacidad de trabajo en equipo y capacidad organizativa. Posteriormente, se trató de identificar si las competencias demandadas por los empleadores eran adquiridas por los egresados durante su formación universitaria. Los resultados obtenidos permitieron observar como gran parte de la muestra afirmaba tener acreditado algún nivel de un segundo idioma, concretamente inglés. En relación al software, los encuestados afirmaron en su mayoría, tener un nivel medio. En relación a otras competencias transversales, las que destacaron por haber sido adquiridas en mayor medida son trabajo en equipo, capacidad de comunicación, capacidad analítica y capacidad de cumplir objetivos. En el caso de las competencias específicas, los encuestados destacaron a la capacidad para realizar planes de comunicación, de marketing y el análisis del entorno los aspectos que más habían mejorado durante su paso por la universidad. De la comparación de las dos vertientes de información, ofertas de empleo y percepciones de los egresados, se obtiene una rica información sobre el ajuste producido. Así, para los titulados en MIM se puede concluir que para las competencias generales se produce un buen ajuste entre la formación universitaria y las demandas del mercado laboral. En cuanto a competencias específicas cabe destacar una intensa diferencia en términos de competencias digitales, pues el mercado demanda una mayor especialización en Marketing Digital de lo que el Grado abarca. En el resto de competencias específicas, relacionándolo con las adquiridas en el Grado, se observa que existe un adecuado ajuste.

Las Competencias Profesionales: Universidades vs. Empresas. El caso del grado en Marketing e Investigación de Mercados

Jonas Lorente Bintaned, Mercedes Marzo Navarro, Marta Pedraja Iglesias

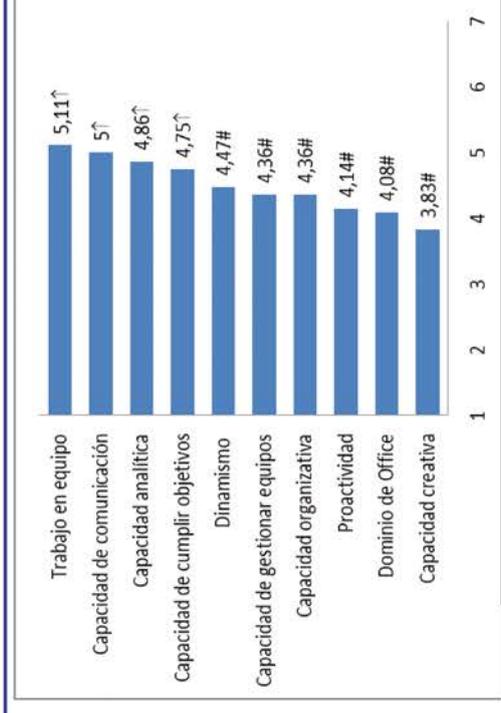
GRADO EN MARKETING E INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

Departamento de Dirección de Marketing e Investigación de Mercados, mmarzo@unizar.es

Identificar las necesidades de las organizaciones empleadoras, en relación a las competencias profesionales (análisis ofertas de empleo, Infojobs)

Identificar habilidades y competencias adquiridas por los egresados, a partir de un cuestionario a egresados. Nivel en que el grado contribuye a adquirir dicha competencia, desde 1 “Nada” hasta 7 “Mucho”

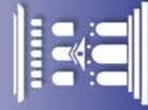
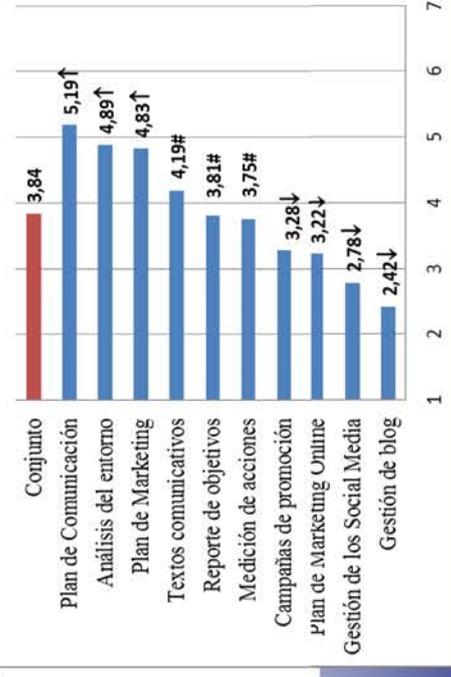
| COMPETENCIAS GENERALES DEMANDADAS | COMPETENCIAS ESPECIFICAS DEMANDAS | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---|
| Dominio de Microsoft Office | 37,50% | Realización de un plan de marketing 51,11% |
| Capacidad de comunicación | 33,09% | Análisis del entorno 43,89% |
| Capacidad analítica | 30,88% | Realización de un plan de comunicación 41,67% |
| Proactividad | 30,88% | Realización de un plan de marketing online 41,11% |
| Capacidad de trabajo en equipo | 29,41% | Gestión de los Social Media 40,56% |
| Capacidad organizativa | 25,74% | Realización de textos comunicativos 37,22% |
| Capacidad de cumplir objetivos | 22,06% | Campañas de promoción 36,11% |
| Capacidad de gestionar equipos | 21,32% | Gestión de blog 34,44% |
| Capacidad creativa | 17,65% | Reporte de objetivos 32,22% |
| Dominio de Excel | 16,91% | Medición de acciones 31,67% |



CONCLUSIONES: Analizar el ajuste entre ambas perspectiva

COMPETENCIAS GENERALES: buen ajuste entre la formación universitaria y las demandas del mercado laboral

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: intensa diferencia en competencias digitales



Universidad
Zaragoza

Aprendizaje-Servicio en Economía y Empresa: Universitarios para la Formación Popular en Economía y Empresa

Acero Fraile, Isabel; Belanche Gracia, Daniel; Bernad Morcate, Cristina; Bordonaba-Juste, Victoria; Díaz Foncea, Millán; García Casarejos, Nieves; Larramona Ballarín, Gemma; Montaner Gutiérrez, Teresa; Ortega Lapiedra, Raquel; Pessoa de Oliveira, Ana; Bernal Cuenca, Estrella; Yetano Sánchez de Muniain, Ana

Palabras clave

Aprendizaje y servicio; Competencias; Generación de talento; Prácticas; Facultad de Economía y Empresa

Resumen

En el nuevo contexto social en el que las nuevas tecnologías pueden limitar la creatividad de las personas, surge la práctica de la metodología "Aprendizaje y Servicio (ApS)" que rompe las fronteras de las aulas y sale del ambiente estrictamente universitario, haciendo que el intercambio de conocimientos en los entornos personalizados de la sociedad sean espacios para crear y crecer de manera multi, inter y transdisciplinar tanto para el alumnado como para los usuarios de las entidades privadas sin ánimo de lucro. El objetivo es presentar una propuesta de metodología ApS desarrollada en la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza como un proceso de cambio tendente a la generación de innovación y desarrollo del talento en el alumnado basado en competencias técnicas, personales e intrapersonales, así como de generación de valor en el sistema socioeconómico.

Este proyecto parte de la iniciativa de varios profesores de la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza motivados e interesados en la metodología ApS. El objetivo es desarrollar una actividad de Aprendizaje-Servicio en la que los estudiantes cambien su rol como alumnos y se conviertan en docentes con el valor añadido de que la formación que impartan va a ir dirigida a colectivos de organizaciones sin ánimo de lucro por lo que también van a desarrollar un rol de carácter social.

La metodología ApS, dentro del proyecto que se realizará con los alumnos de la Facultad y dado el carácter pionero de esta iniciativa en nuestro Centro, se centra principalmente en el aspecto formador del alumno, pudiéndose extender a cualquier otro ámbito en el que el propio alumno tiene capacidades. La actividad se articula en la modalidad de "prácticas en empresa" aunque en este caso la "empresa" en la que se realizarán las prácticas no será una empresa como tal sino una organización sin ánimo de lucro, siendo éste uno de los pilares fundamentales de la metodología ApS.

Las prácticas a realizar por el alumno tendrán una duración de 120 horas y comprenderán: actividades de formación tanto en la metodología ApS, como en habilidades comunicativas, como en contenidos de temática económica-empresarial; conocimiento in situ de la organización donde realizará sus prácticas; realización del Proyecto Educativo y exposiciones; evaluación.

Dado que se trata de una iniciativa pionera en el ámbito de la Facultad, todavía no se tienen resultados derivados de su implantación puesto que se espera poner en marcha durante el próximo curso 2017-2018.

Finalmente señalar que esta experiencia se podría replicar en otros ámbitos y contextos universitarios y con diferentes organizaciones no lucrativas, por lo que la sostenibilidad del proyecto así como su transferibilidad son ilimitadas. Asimismo, como el proceso de aprendizaje debe ser continuo, iremos mejorando el proyecto aquí presentado conforme se vaya desarrollando.

Aprendizaje-Servicio en Economía y Empresa: Universitarios para la

Formación Popular en Economía y Empresa

I. Acero, D. Belanche, C. Bernad, E. Bernal, V. Bordonaba, M. Díaz, N. García, G. Larramona, T. Montaner, R. Ortega, A. Pessoa, A. Yetano, Universa

Facultad de Economía y Empresa / Universidad de Zaragoza / e-mail de contacto: iacero@unizar.es

OBJETIVO

El alumnado identifica una serie de conceptos económico-empresariales que quiere transmitir a su entorno. En colaboración con una o varias organizaciones sin ánimo de lucro, y gracias a su formación en economía y empresa, se compromete a diseñar un programa educativo para difundir estos conceptos con rigor y adaptar los contenidos de su exposición al colectivo al que se dirige.

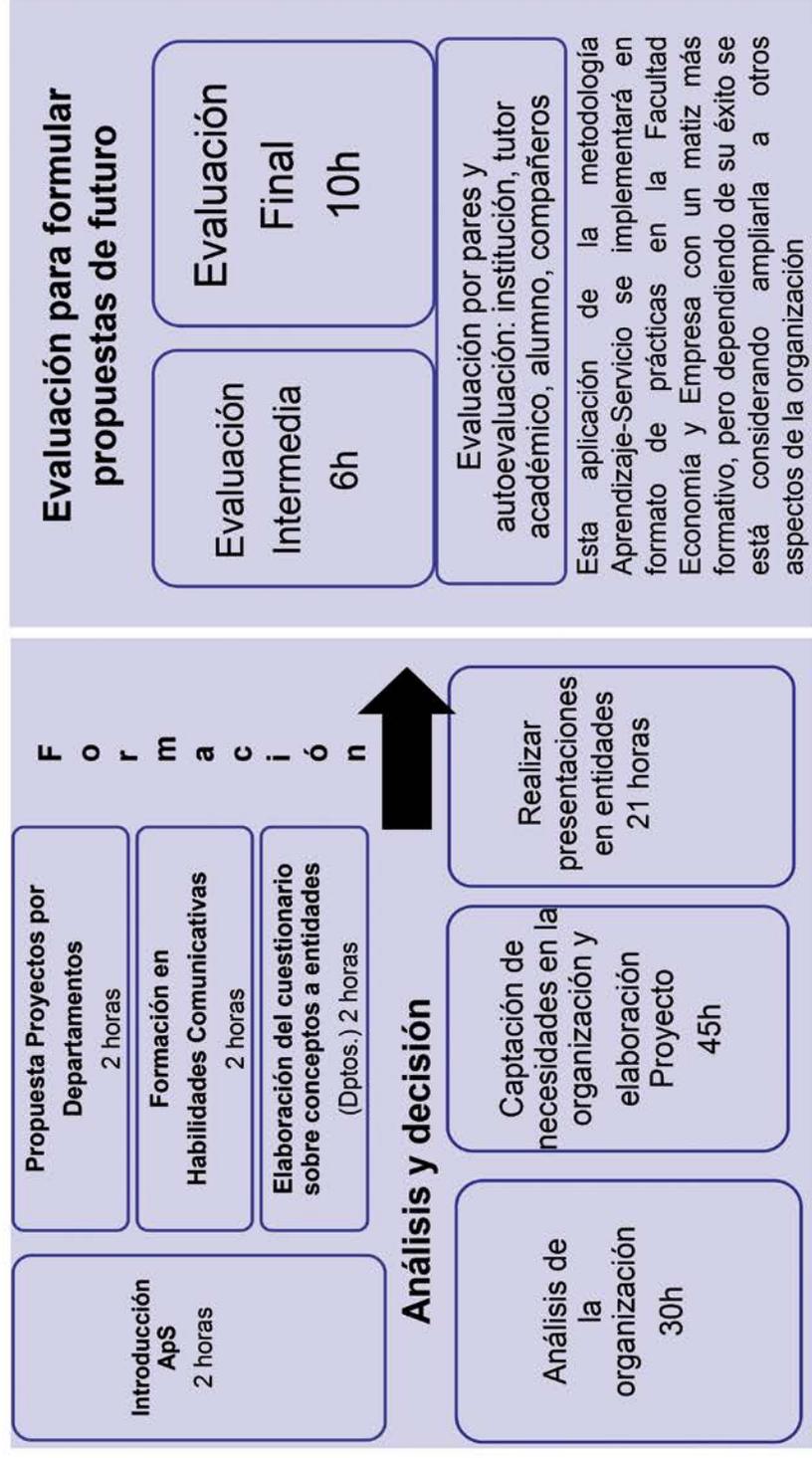
A través de la metodología ApS se fomentan:

- ✓ Competencias generales: social, iniciativa, autonomía...
- ✓ Valores y actitudes prosociales: esfuerzo, responsabilidad, compromiso solidario...
- ✓ Habilidades: destrezas psicosociales ...

DESCRIPCIÓN-CONTEXTO

Experiencia sobre la que se ha trabajado este curso dándole forma pero que se implementará en el curso 2017-18 por primera vez.

La experiencia de ApS se formalizará en el formato de Prácticas en Empresa de las titulaciones de grado de la Facultad de Economía y Empresa. Estas prácticas contribuyen a la formación integral de los estudiantes complementando su aprendizaje teórico y práctico; favorecen el desarrollo de competencias técnicas, metodológicas, personales y participativas; y les permite obtener una experiencia que facilite la inserción en el mercado de trabajo.



CONCLUSIONES

La variedad de temas propuestos por profesorado de distintos departamentos de la Facultad permite que los estudiantes puedan alcanzar competencias específicas propias de la titulación que están cursando. Por otra parte, estas prácticas contribuyen a reforzar las competencias transversales de los estudiantes, así como a alcanzar los resultados de aprendizaje previstos en las guías docentes de las asignaturas.

Profesores anfitriones y visitantes: intercambio de experiencias y metodologías para la adquisición de competencias transversales

Yagüe-Fabra, Jose Antonio; Ferreira González, Chelo; Acerete Gil, José Basilio; Biedermann, Anna; Aceña Medina, Anna; Bordonaba-Juste, Victoria; Fanlo Villacampa, Ana Julia; Vicente Romero, Jorge; Lanuza Giménez, Francisco Javier; Navarro Combalía, Laura; Martí Jiménez, José Ignacio

Palabras clave

Competencias transversales; Profesores visitantes; Profesores anfitriones

Resumen

Introducción y Objetivos:

En este artículo se profundiza en las buenas prácticas observadas dentro de la red AprenRED-unizar (<http://aprenred.unizar.es>) para la adquisición y evaluación de competencias transversales. El objetivo fundamental es contribuir a mejorar diferentes aspectos relativos a la adquisición y evaluación de Competencias Transversales en asignaturas de diferentes Áreas, de diferente tipo (optativas, obligatorias), en diferentes cursos, mediante actividades específicas o de manera transversal, etc.

Se establecen tres grupos de trabajo en función del tipo de competencias transversales a analizar y se realiza un intercambio de experiencias basado en la asistencia de algunos profesores a clases de otros en las que se trabajan dichas competencias.

Método:

Se establecen tres grupos de trabajo (uno para análisis de una competencia instrumental, otro para una sistémica y otro para otra personal) en función del tipo de competencias transversales a analizar y se realiza un intercambio de experiencias basado en la asistencia de algunos profesores a clases de otros en las que se trabajan dichas competencias. Posteriormente se realiza el estudio y análisis de dichas experiencias.

Se persigue, además, un intercambio de experiencias más cercano para tener un feedback más directo que permita conocer los puntos fuertes y débiles de las diversas experiencias, lo cual se complementa con la jornada que se celebró el 5 de junio de 2017 en forma de seminario, organizado en colaboración con el ICE y abierto a toda la comunidad universitaria.

Resultados y Conclusiones:

Los principales resultados se extraen de los cuestionarios rellenados por los profesores anfitriones y visitantes. En ellos se realizaban preguntas del tipo "¿A qué nivel crees que los estudiantes han podido adquirir la competencia transversal por lo que has observado en la sesión a la que has asistido?". Para contestar a las mismas se proporcionó a los participantes una guía para que fueran capaces de indicar el nivel de adquisición de cada competencia respecto a la misma.

Los resultados muestran lo siguiente:

- En general se observa mayor profundidad en la adquisición en Máster que en Grado, lo cual está de acuerdo con la idea de una planificación para la adquisición gradual de las competencias.
- Las opiniones de los anfitriones y de los visitantes tienen algunas diferencias. Probablemente haya factores de percepción que puedan afectar a este resultado, pero no deja de ser un claro indicador de la necesidad de objetivar la evaluación de estas competencias.
- Redundando con lo anterior, en las experiencias presentadas en general no se establece un sistema de evaluación específico para las competencias transversales.
- En general no hay coordinación con el resto de asignaturas en lo que respecta a adquisición y evaluación de competencias transversales.
- En general los visitantes consideran que pueden aplicar las metodologías vistas a sus ámbitos de docencia, lo cual satisface a los autores al indicar que la experiencia realizada supone un método eficaz para el intercambio de buenas prácticas.

Profesores anfitriones y visitantes: intercambio de experiencias y metodologías para la adquisición de competencias transversales

J.A. Yagüe *, C. Ferreira, J.B. Acerete, A. Biedermann, J. Aceña, V. Bordonaba, A.J. Fanlo, J. Vicente, J. Lanuza, L. Navarro, J.I. Martí y el resto de miembros de AprenRED



AprenRED-unizar (<http://aprenred.unizar.es>), * yague@unizar.es

Resultados: ¿A qué nivel crees que los estudiantes han podido adquirir la competencia transversal por lo que has observado en la sesión a la que has asistido?

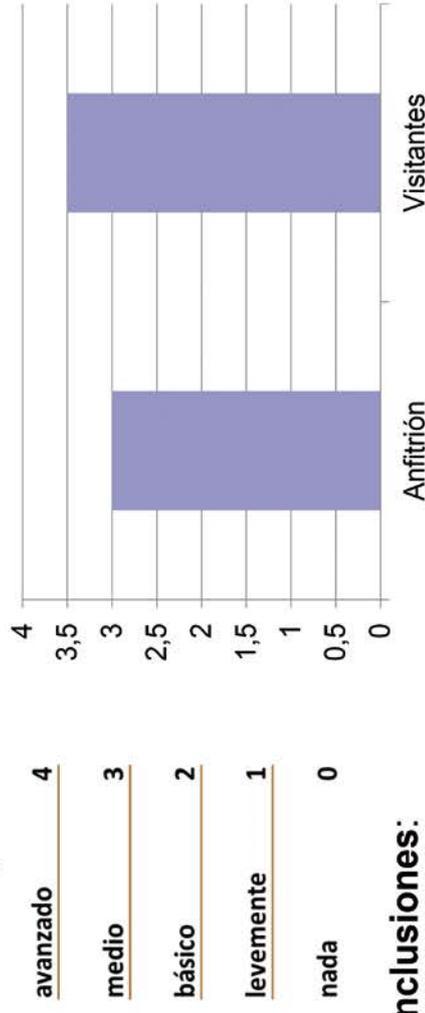
Contexto: red con 50 profesores de 12 centros de 26 departamentos de la Universidad de Zaragoza.

Objetivo: Puesta en común de experiencias en adquisición y evaluación de Competencias Transversales desarrolladas por los miembros de la red. → Asistencia de algún profesor a clases de otros (preferiblemente de ámbitos diferentes al suyo) en las que se trabajan ciertas competencias transversales.

Metodología: 3 grupos de trabajo (Instrumental, Personal, Sistémica) → Visitas a sesiones → Cuestionario de anfitriones y de visitantes → Conclusiones → Seminario 05/06/2017, organizado en colaboración con el ICE.

| |
|----------------|
| Instrumentales |
| Personales |
| Sistémicas |

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| Nivel 1 o Bajo: recordar información | Nivel 2 o Medio: aplicar un procedimiento / todos el mismo resultado | Nivel 3 o Alto: tomar decisiones / autonomía |
|--------------------------------------|--|--|



Conclusiones:

- Definición niveles de adquisición.
- Ligeras diferencias en opiniones de anfitriones y de visitantes → Objetivar la evaluación.
- Necesidad de sistema de evaluación.
- Necesidad de coordinación con otras asignaturas.
- Visitantes consideran que pueden aplicar las metodologías vistas a sus ámbitos de docencia → Intercambio de buenas prácticas.

Coordinación y análisis de mejores prácticas en visitas externas y viajes de estudio en el Grado de Información y Documentación

García Marco, Francisco Javier; Bueno de La Fuente, Gema

Palabras clave

Visitas docentes externas; Metodologías activas; Mejores prácticas; Evaluación

Resumen

Se relata el estudio realizado en el curso 2016-2017 sobre las visitas externas y viajes de estudio en el Grado de Información y Documentación con la intención de analizar la realidad, recopilar las mejores prácticas, y ver posibilidades de desarrollo y de mejorar la coordinación. Después de una cuidadosa búsqueda de trabajos relevantes, se constató que en el campo de la información y la documentación no existe apenas literatura previa sobre la utilización de las visitas externas como metodología docente. En una primera encuesta, se preguntó a todo el claustro de profesores qué visitas realizaban, solicitando la siguiente información: asignatura, centro de la visita, duración, fecha aproximada en la que se realiza, posibilidad de colaboración con otras asignaturas, problemas más frecuentes (en general para todas las visitas o específicos) y apoyo que estimaban necesario (para todas las visitas o específicamente). Como resultado se pudo realizar una tabla con todas las visitas programada en el Grado para el curso 2016-2017 y sus características. En una siguiente fase, se prepararon encuestas para recopilar información más detallada y solicitar la evaluación por profesores y estudiantes. Como conclusión, se aprecia que la gran mayoría de los estudiantes valoran en alto grado las visitas a centros profesionales de referencia, lo que contrasta con el hecho de que solo un pequeño número de profesores declara utilizar esta metodología docente (18,18%), aunque la mayoría de los que lo hacen la utilizan con intensidad. En parte, el bajo uso de la metodología se puede explicar por las dificultades que se plantean si se hace un uso intensivo de la metodología, que provoca duplicaciones en las vistas, mayor número de alumnos por visita, y otros problemas que exigen una fuerte coordinación para que el programa no resulte contraproducente. Se aprecia, por tanto, un gap importante sobre el que trabajar. Se echan de menos también visitas a centros de referencia nacionales como la Biblioteca Nacional o los archivos nacionales. A partir de los resultados, se elaboró un elenco de buenas prácticas y recomendaciones organizadas en cinco apartados: programación general, preparación de las visitas por el docente y los profesionales, preparación de las visitas con y por los estudiantes, desarrollo de la visita propiamente dicha, y evaluación por todas las partes. En el futuro conviene seguir trabajando en afinar más el conjunto de instrumentos y ampliarlo para la participación de los profesionales en la valoración de las visitas y del programa de visitas. También convendría indagar más por qué unos profesores usan la metodología y muestran una gran satisfacción y otros no lo hacen. Finalmente, la propia realización de la investigación y de las encuestas ha servido para dar visibilidad y resaltar la importancia de las visitas externas, poniéndolas en valor ante profesores y estudiantes, lo cual, atendiendo a los resultados analizados que muestran un gap entre los deseos de los estudiantes y la utilización de la metodología por parte del claustro, puede ser positivo y conveniente.

Coordinación y análisis de mejores prácticas en visitas externas y viajes de estudio en el Grado de Información y Documentación

Francisco-Javier García-Marco, Gema Bueno-de-la-Fuente

Fac. F^a y Letras, Dpto. Ciencias de la Documentación e H^a de la C^a, jgarcia@unizar.es, gembueno@gmail.com

Facultad de
Filosofía y Letras

Grado en Información
y Documentación

Contexto

- Larga experiencia en el GID en visitas a centros, viajes de estudio y escuelas internacionales

Objetivos

- Buscar nuevas posibilidades de coordinación
- Formalizar la experiencia

Metodología

- Encuestas a profesores y alumnos
- Correo electrónico
- Moodle
- Google Docs
- Análisis de datos
- Detección de gaps
- Historias de éxito
- Mejores prácticas

Resultados

- Inventario
- Calendario
- Instrumentos de evaluación
- Encuesta previa
- En. profesores
- En. estudiantes
- Evaluaciones de profesores y estudiantes
- Análisis de la realidad
- Elenco de mejores prácticas y recomendaciones

Lecciones aprendidas

- Contexto
- Dimensionar: calendario, etc.
- Valor motivacional – modelos de rol
- Representatividad
- Autonomía
- Antes
- Objetivos claros compartidos
- Escenarios y públicos alt.
- Preparación + focalización
- Durante
- Información³: operativa, contextual, interactiva
- Metodologías activas
- Después
- Evaluación de/por todos los agentes
- Documentación

Las redes sociales como herramienta para desarrollar la competencia comunicativa en inglés específico a través del cine

Baeyens Morata, Lucas; Oliete Aldea, Elena; Oriá Gómez, Beatriz

Palabras clave

Redes sociales; Competencia comunicativa; Pensamiento crítico; Cine financiero; Inglés para fines específicos (IFE); AICLE

Resumen

Las redes sociales se encuentran entre las herramientas de información y comunicación que más emplean los jóvenes hoy en día. Más allá de su uso lúdico, el potencial académico y educativo que este tipo de herramientas posee resulta innegable. Por ello, el presente trabajo (enmarcado dentro del proyecto PIIDUZ_16_147) pretende reflejar el uso de redes sociales como herramienta para potenciar la comunicación real en inglés específico de un grupo de diferentes alumnos de la Facultad de Economía y Empresa (principalmente de asignaturas de inglés específico) y de la Facultad de Filosofía y Letras (de asignaturas de inglés general y estudios cinematográficos). Asimismo, el proyecto busca motivar la capacidad crítica del alumnado mediante la reflexión de las connotaciones éticas y morales que podría conllevar su futura profesión.

Para ello, el alumnado ha participado en un debate virtual mediante la plataforma Facebook, tras el visionado en casa de dos películas de cine financiero en inglés: *The Big Short* (A. McKay, 2015) y *The Wolf of Wall Street* (M. Scorsese, 2013). La metodología, enmarcada dentro de la enseñanza del Inglés para Fines Específicos (IFE), está basada en el Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras (AICLE). El objetivo principal del proyecto ha sido fomentar el aprendizaje colaborativo, interdisciplinar y entre iguales, así como el trabajo autónomo del alumno. Asimismo, la existencia de alumnos Erasmus de diferentes nacionalidades no ha hecho sino acrecentar la importancia del uso del inglés como herramienta comunicativa real. Con ello se pretende que el estudiante sea agente y protagonista del proceso de comunicación en inglés con profesorado y alumnado. Potenciar el uso de terminología específica en lengua inglesa en los estudiantes del área de economía suponía otro de los objetivos, al igual que acercar el uso de este tipo de inglés específico a alumnos de otras disciplinas. Del mismo modo, también se ha pretendido incentivar el visionado de películas de habla inglesa en versión original, clave en el aprendizaje autónomo del alumnado de segundas lenguas y el desarrollo de diferentes destrezas y competencias asociadas. En total han participado 146 alumnos y 6 profesores. Para evaluar los resultados del trabajo, se realizó una encuesta online a los participantes, la cual reflejó que la experiencia ha resultado motivadora para el alumnado (38%, "muy interesante", 33%, "bastante interesante"), ha servido como herramienta de ayuda para su aprendizaje (50%, "bastante"; 15%, "mucho"), y ha resultado una actividad clave de reflexión crítica sobre aspectos éticos en el mundo de las finanzas (33%, "mucho"; 38%, "bastante"), con un grado de satisfacción muy elevado con la plataforma empleada (80%) y las películas elegidas (95%).

La experiencia es sostenible y aplicable a otras áreas de conocimiento. Para cursos sucesivos se pretende incentivar una mayor interacción del alumnado, así como ampliar el grupo participante mediante una posible colaboración con universidades extranjeras.

Las redes sociales como herramienta para desarrollar la competencia comunicativa en inglés específico a través del cine

Lucas Baeyens, Elena Oliete, Beatriz Oria

Departamento de Filología Inglesa y Alemana; baeyens@unizar.es, oliete@unizar.es, beaoria@unizar.es



Contexto Académico:

- **Departamentos:** Contabilidad y Finanzas; Filología Inglesa y Alemana
- **Participantes:** 146 alumnos, 6 profesores (enfoque multidisciplinar)
- **Asignaturas:** : 9 de diferentes grados (Estudios Ingleses, Finanzas, Marketing, Economía, ADE, DADE) y Master (Contabilidad y Finanzas)

6. DO ETHICS HAVE A ROOM IN FINANCE?

All these characters have different reactions when confronted with the possibility of becoming rich or making a contribution to society. Do you think these films criticise their acts or make the characters too appealing? What about the FBI agent in the Wolf of Wall Street?

If you had found yourself in those situations, would you have behaved in the same way?... Ver más
Ver traducción



Me gusta · Comentar

Ver 43 comentarios más

Ethics concern an individual's moral judgements about what is right and what is wrong. Benefits can be brought from an ethical behaviour. Small, medium or even big companies should follow ethics. It affects from the financial service industry to consum... Ver más
Ver traducción

Me gusta · Responder · 1 · 15 de mayo a las 23:33 · Editado
Do you think these films criticize their acts or make the characters too appealing? I think that yes, they're criticizing their acts but because they are living just like they w... Ver más
Ver traducción

Me gusta · Responder · 1 · 15 de mayo a las 23:41
In my opinion, I think it's a movie, and that the personality of the characters is determined by the director, to make the film more attractive, although the film is based on actual events.
Ver traducción

Me gusta · Responder · 1 · 16 de mayo a las 12:40

Resultados y conclusiones: (encuesta online). (Ha resultado una experiencia...)

- Motivadora
- (38% "muy interesante", 33% "bastante interesante")
- De ayuda para el aprendizaje: (50% "bastante", 15% "mucho")
- Clave para reflexión sobre aspectos éticos en el ámbito profesional
- (38% "bastante", 33% "mucho")
- Sostenibilidad y continuidad:**
- Fomentar mayor interacción
- Ampliación de la participación alumnado en contexto internacional
- Nuevas películas de temática más amplia o multidisciplinar

Objetivos:

- Desarrollar la competencia comunicativa en IFE
- Estimular uso de TICs en enseñanza de lenguas
- Promover el interés y el pensamiento crítico
- Motivar visionado películas en V.O.

Metodología:

- Visionado de dos películas financieras.
- Debate virtual mediante plataforma Facebook
- Trabajo colaborativo, entre iguales y autónomo
- Estudiante como agente principal del proceso comunicativo en inglés específico
- AICLE en contexto IFE.



Universidad
Zaragoza

El reto interdisciplinar de integrar el aragonés a través de canciones: edición de un repositorio multimedia

Serrano Osanz, Ana Isabel; Anadón Mamés, Roberto

Palabras clave

Aragonés; Canción; Ansotano; Música; Competencias; Interdisciplinar

Resumen

Contexto académico

Este proyecto se ha desarrollado en el Grado de Educación Primaria en la asignatura "Fundamentos de Educación musical", en el Grado de Educación Infantil en la asignatura "Desarrollo de la Expresión Musical" y en el Grado de Historia del Arte en la asignatura "Música en la sociedad actual". Han participado un total de 75 alumnos y se ha llevado a cabo durante las clases prácticas del curso 2016-2017.

Objetivos

- Introducir el aragonés de manera interdisciplinar a través de canciones.
- Implementar competencias propias de las titulaciones.
- Crear un repositorio de canciones multimedia en aragonés ubicado en la red.
- Fomentar el aprendizaje colaborativo
- Iniciar en la investigación

Metodología

El aprendizaje de diferentes canciones en aragonés representa un exitoso método para la adquisición de vocabulario. La búsqueda de repertorio y estudio del folclore supone un primer paso hacia la investigación. En paralelo se inicia la práctica de la técnica vocal, proporcionándose herramientas para mejorar la emisión de la voz cantada, con lo que se cumple el doble objetivo de aprender la lengua aragonesa y acercarse al mundo del canto, uno de los pilares fundamentales de las asignaturas de música implicadas. Esto se complementa con la edición de vídeos, audios y partituras que se ubican en la red para promocionar el uso de las TIC, las metodologías activas y la innovación docente. Diferentes actividades musicales sirven para mejorar las competencias y estimular el aprendizaje colaborativo del alumnado. Principales resultados alcanzados a lo largo del desarrollo.

Tras la finalización del proyecto se llevaron a cabo diferentes cuestionarios a través de la aplicación "Socrative". Los resultados obtenidos son muy positivos ya que alrededor de un 95% del alumnado logró aprender e interiorizar el vocabulario propuesto en las canciones trabajadas, base para viabilizar su uso en otros contextos. Más de un 90% mejoró e implementó algunas competencias transversales que se suelen arrumbar en las titulaciones. Alrededor de un 85% desarrolló un aprendizaje colaborativo y se ha iniciado en la investigación. Se ha logrado crear un novedoso y didáctico repositorio de materiales multimedia albergados en la web: <https://historiadelartesonorodeanso.wordpress.com/>

Conclusiones obtenidas en todo el proceso

El alumnado aprende de manera rápida y sencilla vocabulario en aragonés a la par que conoce la tradición y el folclore de su comunidad autónoma y practica diferentes destrezas musicales, en especial el canto. Se trabajan y mejoran diversas competencias transversales, ya que el aula de música es un lugar idóneo para ponerlas en práctica, desarrollándose a su vez un aprendizaje colaborativo. La grabación y edición de estas canciones en vídeo y su ubicación en una página web resulta una labor motivadora e ilusionante. La búsqueda de información sobre vocabulario, traducción, y su contextualización con el territorio y la cultura, plantan la semilla de nuestro futuro alumnado investigador. Los avances obtenidos auguran un sólido progreso en cursos venideros donde se verá ampliado el repositorio multimedia de canciones en aragonés.

El reto interdisciplinar de integrar el aragonés a través de canciones: edición de un repositorio multimedia

Ana Isabel Serrano Osanz, Roberto Anadón Mamés

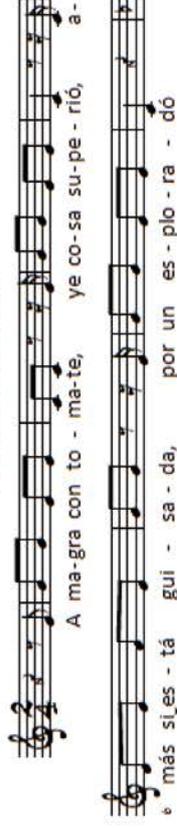
Dpto. de Expresión Musical, Plástica y corporal, olimpya@unizar.es / Dpto. de Historia del Arte, radames@unizar.es

Contexto: Grado en Educación Primaria e Infantil. “Fundamentos de Educación Musical” y “Desarrollo de la expresión Musical”, 3º. Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Huesca. Grado Historia del Arte. “Música en la Sociedad actual”, 3º/4º. Facultad de Filosofía y Letras. Zaragoza.

Objetivos:

- Introducir el aragonés a través de canciones.
- Mejorar las competencias propias de las titulaciones.
- Crear un repositorio de canciones multimedia en aragonés ubicado en la red.
- Fomentar e iniciar el aprendizaje colaborativo y la investigación.

Canción en ansotano



| ANSOTANO | ESPAÑOL |
|-------------|-----------|
| Corroncho | Corro |
| Chentaremos | Comeremos |
| Posadeta | Sentadita |
| Siñós | Señores |

Metodología:

- Aprendizaje de canciones con vocabulario en aragonés.
- Grabación de vídeos didácticos.
- Exposición en clase y debate.

Tecnologías:

Editor de vídeos mp4, audio mp3, Finale-partituras, piano virtual, Dropbox, Moodle, Socrative.

Repositorio multimedia



Resultados/conclusiones

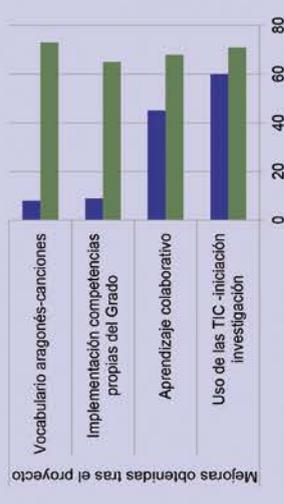


Gráfico de mejoras tras el proyecto

I Jornada de Optometría Clínica

Ares García, Jorge; Cebrián, José Luis; Collados Collados, María Victoria; Elia Guedea, Noemí; Fuertes Lázaro, María Isabel; Marcellán Vidosa, María Concepción; Mata Piñol, Pilar; Perchés Barrena, Sara; Pérez Oliván, Susana; Remón Martín, Laura; Ruiz Moreno, Oscar; Segura Calvo, Francisco Javier; Vallés Brau, Juan Antonio

Palabras clave

Prácticas Tuteladas; Caso clínico; Jornada; Visibilidad

Resumen

Contexto.

El proyecto se ha realizado dentro de "Prácticas Tuteladas", una asignatura anual con 18 ETCS en 4º curso del Grado de Óptica y Optometría. En el centro elegido (clínicas, ópticas u hospitales) los alumnos trabajan en una serie de casos clínicos que evalúa su tutor académico.

Objetivos.

El objetivo general era la realización de la primera Jornada de Optometría Clínica, en la cual los alumnos presentasen públicamente el análisis de un caso clínico, dando mayor visibilidad a su trabajo durante la realización de sus prácticas curriculares.

Metodología.

Los profesores participantes se reunieron en dos ocasiones. Además, mantuvieron contacto permanente entre ellos a través del correo electrónico y con los alumnos mediante Moodle. En la primera reunión se fijó la fecha y horario de la Jornada, así como una serie de fechas límite y se realizó una distribución de tareas previas (reserva aula, cartelería, número de comunicaciones orales y póster, plantilla para resumen y formato para póster, etc). En la segunda reunión se detallaron los evaluadores de las presentaciones orales y pósters, el procedimiento para su impresión y colocación, los responsables de los ordenadores durante las presentaciones, de hacer los carteles, fotos, etc.

Principales resultados.

El principal resultado fue la celebración de la Jornada el 30 de mayo de 2017. La presentación corrió a cargo del coordinador del grado en Óptica y Optometría y del Decano de la Facultad de Ciencias. A continuación se procedió a la presentación oral de 8 comunicaciones. Para cada presentación se previó un total de 15 minutos, incluido el turno de preguntas. Tras un descanso de media hora dio comienzo la sesión de pósters. Durante la misma las 4 parejas de evaluadores fueron recibiendo las explicaciones de los alumnos sobre los mismos. Finalmente, clausuró la Jornada el Presidente de la Delegación en Aragón del Colegio de Ópticos-Optometristas, quien anunció los premiados por la mejor presentación oral y al mejor póster.

Conclusiones.

Desde el punto de vista académico esta experiencia resultará muy valiosa a los alumnos cuando deban participar en cualquier tipo de presentación o en congresos especializados en el campo de la Óptica-Optometría o de la Oftalmología. La presencia de la totalidad de los alumnos a lo largo de las sesiones amplió su carácter formativo al conocer los casos presentados por el resto de sus compañeros. En la práctica, la jornada acabó siendo un lugar de encuentro entre alumnos, profesores y representantes del Colegio de Ópticos-Optometristas.

El otro objetivo del proyecto también se alcanzó sobradamente. El disponer del pasillo que va del edificio A al edificio D (uno de los más transitados de la Facultad) para colocar los pósters durante toda una semana tuvo un efecto multiplicador en cuanto a la difusión de las actividades de los alumnos entre el resto de estudiantes, PDI y PAS de la Facultad.

I Jornada de Optometría Clínica

J. Ares, J. L. Cebrián, M. V. Collados, N. Elia, M. I. Fuertes, M. C. Marcellán, P. Mata, S. Perchés, S. Pérez, L. Remón, O. Ruíz, F. J. Segura y J.A. Vallés

Departamentos de Física Aplicada y Cirugía, Ginecología y Obstetricia, juanval@unizar.es

Contexto. El proyecto se ha realizado en la asignatura "Prácticas Tuteladas", de 4º curso del Grado de Óptica y Optometría.

Metodología. Los profesores participantes se reunieron en dos ocasiones. Además, mantuvieron contacto permanente entre ellos a través del correo electrónico y con los alumnos mediante Moodle.



Objetivo. La celebración de una jornada en la que los alumnos presentasen públicamente el análisis de un caso clínico, dando visibilidad a su trabajo durante las prácticas curriculares.

Principales resultados. La Jornada se celebró el 30 de mayo de 2017 con una buena asistencia. Se presentaron 8 comunicaciones orales y 34 pósters. Se premió la mejor presentación oral y al mejor póster.



Conclusiones. La experiencia será muy valiosa a los alumnos para realizar cualquier tipo de presentación. También conocieron así los casos presentados por el resto de sus compañeros. La jornada fue un lugar de encuentro entre alumnos, profesores y el Colegio de Ópticos-Optometristas. El disponer de uno de los pasillos más transitados de la Facultad para colocar los pósters durante una semana tuvo un efecto multiplicador en la difusión de las actividades entre el resto de personal de la Facultad.

Análisis de las competencias adquiridas y del perfil de los estudiantes en Grados de Física y de Óptica y Optometría (II)

Carretero Chamorro, Enrique; Salgado-Remacha, Francisco Javier; Sánchez-Cano, Ana; Saldaña-Díaz, José Eduardo; Jarabo Lallana, Sebastián

Palabras clave

Evaluación competencias; Perfil estudiantes; Grado en Física; Grado en Óptica y Optometría

Resumen

El presente proyecto tiene como público objetivo a los alumnos de los Grados en Física y en Óptica y Optometría de la Facultad de Ciencias. El análisis se ha centrado en los alumnos de primero, segundo y cuarto curso.

El objetivo del proyecto es ampliar el conocimiento sobre los alumnos que están cursando dichos grados. Para ello nos hemos centrado en estudiar varios aspectos: el perfil de ingreso, su orientación laboral y su percepción subjetiva sobre el grado de conocimiento en las diferentes competencias propias de cada grado. Para llevar a cabo el análisis se realizaron una serie de encuestas a los alumnos. En el Grado de Física la encuesta fue realizada a los alumnos de primer, segundo y cuarto curso con el fin de conocer su valoración al principio y al final de los estudios de grado, así como estudiar la evolución de los alumnos que el curso pasado realizaron el primer curso. En el Grado en Óptica y Optometría las encuestas se realizaron a los alumnos de primer y cuarto curso. En las encuestas se les pregunta sobre su perfil de estudios previos a la entrada en la universidad así como sus preferencias en cuanto a su salida laboral. También se les pide que valoren subjetivamente su dominio en cada una de las competencias propias de su grado.

Los resultados obtenidos para los alumnos del Grado de Física son similares a los obtenidos el curso pasado, ya que muestran un claro perfil científico, un gran interés por la posibilidad de realizar un Doctorado en un futuro y sus intereses laborales se centran principalmente en la investigación, tanto en centros públicos como privados. La evolución de la percepción subjetiva de las competencias es positiva en todas ellas y es destacable que dicha valoración se ha incrementado en casi 1 punto para los alumnos de primer curso, esto es debido al incremento de la nota de acceso que se ha producido este curso.

Los resultados obtenidos en el Grado de Óptica y Optometría han sido muy similares a los obtenidos el curso pasado, el perfil de ingreso es mixto: mezcla de alumnos que han cursado un bachillerato sanitario-biomédico y científico-tecnológico. En cuanto a las preferencias laborales, se observa que claramente la mayoría de los alumnos optan por una salida en el ámbito sanitario-biomédico, aunque en primer curso un porcentaje apreciable se decanta por salidas en el ámbito científico-tecnológico. La evolución de la percepción subjetiva de las competencias es positiva. Con este análisis se ha adquirido un mayor conocimiento sobre nuestros alumnos, mostrando su perfil de ingreso y sus preferencias en cuanto a la salida laboral. Los resultados son continuistas con los obtenidos el curso pasado y reafirman los resultados ya obtenidos. La principal novedad radica en el aumento de la autovaloración subjetiva que se han otorgado los alumnos de primer curso del Grado en Física, que concuerda con el aumento en la nota de acceso a dichos estudios.

Análisis de las competencias adquiridas y del perfil de los estudiantes en Grados de Física y de Óptica y Optometría (II)

E. Carretero, F.J. Salgado-Remacha, A.I. Sánchez-Cano, J.E. Saldaña-Díaz, S. Jarabo

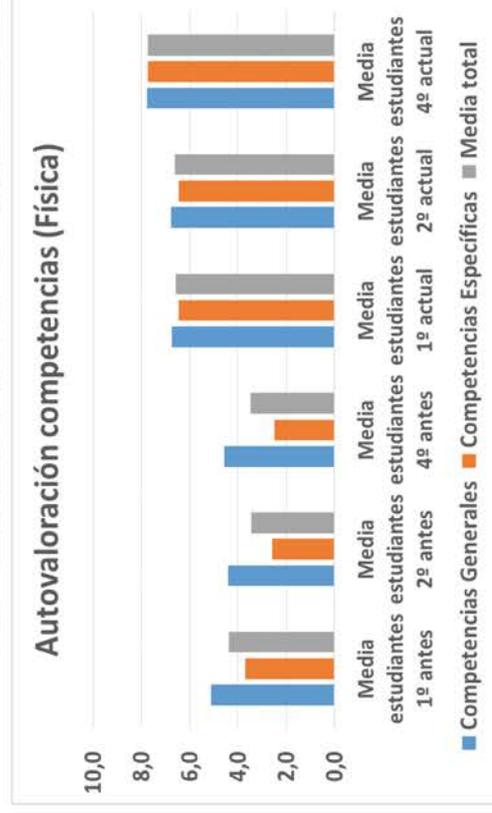
Departamento de Física Aplicada, ecarre@unizar.es

CONTEXTO: Alumnos de los Grados en Física (1º, 2º y 4º) y en Óptica y Optometría (1º y 4º).

OBJETIVOS: Conocer mejor a nuestros alumnos: perfil de ingreso, preferencias laborales e identificar sus fortalezas y debilidades.

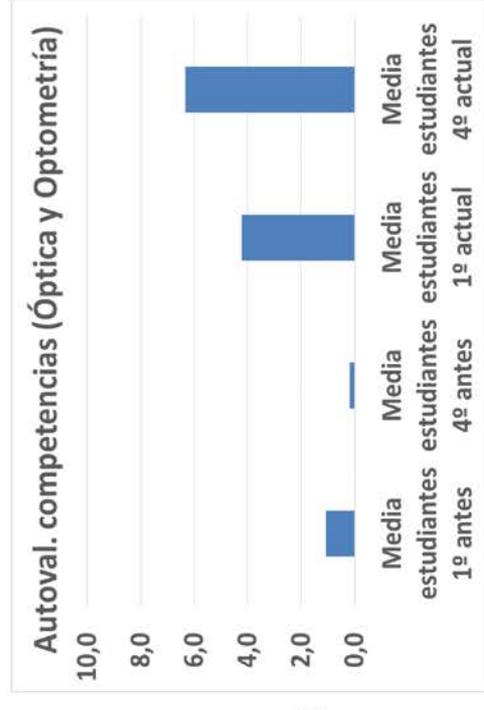
METODOLOGÍA: Realización de encuestas a los alumnos de dichos grados:

- Perfil de estudios previos al ingreso en los estudios universitarios y preferencias laborales.
- Autovaloración subjetiva por parte de los alumnos de su destreza en las diferentes competencias definidas en la guía docente del Grado que está cursando.
- Autovaloración de sus competencias antes de comenzar sus estudios de grado y en el momento actual (final del curso).



RESULTADOS

- Física:**
 - Perfil científico.
 - Salidas laborales: investigación.
 - Incremento autovaloración alumnos de 1º.
- Óptica y Optometría:**
 - Perfil: científico y sanitario.
 - Salidas laborales: Principalmente sanitario-biomédicas.



CONCLUSIONES: Los resultados son continuistas con el curso pasado aunque se muestran diferencias como el aumento de la autovaloración de los alumnos de 1º de Física. Se ha adquirido un mayor conocimiento del perfil y preferencias del alumno así como su autovaloración en las diferentes competencias.

Evaluación de las acciones planteadas para mejora de la coordinación en las prácticas escolares por el Servicio Provincial de Educación y las titulaciones del Grado de Magisterio en Teruel

Abós Olivares, Pilar; Ramo Garzarán, Charo; Abarca Sos, Alberto; Ponz Miranda, Adrián; Rubio Terrado, Pascual; Barea García, Teresa; Lozano Tena, M^a Victoria; Domingo Cebrián, Virginia

Palabras clave

Formación de maestros; Prácticas escolares; Evaluación

Resumen

1. Contexto académico

Las tareas de este proyecto se llevaron a cabo en los cursos 2015-2016 y 2016-2017, en 14 asignaturas de Prácticas Escolares de los Grados de Magisterio de Educación Infantil y Primaria, de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas del Campus de Teruel, implicando a más de 500 estudiantes de dichos grados, 600 maestros/as tutores/as de los centros educativos y 60 profesores/as tutores/as universitarios/as.

2. Objetivos

El objetivo general del proyecto fue mejorar todos los aspectos organizativos y de coordinación de las Prácticas Escolares de Magisterio, con el fin, también, de conseguir un incremento de la oferta de plazas de maestros/as tutores/as, por parte de los centros educativos.

3. Metodología

Se realizaron reuniones periódicas de trabajo entre el profesorado de la Comisión de Prácticas Escolares del centro (ocho docentes) y representantes del Servicio Provincial de Teruel (un técnico de la Unidad de Programas Educativos y una inspectora de educación). En ellas se trabajaron diversos aspectos, como la valoración de las guías docentes y los Planes de las asignaturas de prácticas, mejora de los instrumentos de evaluación, diseño de tres formularios para recoger valoraciones y opiniones de los agentes implicados, creación de documentos informativos (trípticos), etc.

4. Resultados

La participación de los agentes implicados (estudiantes, maestros/as y profesores/as) en la cumplimentación de los cuestionarios fue aceptable (181 estudiantes, 92 maestros/as y 59 profesores/as, en el total de los dos cursos 2015-2016 y 2016-2017). Las valoraciones que realizaron dichos agentes de todos los aspectos relacionados con las Prácticas Escolares fueron positivas, siempre por encima del valor 2,5 (el intervalo de calificaciones posibles era de 1 a 4), y, en la mayoría de ocasiones, por encima del valor 3.

5. Conclusiones

Las tareas realizadas en este proyecto en relación a los aspectos organizativos de las prácticas, así como la coordinación creada entre las dos instituciones educativas (Universidad y Dpto. de Educación del Gobierno de Aragón), ha mejorado notablemente la eficiencia en el desarrollo de todas las asignaturas del Practicum por los datos directos e indirectos recopilados, pero, sin embargo, no parecen haber servido para incrementar la oferta de plazas de tutores/as por parte de los centros educativos. Creemos que pueden ser diversas las razones que han provocado una disminución de la oferta en los últimos años: los escasos incentivos recibidos por los maestros/as tutores/as, algunas experiencias negativas vividas con el alumnado de prácticas o con el profesorado tutor universitario, etc. Causas, todas ellas, fuera del alcance de este proyecto.

Evaluación de las acciones planteadas para mejora de la coordinación en las prácticas escolares por el Servicio Provincial de Educación y las titulaciones de Magisterio en Teruel

Pilar Abós*, Charo Ramo, Alberto Abarca, Adrián Ponz, Pascual Rubio, Teresa Barea, M^a Victoria Lozano y Virginia Domingo

PIIDUZ_16_416

*Dpto. de Ciencias de la Educación, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Email pabos@unizar.es

1. Contexto académico.

Todas las asignaturas de Prácticas Escolares de los Grados de Magisterio de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de Teruel (6 en Infantil y 8 en Primaria).

2. Objetivos propuestos.

1. Coordinar a los agentes implicados en la realización de las prácticas escolares con el Servicio Provincial de Educación en Teruel (UPE).
2. Analizar las razones del descenso en la oferta de plazas de prácticas en los centros educativos en Teruel.
3. Mejorar la coordinación entre el profesorado de la universidad y los maestros/as tutores/as de los centros educativos.
4. Mejorar los materiales, folletos informativos y guías de prácticas, para todos los agentes implicados, lo que permitirá mejorar la comunicación y la información entre los mismos.

3. Metodología.

Comisión de Prácticas de la Facultad de CCSS y HH

Reuniones periódicas

Servicio Provincial de Educación (Teruel; UPE e Inspección)

Planes de Prácticas – Instrumentos de Evaluación – Formularios – Trípticos

4. Resultados.

Un total de 181 estudiantes, 92 maestros/as y 59 profesores/as cumplimentaron los cuestionarios. Todas las valoraciones realizadas de los diferentes aspectos organizativos de las prácticas escolares fueron positivas.

5. Conclusiones.

Se han conseguido cumplir todos los objetivos propuestos, salvo el segundo, en parte. La disminución de la oferta de plazas, es posible que sea debida a diversas razones, por algunas de las opiniones recogidas: los escasos incentivos recibidos por los maestros/as tutores/as, algunas experiencias negativas vividas con el alumnado de prácticas o con el profesorado tutor universitario, etc.

Juegos tradicionales: recurso interdisciplinar para la adquisición de diferentes competencias en Educación Primaria a través de la música

Fernández Amat, Carmen; Maestro Guerrero, Fernando; Balsera Gómez, Francisco José

Palabras clave

Juegos tradicionales; Competencias en Magisterio en Educación Primaria; Adquisición de competencias

Resumen

El contexto académico en el que se ha desarrollado el proyecto ha sido 54 estudiantes de tercer curso de Magisterio en Educación Primaria de la Facultad de Educación, dentro de la asignatura de 'Fundamentos de Educación Musical'. Esta asignatura obligatoria de seis créditos y del segundo semestre, es impartida por el área de Didáctica de la Educación Musical, perteneciente al Departamento de Expresión Musical, Plástica y Corporal, durante el curso académico 2016/17.

La experiencia pretende como objetivo principal mejorar en los estudiantes la adquisición de diferentes competencias generales, transversales y específicas, necesarias en la titulación de Magisterio en Educación Primaria. Esta experiencia se desarrolla con el empleo de los Juegos Tradicionales como recurso interdisciplinar. Por sus características intrínsecas, el Juego Tradicional nos permite su aplicación didáctica en las diferentes áreas de Educación Primaria como herramienta transversal. A partir de los juegos los estudiantes, desde la asignatura de 'Fundamentos de Educación Musical', diseñarán actividades interdisciplinares para diferentes áreas de Primaria dentro del marco legislativo actual, con lo que mejorarán en la adquisición de algunas competencias. Otros objetivos del proyecto han sido: Emplear el juego tradicional como herramienta interdisciplinar en Primaria y utilizar la música y los juegos para desarrollar aspectos pedagógicos en los procesos de enseñanza-aprendizaje en Educación Primaria.

Respecto a la metodología empleada, hemos utilizado método analítico, descriptivo y observacional junto con recogida y análisis de datos a través de encuestas de valoración (inicial y final).

Una vez trabajadas las fases de formación en juegos tradicionales, la fase de diseño en grupos de trabajo de actividades para la escuela empleando los juegos tradicionales como herramienta transversal interdisciplinar y la fase de exposición oral ante el grupo, resultados obtenidos nos revelan que los estudiantes se sienten más conscientes de las siguientes competencias generales CG2, CG4 y CG10. Además has sido más conscientes de la competencia transversal: CT2. Y por último han profundizado en las competencias específicas: CE1, CE2, CE16, CE55 y CE57.

Respecto a las conclusiones obtenidas en este proceso podemos afirmar que se ha cumplido el objetivo principal que pretendía la mejora de los estudiantes en la adquisición de competencias propias de su titulación. El análisis de los datos obtenidos nos llevan a confirmar que mientras que se ha producido una mejoría significativa en la adquisición de las competencias CG2, CG4, CT1 y CT2, la mejoría de las competencias CG10, CT2, CE16, CE55 y CE57 ha sido en el 100% de los estudiantes de la muestra. Además podemos añadir una conclusión nueva que no coincide con ningún objetivo del proyecto, y es que los estudiantes no conocían las competencias correspondientes a su titulación.

Juegos tradicionales: recurso interdisciplinar para la adquisición de diferentes competencias en Educación Primaria a través de la música

Carmen Fernández Amat, Fernando Maestro Guerrero, Francisco José Balsera Gómez

Departamento de Expresión Musical, Plástica y Corporal,
cfamat@unizar.es, fernandomaestro@ludere.es
fbalsera75@hotmail.com

Contexto: La experiencia se ha realizado con 54 estudiantes de tercer curso del Grado de Magisterio en Educación Primaria de la Facultad de Educación.

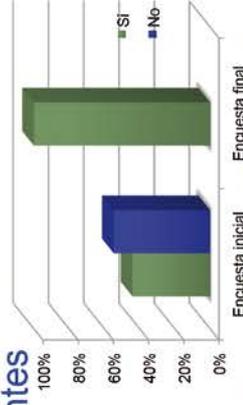
Objetivos:

- 1.- Mejorar en los estudiantes la adquisición de competencias generales, transversales y específicas necesarias en la titulación de Magisterio en Educación Primaria.
- 2.- Emplear el juego tradicional como herramienta interdisciplinar en Primaria y
- 3.- Utilizar la música y los juegos para desarrollar aspectos pedagógicos en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

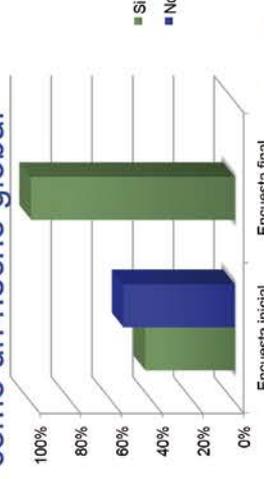


Metodología: Analítica, descriptiva y observacional, con recogida de datos a través de encuestas

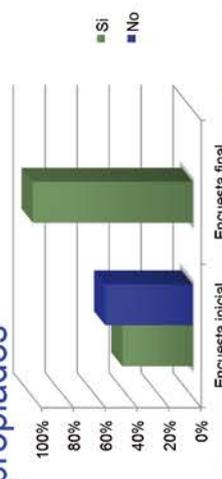
Resultados: CG2: Diseñar y evaluar procesos de enseñanza-aprendizaje con más docentes



CT2: Entender el aprendizaje como un hecho global



CE57: Desarrollar contenidos del currículo mediante recursos apropiados



Conclusiones:

Se han conseguido los objetivos formulados. Mientras se ha producido una mejora significativa en la adquisición de las competencias CG2, CG4, CT1 y CT2, la mejora de las competencias CG10, CT2, CE16, CE55 y CE57 ha sido del 100% de la muestra de los estudiantes. Aunque podemos añadir una conclusión no esperada y es que los estudiantes no conocían las competencias correspondientes a su titulación.

Aplicación de la metodología *Flipped Classroom* (clase invertida), las TIC y el trabajo cooperativo para la formación en competencia digital docente

Lorenzo Lacruz, Juan; Blasco Serrano, Ana Cristina; Sarsa Garrido, Javier; Dieste Gracia, Belén; Bitrián González, Irene

Palabras clave

Innovación didáctica; Clase invertida; Metodologías activas; Software educativo; Estudio cualitativo; Competencia digital docente; Trabajo cooperativo; Educación superior

Resumen

El presente trabajo muestra la aplicación de la metodología *Flipped Classroom* a los procesos de enseñanza y aprendizaje en contextos virtuales, así como las evidencias y los resultados de un estudio de caso cualitativo y evaluativo sobre su aplicación.

El modelo de clase invertida es directamente aplicable al caso de la enseñanza de programas de ordenador en la formación inicial de maestros por lo que, a través de este proyecto, se ha llevado a cabo su implementación mediante vídeos y podcasts en sesiones prácticas con software educativo a lo largo del segundo cuatrimestre del curso académico 2016-2017 de la asignatura 'La educación en la sociedad del conocimiento' del primer curso del Grado de Magisterio en Educación Primaria y de la asignatura de 'Materiales y Recursos Didácticos' del segundo curso de Magisterio en Educación Infantil.

Para ello se les ha ofrecido a los estudiantes vídeos, podcasts, sitios web y diversas herramientas, programas y aplicaciones multimedia para que tengan la oportunidad de recibir los contenidos formativos con anterioridad a la realización de las clases prácticas. En contraste con la metodología y la práctica pedagógica tradicional, dichas sesiones se dedican a la resolución de dudas, seguimiento de tareas y la puesta en marcha de diversas técnicas de aprendizaje cooperativo para consolidar el bagaje cognitivo adquirido de forma autónoma por el alumno mediante la clase invertida.

La constatación del impacto producido con la introducción de esta metodología se infiere del desarrollo de una observación participante, del uso del diario de campo y del *Classroom System Response 'Mentimeter'* así como de entrevistas narrativas a los propios estudiantes. Del análisis de datos y de contenido de dichas fuentes de información y del estado del arte actual se extraen una serie de macrocategorías -esfuerzo/beneficio, dificultad, utilidad y satisfacción- que desgranar un conjunto de subcategorías -motivación, participación y compromiso ciudadano, interacción profesor-alumno, lenguaje digital y conectivismo, compromiso con la tarea, conocimientos previos y eficacia, autonomía en el aprendizaje y evaluación auténtica y nutritiva- con las que se relacionan y complementan. Con todo ello se pretende constatar cualitativamente la repercusión real del desarrollo de la clase invertida en la formación inicial de docentes en el ámbito concreto de la instrucción en software educativo y para la adquisición de la competencia digital. En consecuencia, se extraen unas valoraciones de gran relevancia para la reflexión docente e investigadora al conocer las ventajas, inconvenientes y limitaciones que acarrea la puesta en marcha de esta técnica. Las evidencias obtenidas han sido sustentadas y contrastadas con la literatura académica existente y con diversas experiencias análogas desarrolladas actualmente en el ámbito de la educación superior.

En suma, se concluye que un acertado uso de la clase invertida puede reportar grandes beneficios en diversas variables a la formación en competencia digital docente además de generar una mayor motivación y compromiso en el alumnado que haya sentido y utilidad al formato, a las actividades y a los contenidos desarrollados.

Aplicación de la metodología flipped classroom (clase invertida), las TIC y el trabajo cooperativo para la formación en competencia digital docente

Juan Lorenzo, Ana Cristina Blasco, Javier Sarsa, Belén Dieste, Irene Bitrián

Departamento de Ciencias de la Educación, jlorenzo@unizar.es

Contexto académico: La aplicación de este proyecto se lleva a cabo dentro de los planes de estudio de formación inicial de docente de la Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza a lo largo del segundo cuatrimestre en el contexto de las asignaturas 'La educación en la sociedad del conocimiento' (26605) y 'Materiales y Recursos Didácticos' (26519). Se inserta en el desarrollo del PIDUZ_16_287.

Objetivos:

1. Mejorar la adquisición de competencias específicas de las prácticas involucradas y del software educativo utilizado.
2. Mejorar la competencia y la alfabetización digital docente.
3. Mejorar las competencias en la aplicación de metodologías didácticas activas y del trabajo cooperativo.
4. Incrementar la motivación del alumnado, hacer más significativos sus aprendizajes y mejorar la calidad de la formación inicial de maestros

Metodología: El método de trabajo ha consistido en el desarrollo de procesos de enseñanza/aprendizaje en contextos virtuales a través del método de clase invertida en combinación con el aprendizaje cooperativo para el diseño, la creación y la selección de vídeos educativos así como la instrucción en software educativo y materiales digitales multimedia con aplicación didáctica. El estudio de tipo cualitativo resultante se ha realizado a través del método de la observación participante, el uso del diario de campo, el *Classroom System Response* 'Mentimeter' y las entrevistas narrativas individuales.

Resultados:

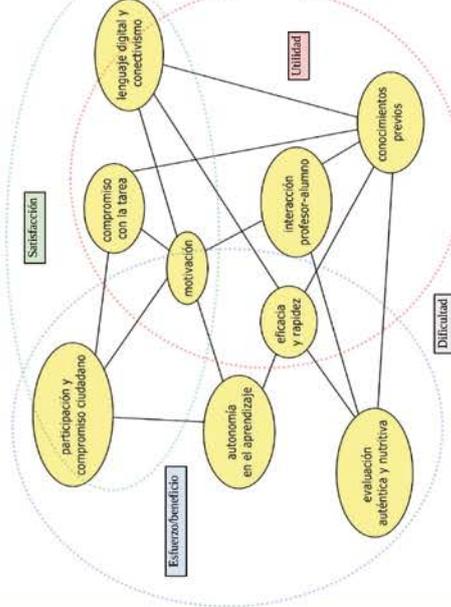
Las categorías resultantes del análisis de datos y del estado del arte permiten comprobar la influencia de la metodología *flipped* al indagar en una serie de variables analíticas desde un punto de vista cualitativo y evaluativo:

- 1) Se ha producido una mejora en la asimilación de competencias específicas para el manejo operativo, semiótico y cívico del software educativo.
- 2) Se ha incrementado el desempeño de los alumnos en su competencia digital docente al adquirir diversas habilidades susceptibles de ser puestas en práctica en contextos educativos reales.
- 3) Se infiere del estudio cualitativo una adecuada toma de contacto de los alumnos con el desarrollo de metodología didáctica y prácticas pedagógicas activas.
- 4) Se ha constatado un aumento en la motivación y el compromiso del alumnado gracias en buena medida al interés despertado por este metodología así como a la utilidad encontrada en la misma.

Conclusiones:

La 'clase invertida' además de ser un recurso actualizado y en sintonía con la enseñanza y la docencia en el siglo XXI, puede ser considerada como un recurso de primer orden para fomentar una renovación de las metodologías instructivas.

Las clases de vídeo son una gran y valiosa ayuda para la enseñanza y constituyen un extraordinario instrumento para llevar a cabo la metodología de 'clase invertida' en la resolución de problemas utilizando programas de ordenador.



Relación entre categorías analíticas

Simulación de una Consulta de Genética en la asignatura de Biología del Grado en Medicina

Barrio Ollero, Eva; Conde Guerri, Blanca

Palabras clave

Simulación; Consulta genética; Metodología activa

Resumen

Contexto Académico

La simulación se ha realizado en el contexto de la asignatura Troncal de Biología de Primer Curso del Grado en Medicina. Han participado 101 alumnos, divididos en 11 subgrupos.

Objetivos

Acercar a la clínica la Genética como parte de la Biología mediante una simulación de una consulta en la que los alumnos utilizan las competencias aprendidas para intentar atender la demanda sanitaria del paciente.

- Incrementar el interés de los alumnos hacia el aprendizaje de la Genética y percibirla como una disciplina que les proporcionará competencias y una sistemática de trabajo en el ejercicio de la Medicina.
- Aplicar los conocimientos ya adquiridos en Genética y aprender la metodología precisa y protocolos establecidos para intentar una aproximación diagnóstica.
- Aprender y adquirir las actitudes requeridas para interrelacionarse con sus futuros pacientes.
- Aprender a trabajar en grupo.
- Autoevaluar los conocimientos y capacidades adquiridas.

Metodología

Cada subgrupo ha trabajado con una enfermedad genética elegida por las profesoras. Previamente, los alumnos han tenido sesiones de trabajo con la tutora para resolver sus dudas sobre los contenidos científicos de su trabajo. Los alumnos plantearon un caso clínico relativo a esta enfermedad, coherente y ajustado a la realidad de la misma.

Se han asignado a los alumnos los siguientes roles: Paciente y Médicos tanto responsable de la consulta como médicos en formación.

Los alumnos de cada grupo han elaborado una monografía sobre las bases moleculares, etiología, fisiopatología, clínica, diagnóstico y posible tratamiento de la enfermedad.

Igualmente, los alumnos han cumplimentado una encuesta sobre la prueba realizada en la que se evaluaban los siguientes aspectos:

Conocimientos: capacidades y limitaciones en la realización de la prueba.

Comunicación: aptitudes requeridas para representar los roles médico-paciente.

Satisfacción: dificultad en la realización de la prueba, valoración de la prueba en el contexto del aprendizaje propio de la asignatura y satisfacción por el trabajo realizado.

Resultados y Conclusiones

Los resultados se desglosan en los siguientes apartados:

- Monografía realizada sobre las enfermedades objeto de la prueba. Todas ellas fueron rigurosas basadas en la información obtenida de fuentes científicas contrastadas. Consideramos que constituyen un material de calidad muy útil en el aprendizaje para todos los alumnos. Todas las monografías fueron revisadas y corregidas y posteriormente colgadas en el ADD
- Encuesta de evaluación sobre la prueba realizada por los alumnos: la valoración global ha sido muy positiva con puntuaciones superiores a 7 puntos, en una escala de 1 a 10 en porcentajes comprendidos entre 63%-96%. Los resultados de los ítems de la encuesta han sido muy homogéneos excepto el relativo al estrés del alumno.

Tras la valoración de las pruebas realizadas, concluimos que se han alcanzado los objetivos propuestos, en especial el aprendizaje y la adquisición de las actitudes requeridas para la relación médico-paciente. Los alumnos aún deben ampliar conocimientos sobre la clínica y protocolos diagnósticos de las enfermedades

La Simulación es una buena herramienta para que los alumnos tomen decisiones de forma autónoma.

La valoración global ha sido muy positiva, por lo que se mantendrá esta actividad en los cursos siguientes.

Simulación de una Consulta de Genética en la asignatura de Biología del Grado en Medicina

Eva Barrio Ollero, Blanca Conde Guerri

Anatomía e Histología Humanas, evbarrio@unizar.es

Contexto Académico

- Asignatura Troncal Biología de Primer Curso del Grado en Medicina.
- 101 alumnos del Grupo I divididos en 11 subgrupos.

Objetivos

Acercar a la clínica la asignatura de Genética como parte de la Biología mediante una simulación de una consulta en la que los alumnos utilizan las competencias aprendidas para intentar atender la demanda sanitaria del paciente.

- Aplicar los conocimientos ya adquiridos en Genética y aprender la sistemática precisa y protocolos establecidos para intentar una aproximación diagnóstica.
- Aprender y adquirir las actitudes requeridas para interrelacionarse con sus futuros pacientes.
- Aprender los conceptos de “confidencialidad” y “consentimiento informado” como pilares básicos en el correcto ejercicio de la profesión médica.

Metodología

Cada subgrupo ha trabajado con una enfermedad de etiología genética. Previamente, los alumnos han tenido sesiones de trabajo con la tutora.

Los alumnos han planteado un caso relativo a esta enfermedad, coherente y ajustado a la realidad de la misma
Se han asignado a los alumnos los siguientes roles: Paciente y Médicos (responsable y en formación).

Elaboración de una monografía sobre la enfermedad y ficha de evaluación de la prueba.

Resultados y Conclusiones

Las monografías han supuesto un material didáctico muy valioso para el resto de los alumnos.

La ejecución de la prueba cumple los objetivos planteados. Los alumnos han aprendido el trato con el paciente y han demostrado aptitudes para la práctica clínica. Deben ampliar conocimientos sobre la clínica y protocolos diagnósticos de las enfermedades.

La **Simulación** es una buena **herramienta** para que los alumnos tomen **decisiones de forma autónoma**, basándose en conocimientos adquiridos en el Grado.

La valoración global ha sido **muy positiva**, por lo que se mantendrá esta actividad en los cursos siguientes.

Estudio de la satisfacción de egresados con los grados de la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza

Borraz, Javier; Hernández Ortega, Blanca; Melguizo Garde, Marta

Palabras clave

Satisfacción; Intención de hablar positivamente; Confirmación del comportamiento; Graduados

Resumen

Una de las variables explicativas del nivel de aceptación y demanda de los estudios universitarios más relevante en la literatura académica es la consideración de los egresados o titulados sobre los estudios realizados. Tras tres años de promociones de graduados creemos relevante recabar su opinión en aras a guiar la mejora continua de nuestros títulos.

Más concretamente, el objetivo del presente trabajo se centra en analizar la satisfacción del individuo con los estudios de grado en los que se graduó. Además, se aborda el efecto de dicha satisfacción sobre el comportamiento del individuo, testando tanto la intención de recomendar los estudios cursados como su intención de repetir su elección pasada.

Para ello, durante los meses de mayo a junio de 2016 se ha llevado a cabo una encuesta con Google Drive dirigida a estudiantes ya graduados de la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza. Se obtuvieron 61 respuestas. De ellos el 43,33 % fueron hombres y el 56,67% restante mujeres. Los datos se analizan a través de ecuaciones estructurales, y más concretamente el PLS (*Partial Least Square*) con el programa *SmartPLS2.0 M3*.

La satisfacción explica el 87% de la varianza del boca a boca y el 76% de la confirmación del comportamiento siendo significativas al 5%.

Los resultados obtenidos demuestran que la satisfacción influye significativamente sobre la intención de recomendar la titulación así como sobre su intención de participar de nuevo en esos estudios.

El trabajo demuestra que la satisfacción personal con sus estudios genera comportamientos positivos.

Estudio de la satisfacción de egresados con los grados de la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza

Javier Borraz, Blanca Hernández* y Marta Melguizo

CONTEXTO ACADÉMICO: Titulaciones de



Facultad de
Economía y Empresa
Universidad Zaragoza

Facultad de Economía y Empresa, bhernand@unizar.es

BOCA A BOCA

METODOLOGÍA: Se ha llevado a cabo una encuesta dirigida a egresados (61 respuestas). Los datos se analizan a través de ecuaciones estructurales.

OBJETIVOS:

- 1) El objetivo del presente trabajo se centra en analizar la satisfacción del individuo con los estudios de grado en los que participa
- 2) Se aborda el efecto de dicha satisfacción sobre el comportamiento del individuo: testando tanto la intención de recomendar sus estudios como la voluntad de repetir su elección pasada

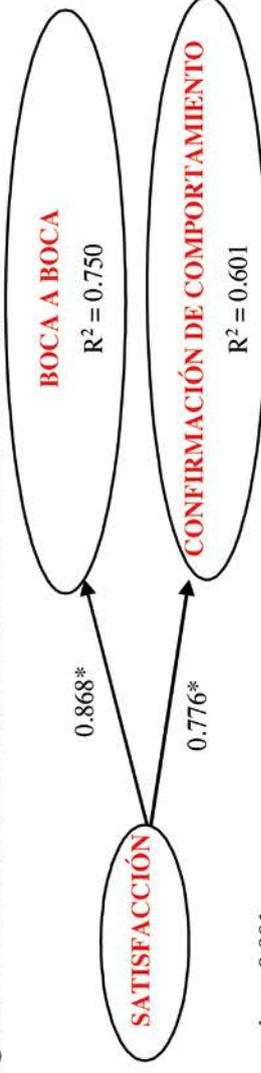
SATISFACCIÓN

Hablaré positivamente de mi titulación a mis amigos y conocidos
Animaré a otras personas a estudiar mi titulación
Recomendaré estudiar mi titulación a cualquier persona que me pregunte

CONFIRMACIÓN DE COMPORTAMIENTO

Si en este momento tuviera que decidir qué titulación estudiar, elegiría de nuevo la misma
Sin lugar a dudas, volvería a estudiar la titulación que estoy cursando en la actualidad
Si pudiera volver atrás, no elegiría la titulación que estoy cursando en la actualidad (Codificación inversa)

Figura 1. RESULTADOS PARA ANTIGUOS ESTUDIANTES



* p-value < 0.001

CONCLUSIONES:

- La satisfacción influye significativamente sobre la intención de recomendar la titulación
- La satisfacción influye significativamente sobre su intención de participar de nuevo en esos estudios
- El trabajo demuestra que la satisfacción personal con sus estudios genera comportamientos positivos



Universidad
Zaragoza

Competencias informáticas de apoyo a las competencias informacionales (Fase 3)

Escario Jover, Inés; Hermoso Traba, Ramón; Lapeña Marcos, María Jesús; Zapata Abad, María Antonia; Bordonaba Plou, Laura; Escar Hernández, Elena; Soriano García, Roberto

Palabras clave

Innovación docente; Competencia digital; Evaluación de competencias informáticas

Resumen

En el marco del *Plan de Formación en CI2 (Competencias Informacionales e Informáticas)* de la Biblioteca de la Universidad de Zaragoza, un equipo de personas (formado por profesionales de Biblioteca y por profesores del Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas de la UZ) estamos desarrollando una experiencia consistente en complementar, con algunas competencias informáticas, el curso de Moodle sobre CI (Competencias Informacionales) ofertado por la BUZ para los estudiantes de primer curso de Grado, con objeto de ayudarles a adquirir un nivel adecuado de competencia digital, acorde con el horizonte de avanzar hacia una sociedad competente digitalmente.

En el curso 2014-2015 se hizo el diseño de la experiencia. En el curso 2015-2016 se elaboraron los materiales necesarios y se llevó a cabo la experiencia piloto, implementándolo en once Grados de la Universidad. En este curso 2016-2107, además de continuar con la elaboración de materiales, hemos extendido la experiencia a 51 Grados de la UZ y hemos recogido una gran cantidad de datos sobre la misma que estamos analizando actualmente. Además, hemos estudiado el alineamiento de nuestro curso Moodle (las competencias que en él se desarrollan) con el marco *DigComp 2.0* (Competencias Digitales) recientemente definido por la Comisión Europea como respuesta a la carencia detectada en el nivel de competencia digital entre sus ciudadanos.

Como resultados de la experiencia, en un primer análisis de algunos de los datos obtenidos, podemos destacar que las tasas de éxito, rendimiento y participación han sido altas, obteniendo el porcentaje más alto en todas ellas la macroárea de Ciencias de la Salud (respecto a las demás macroáreas). Asimismo, los resultados de la encuesta de satisfacción nos indican que los estudiantes están claramente satisfechos con la calidad de los materiales incluidos en el curso y con el grado de aprendizaje. En resumen, podemos concluir que nuestro curso es una respuesta a las necesidades detectadas y ha obtenido una valoración altamente positiva.

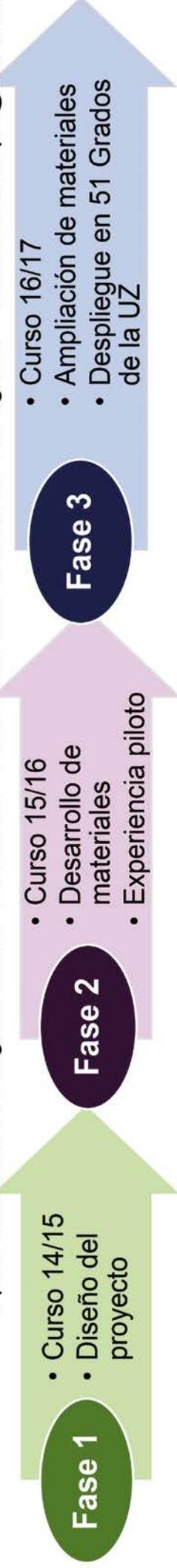
También hemos contemplado la difusión de la experiencia dentro y fuera de nuestra universidad; en este sentido, para la difusión internacional, se ha participado el *V Congreso Internacional de Docencia Universitaria CINDU 2017* con el artículo 'Competencias informáticas de apoyo a las competencias informacionales' y la comunicación oral del mismo que tuvo lugar el 17 de junio de 2017. Asimismo, para la difusión internacional de los resultados obtenidos en la comparativa con el marco *DigComp 2.0*, participamos en el *9th annual International Conference on Education and New Learning Technologies (EDULEARN17)* con el artículo 'Training students to become digitally competent: an experience on the *Digcomp 2.0 Framework*' que se presenta en modalidad virtual mediante una presentación digital del 3 al 5 de julio de 2017.

Como trabajo futuro, nos planteamos seguir avanzando en la misma dirección, completando y adaptando el Plan de Formación al nuevo marco europeo *DigComp* (Digital Competencies).

Competencias informáticas de apoyo a las competencias informacionales (Fase 3)

I. Escario¹, R. Hermoso¹, M. J. Lapeña¹, M. A. Zapata¹, L. Bordonaba², E. Escar² y R. Soriano²

¹ Dpto. Informática e Ingeniería de Sistemas, ² Biblioteca Universidad de Zaragoza – Contacto: mlape@unizar.es



Problema:

Carencia de nivel en la competencia digital

Objetivo general del Proyecto: Ayudar a los estudiantes de primer curso a adquirir un nivel adecuado de competencia digital en el marco de DigComp 2.0. (Avanzando hacia una sociedad competente digitalmente)

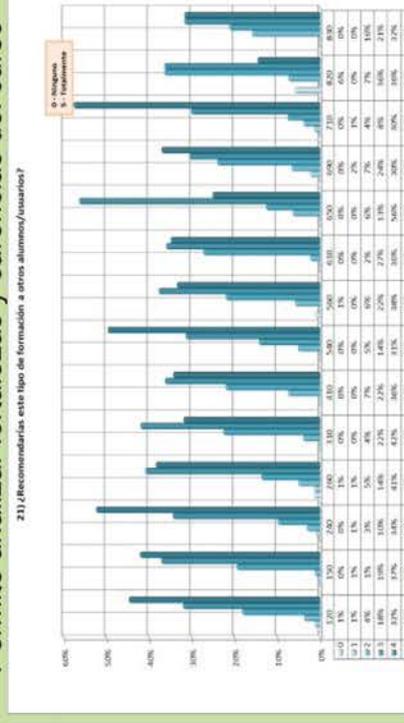
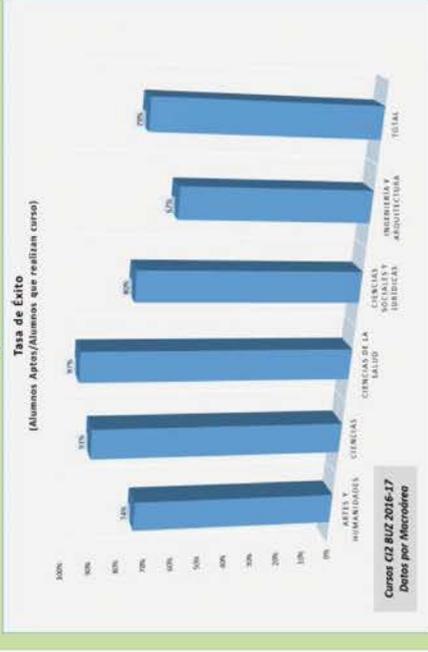
Objetivos específicos – Fase 3: Extender el curso de competencias informáticas e informacionales a todos los grados Analizar resultados. Establecer alineamiento con el marco DigComp 2.0 (Competencias Digitales) definido por la Comisión Europea.

Trabajo realizado

- Se ha implantado el curso CI2 en 51 Grados de la UZ
- Se han puesto en marcha 89 cursos Moodle tutorizados por 38 formadores
- Se ha implicado a 90 profesores
- Lo han cursado 5917 estudiantes, de los cuales lo han superado 3639
- **Difusión:** EDULEARN 2017 y CINDU 2017

Resultados y conclusiones

Gran cantidad de datos → Resultados significativos
Permite analizar fortalezas y carencias del curso





IV

Aplicación de metodologías activas II

IV. Aplicación de metodologías activas II

1. Artero, Escartín Isabel; Melero Polo, Iguacel; Villagrasa Rozas, María
Aprendizaje interdisciplinar en 2º curso de Gestión y Administración Pública
2. Luesma Bartolomé, María José; Abadía Valle, Ana Rosa; Soteras Abril, Fernando
Cine desde una 'óptica' interdisciplinar
3. Casanova Ortega, Daniel; Javierre Pérez, Etelvina; Sánchez Rúa, María Teresa
Recursos de evaluación autónoma para reforzar el aprendizaje del Álgebra Lineal mediante la utilización de la plataforma Moodle 2
4. Ezpeleta Aguilar, Fermín; Galé Moyano, María José; Salinas Espinosa, Concepción
Las novelas colegiales femeninas desde la perspectiva de "género"
5. Iñiguez Berrozpe, Tatiana; Elboj Saso, Carmen; Cuadra Pérez, Nieves; Cáncer Lizaga, Pilar; López Pérez, María Esther; Palomero Fernández, Pablo; Minguijón Pablo, Jaime; Bergua Amores, José Ángel; Coma-Roselló, Teresa; Valero Errazu, Diana
Educación e impacto social: Programación de una experiencia educativa transformadora en un Colegio de Educación Infantil y Primaria de Zaragoza
6. Agudo Martínez, Antonio; Cemeli, Mercedes; Moreno-Noguer, Francesc
AQUILES: Adquiriendo capacidad de liderazgo, debate, exposición, y creatividad en una sola sesión didáctica
7. Chocarro de Luis, Edurne; Alonso Ruiz, Rosa Ana; Pascual Sufrate, María Teresa
Experiencia puente entre la escuela y la universidad
8. Centurión Merodo, Yamila; de La Parte Serna, Alejandro Carlos; Monticelli, Francesca
Herramientas digitales aplicadas a los estudios de Medicina Bucal: uso de cámara intraoral digital
9. Gascón Marcén, Ana; Tirado Robles, Carmen
Participación directa en línea en las políticas de la Unión Europea
10. Bericat Alastuey, Carmen; Navarrete Lorenzo, Montserrat; Montalvo Ateaga, Esperanza; Tomás Del Río, Eva
Estudio sobre diferenciación de las calificaciones individuales en el trabajo en equipo
11. Torres-Sanz, Vicente; Garrido Picazo, Piedad; Tramullas Saz, Jesús; Sangüesa Escorihuela, Julio; Martínez Domínguez, Francisco José
Incorporación de Rúbricas a metodologías activas de aprendizaje
12. Navarro Pérez, M^a Cruz; Pinillos García, Mariola; Lorente Antoñanzas, M^a Reyes; Jarne Jarne, Gloria
Factores que influyen en el aprendizaje. ¿Cambia la opinión de los estudiantes tras la experiencia docente?
13. Baldassarri, Sandra; Coma-Roselló, Teresa; Aguelo Arguis, Antonio; Sanz, Cecilia; Álvarez Pérez-Aradros, Pedro
Mapas conceptuales y estilos de aprendizaje en una asignatura del Grado de Ingeniería Informática
14. Urcola-Pardo, Fernando; Bernués-Vázquez, Luis; Boada-Apilluelo, Enriqueta; Blázquez-Ornat, Isabel
Impacto de una actividad de evaluación formativa en los resultados de evaluación sumativa en estudiantes de enfermería

Aprendizaje interdisciplinar en 2º curso de Gestión y Administración Pública

Artero, Escartín Isabel; Melero Polo, Iguacel; Villagrasa Rozas, María

Palabras clave

Aprendizaje basado en problemas; Gestión Pública; Aprendizaje colaborativo interdisciplinar; Innovación docente

Resumen

Contexto Académico

Segundo curso del Grado en Gestión y Administración Pública, Asignaturas: Derecho administrativo, Dirección de las organizaciones y gestión de los recursos humanos y Economía y Hacienda del Sector Público

Objetivos Propuestos

Uno de los problemas que se plantea en casi todas los grados universitarios es que el alumno percibe las distintas asignaturas como partes divididas en sectores aislados (Derecho, empresa, economía, sociología). Sin embargo, las asignaturas están interrelacionadas entre sí para formar una titulación coherente que permita adquirir competencias específicas y transversales. Para lograr esta visión de conjunto y convertir a los alumnos en agentes activos del proceso de enseñanza-aprendizaje, este proyecto de innovación ha tenido como objetivo enfrentar a los estudiantes de 2º curso del grado de Gestión y Administración Pública de la Facultad de Empresa y Gestión Pública a la realización de prácticas multidisciplinares en las que se integran tres asignaturas de distintas áreas de conocimiento (Derecho administrativo, Dirección de las organizaciones y gestión de los recursos humanos y Economía y Hacienda del Sector Público). Además se ha pretendido fomentar el trabajo colaborativo y el aprendizaje activo de los estudiantes, potenciar las sinergias entre asignaturas y mejorar la comunicación docente entre las profesoras.

Metodología

Se ha aplicado la metodología del aprendizaje basado en problemas (ABP). Previamente se determinaron las conexiones en las competencias genéricas y específicas de las tres asignaturas. A partir de las mismas se diseñó un caso práctico real y de actualidad de gestión pública que integraba contenidos. Dicha práctica se trabajó y resolvió por grupos de forma autónoma pero bajo la supervisión de las profesoras y finalmente los estudiantes realizaron una exposición pública.

Principales Resultados

Los estudiantes han tenido una mayor implicación mientras aplicaban los conceptos teóricos de las tres asignaturas a una experiencia real y mediática (Motorland, SA). Se han enfrentado a una situación compleja marcada por la interdisciplinariedad, de forma similar a como deberán hacerlo en su futuro profesional. Esta experiencia ha favorecido el trabajo cooperativo y el autoaprendizaje, ha mejorado la comunicación entre estudiantes y entre ellos y las profesoras y también ha potenciado las sinergias entre asignaturas.

Conclusiones

Tras una doble evaluación (encuesta a los alumnos y evaluación de la tarea por las profesoras) concluimos que el grado de eficacia del proyecto ha sido elevado, el caso práctico ha facilitado la comprensión de las partes más teóricas de las tres asignaturas. A pesar del esfuerzo adicional necesario tanto para alumnos como para profesoras, ambos entendemos que ha sido una inversión en integración de conocimientos eficiente y satisfactoria.

Aprendizaje interdisciplinar en 2º de Gestión y Administración Pública

Isabel Artero, Iguacel Melero y María Villagrasa

Derecho Público, Dirección y Organización de Empresas y Estruct e Hª Econ. y Economía Pública. FEGP iartero@unizar.es

CONTEXTO

2º curso del Grado en Gestión y Administración Pública

Asignaturas: Derecho administrativo, Dirección de las organizaciones y gestión de los recursos humanos y Economía y Hacienda del Sector Público

OBJETIVOS

- Identificar y resolver problemas con un enfoque multidisciplinar
- Fomentar el aprendizaje colaborativo
- Fomentar la comunicación entre profesoras

METODOLOGÍA

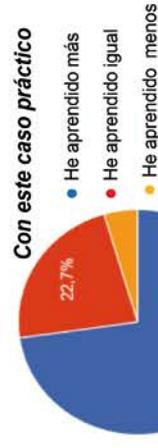
- Aprendizaje Basado en problemas (ABP)
- Desarrollo y resolución de un caso práctico real de gestión pública integrando conocimientos de tres áreas
- Grupos de trabajo autónomos bajo supervisión docente
- Exposición pública y debate de los trabajos



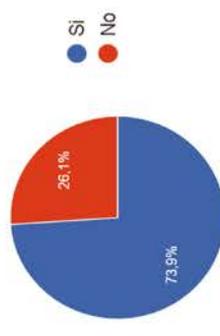
RESULTADOS Y CONCLUSIONES

- Favorece el trabajo cooperativo y el autoaprendizaje
- Potencia las sinergias entre asignaturas

Con este caso práctico



¿Recomendarías a las profesoras repetir esta experiencia interdisciplinar en próximos cursos?



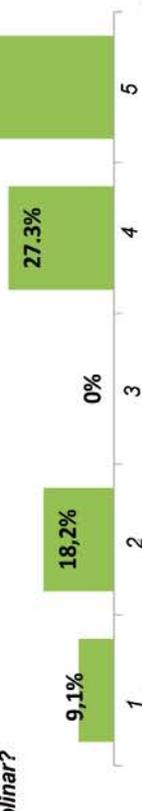
- Mayor carga de trabajo pero alumnos más motivados y con mejores resultados académicos

Valora de 1 (poco) a 5 (mucho) la carga de trabajo adicional que te ha supuesto la práctica interdisciplinar



- Valoración muy positiva de la interdisciplinariedad

En una escala de 1 a 5 ¿cómo evaluarías tu experiencia de aprendizaje interdisciplinar?



Cine desde una 'óptica' interdisciplinar

Luesma, María José; Abadía Valle, Ana Rosa; Soteras, Fernando

Palabras clave

Cine fórum en biomedicina; Interdisciplinariedad; Pensamiento crítico

Resumen

Los alumnos que se encuentran simultáneamente matriculados en las asignaturas de Anatomía e Histología Ocular y Fisiología Ocular y del Sistema Visual que se imparten en el primer curso del Grado de Óptica-Optometría) en la Universidad de Zaragoza, realizan actividades comunes, en grupos de 3 estudiantes, utilizando las metodologías activas del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y la elaboración de Portafolios. Esta colaboración interdisciplinar se mantiene en el tiempo desde hace 5 cursos académicos durante los cuales hemos ido introduciendo mejoras derivadas de múltiples experiencias.

Durante el presente curso académico nos hemos planteado, como objetivo prioritario, explorar nuevas metodologías que ayuden a la consolidación de dicha colaboración; entre ellas destacamos la utilización del cine fórum con una perspectiva interdisciplinar.

En cuanto a la metodología ha consistido en la visualización, de todos los grupos conjuntamente en una sesión única, de fragmentos de la película "Bailar en la oscuridad" del director danés Lars Von Trier (2000); melodrama en el que una inmigrante checa en Estados Unidos se enfrenta a la pérdida de la visión y a la lucha por conseguir frenar la misma enfermedad que ha heredado su hijo. Posteriormente se realizó un debate moderado por el profesorado desde un enfoque interdisciplinar. Con posterioridad al día de la proyección, y por grupos de ABP, los alumnos elaboraron unos informes reflexionando sobre la experiencia, y por último individualmente realizaron una encuesta de satisfacción.

En cuanto a los resultados, además del positivo análisis cualitativo por parte de los profesores de las intervenciones de los estudiantes en el debate y la corrección de los informes, cabe destacar la valoración realizada por los propios estudiantes en la que 84.9 % de los alumnos encontraron bastante o muy interesante la actividad, un 69.8 % afirmaron haber descubierto bastantes o muchos aspectos de la enfermedad sobre los que no habían reflexionado con anterioridad y 69.8 % consideraron el cine fórum como un sistema de aprendizaje útil. Sólo entre el 3.8 y el 17 % lo consideraron muy poco o poco interesante, útil como sistema de aprendizaje o como medio para descubrir aspectos desconocidos de la enfermedad/profesión.

Tras desarrollar la experiencia podemos concluir que el cine fórum es una gran herramienta de integración de conocimiento. Permite abordar no solo aspectos específicos de ambas disciplinas, sino trabajar múltiples aspectos que nos acercan a un aprendizaje significativo emocional como profesionales sanitarios. Por otra parte esta experiencia es transferible a muchas otras áreas de conocimiento; en tanto que medio de comunicación, el cine puede mostrarnos realidades abarcables por multitud de disciplinas. Además se trata de una metodología sostenible, el visionado de fragmentos de películas, no suponen la necesidad de inversión económica, solo disponer de reproductores de DVD, equipos de sonido y proyectores.

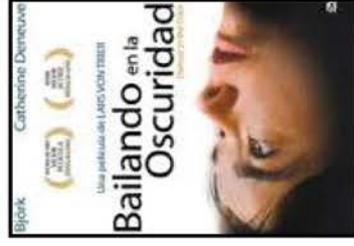
Cine desde una 'Óptica' interdisciplinar

M^a José Luesma¹, Fernando Soteras², Ana Rosa Abadía²

1 Dpto. Anatomía e Histología Humana, 2 Dpto. Farmacología y Fisiología, Universidad de Zaragoza. mjuesma@unizar.es

CONTEXTO.

Estudiantes de primer curso del Grado en Óptica y Optometría matriculados simultáneamente en las asignaturas "Anatomía e Histología Ocular" y "Fisiología Ocular y del Sistema Visual". PIIDUZ_16_072



OBJETIVO.

- Impartir de manera integrada e interdisciplinar contenidos propios de las asignaturas, utilizando fragmentos de película y un debate posterior moderado por el profesorado de ambas asignaturas.
- Fomentar la reflexión y el pensamiento crítico sobre la enfermedad

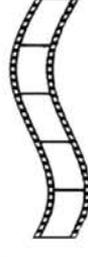
METODOLOGÍA.

- Visualización de fragmentos de la película "Bailar en la Oscuridad" (Lars Von Trier, 2000) en sesiones de grupo completo
- Debate posterior
- Realización de informe por grupos
- Encuesta de satisfacción individual de los estudiantes



RESULTADOS.

1. **84.9 %** de los alumnos encontraron **bastante o muy interesante** la actividad
2. **69.8 %** afirmaron haber **descubierto** bastantes o muchos aspectos de la **enfermedad** sobre los que no habían reflexionado con anterioridad
3. **69.8 %** consideraron el cine fórum como un **sistema de aprendizaje útil**
4. Sólo entre el **3.8 y el 17 %** lo consideraron **muy poco o poco interesante, útil** como sistema de aprendizaje o como medio para descubrir aspectos desconocidos de la **enfermedad/profesión**



CONCLUSIONES.

El cine fórum es una gran herramienta de integración de conocimiento, permite abordar no solo aspectos específicos de ambas disciplinas, sino trabajar múltiples aspectos que nos acercan a un aprendizaje significativo emocional como profesionales sanitarios.

Recursos de evaluación autónoma para reforzar el aprendizaje del Álgebra Lineal mediante la utilización de la plataforma Moodle 2

Casanova, Daniel; Javierre, Etefvina; Sánchez, María Teresa

Palabras clave

Evaluación autónoma; Cuestionarios; Moodle 2

Resumen

La complejidad y abstracción de las asignaturas de Álgebra Lineal en los Grados de Ingeniería motiva la utilización de nuevas y cada vez más dinámicas herramientas de apoyo al estudio. El proyecto aquí presentado responde a esta necesidad, buscando una mayor implicación del alumnado en el proceso de enseñanza/aprendizaje a través de cuestiones teórico-prácticas que facilitan la comprensión de los contenidos más abstractos del Álgebra Lineal.

El proyecto se ha desarrollado en el Grado en Ingeniería de Organización Industrial que se imparte en el Centro Universitario de la Defensa. En particular, la herramienta propuesta se ha implantado en la asignatura Matemáticas II. Los objetivos del proyecto eran los siguientes:

1. Reforzar el aprendizaje de contenidos fundamentales y aplicados del Álgebra Lineal.
2. Desarrollar una herramienta dinámica para potenciar y motivar el aprendizaje
3. autónomo del alumnado a través de la herramienta de cuestionarios disponible en la plataforma Moodle 2, generando una batería de 76 preguntas, divididas en diferentes bloques temáticos.
4. Realizar un análisis pormenorizado de los resultados de aprendizaje obtenidos.
5. Consolidar un grupo de profesores en torno a la asignatura Matemáticas II que desarrolla herramientas innovadoras para mejorar y reforzar el proceso de aprendizaje del alumnado.
6. Interrelacionar el Álgebra Lineal con asignaturas de cursos superiores.

La metodología con la que se ha llevado a cabo el proyecto consistió en la creación de cuestionarios de autoevaluación y de "encuentra el error" que se publicaron en la plataforma Moodle 2 de la asignatura. A través de estos cuestionarios, el alumnado ha podido realizar un barrido de la asignatura y de los conceptos fundamentales de la misma. Además, conforme ha ido avanzando el curso, los cuestionarios se han hecho cada vez más generales, quedando relacionados con aspectos cubiertos en bloques temáticos anteriores, consiguiendo así transmitir una visión global de la asignatura. Cabe remarcar que los cuestionarios de "encuentra el error" recogen diversos errores que el alumnado comete en la resolución de los ejercicios prácticos. De esta forma, se busca que el alumnado desarrolle un razonamiento crítico tanto en la correcta aplicación de los distintos métodos de resolución como en la interpretación de los resultados obtenidos.

A través de esta herramienta de autoevaluación continuada que proporcionan un feedback inmediato, el equipo de profesores ha podido detectar las posibles carencias y dificultades que presenta el alumnado en la asimilación de contenidos fundamentales, para poder reincidir y clarificar algunos conceptos durante el desarrollo del curso académico.

En conclusión, el equipo de profesores cree firmemente que este proyecto ha tenido un impacto positivo en el alumnado para la realización de las pruebas finales del curso académico para superar la asignatura con éxito. La herramienta propuesta ha permitido al alumnado alcanzar una visión global de la asignatura y considerar más ameno el estudio del Álgebra Lineal. Sin embargo, también se ha detectado una inercia negativa hacia los cuestionarios de "encuentra el error", demostrando un interés bajo con respecto al análisis crítico de los resultados.

Recursos de evaluación autónoma para reforzar el aprendizaje del Álgebra Lineal mediante la utilización de la plataforma Moodle 2

Daniel Casanova, Etelvina Javierre, María Teresa Sánchez

Centro Universitario de la Defensa. Contacto: casanov@unizar.es

Contexto académico

Asignatura Matemáticas II (Álgebra Lineal), en el segundo semestre del primer curso del Grado en Ingeniería de Organización Industrial (perfil defensa).

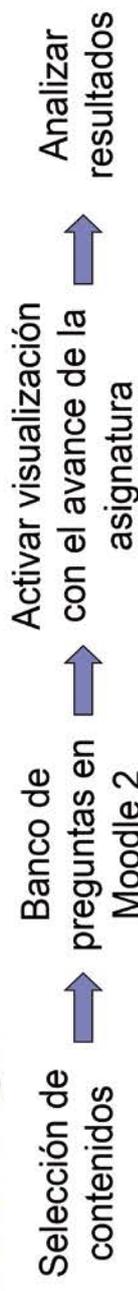
Objetivos principales

1. Reforzar el aprendizaje de contenidos fundamentales y aplicados del Álgebra Lineal.
2. Desarrollo de una herramienta dinámica que fomente autoevaluación y análisis crítico de resultados.
3. Análisis de resultados a través de Moodle 2 y detección de dificultades sobre las que actuar.

Conclusiones

Los alumnos activos manifiestan la utilidad de la herramienta para consolidar conceptos. Se observa una inercia negativa hacia los cuestionarios “encuentra el error”.

Metodología



Pregunta 4
Intentos restantes: 1
Puntúa como 1,00
Marcar pregunta
Editar pregunta

Sean $A, B \in Mat_n(\mathbb{R})$. Sabiendo que A es simétrica y B es antisimétrica, encontrar la condición que deben cumplir A y B para que la matriz AB sea antisimétrica.

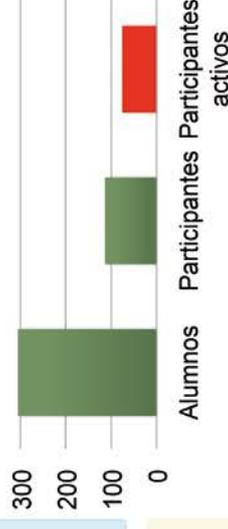
- Seleccione una:
- a. Que la matriz AB sea idempotente.
 - b. Que las matrices A y B conmuten.
 - c. Que la matriz A sea idempotente.

Respuesta incorrecta.

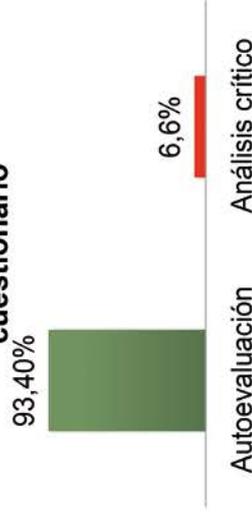
Recuerde que A simétrica significa que $A = A^T$ y recuerde que B antisimétrica significa que $B = -B^T$. Queremos que AB sea antisimétrica, es decir, que $AB = -(AB)^T$. Desarrolle $(AB)^T$

Intentar de nuevo

Participación sobre alumnos matriculados



Participación por tipo de cuestionario



Las novelas colegiales femeninas desde la perspectiva de “género”

Ezpeleta, Fermín; Galé, María José; Salinas, Concepción

Palabras clave

Literatura Infantil y Juvenil; Perspectiva de Género; Tertulia Dialógica; Investigación Literaria

Resumen

El proyecto, desarrollado con alumnado de la asignatura de Literatura Infantil y Juvenil (LIJ) del Grado de Primaria de la Facultad de Educación, tenía como objetivos prioritarios el reforzamiento de los contenidos curriculares de la asignatura LIJ, adquirir destrezas relacionadas con la pequeña investigación e iniciar al alumnado en las metodologías de género, así como incidir en las habilidades comunicativas inherentes al oficio del maestro y en el conocimiento de los usos docentes en contextos históricos determinados.

Para ello se llevó a cabo una exploración de la narración infantil y juvenil de internados femeninos escrita en español durante los 75 años primeros de siglo XX. Este subgénero, muy productivo en el ámbito anglosajón, no ha merecido apenas consideración en nuestro ámbito, por lo que el contexto de la asignatura LIJ era el idóneo para indagar a partir de 14 novelas leídas y analizadas previamente por el profesorado que participa en este proyecto. Se asignó una lectura distinta a cada estudiante para la redacción de un informe de cada una de las novelas en el que se valoraban tanto los aspectos literarios como los relacionados con la representación de la educación de la mujer en internados femeninos en un momento histórico preciso. La evaluación de la experiencia se realizó entre iguales y mediante la observación de los tres profesores y puso de manifiesto el alto grado de satisfacción en el desarrollo de la técnica de la pequeña investigación, la capacidad crítica y las destrezas comunicativas de la argumentación.

Los resultados del proyecto fueron los siguientes: 1) Reforzamiento de los contenidos pedagógicos y literarios plasmados en la guía docente de la asignatura Literatura Infantil y Juvenil. 2) Los estudiantes se iniciaron en la investigación literaria y vieron en ella las posibilidades didácticas que entraña. Perfilaron un subgénero narrativo con unas características comunes: presencia de la religión, las travesuras como forma de rebeldía, ansia de libertad, el matrimonio como desiderátum, normas impuestas por la sociedad, inhibición, indagación sobre usos y costumbres y sobre el sistema educativo. 3) Se logró que el alumnado se acercara a la Literatura desde la perspectiva de género al comprobar que estas novelitas suscitaron a las lectoras de la época detalles relacionados con la liberación y la emancipación profesional de la mujer: anhelo de convertirse en profesionales (maestras, médicos, artistas). 4) Los estudiantes pusieron en evidencia la distancia entre los modos educativos de la época explorada y los actuales. Ello reforzó el objetivo de reflexión sobre pedagogía y didáctica. La mayor innovación se manifestó a través de la tertulia dialógica, ya que permitió realizar una investigación colaborativa que llevó a la constatación de la existencia de un subgénero no explorado y del que los estudiantes se sintieron primeros descubridores. Esto supuso poner en práctica una nueva metodología de investigación literaria nada habitual al obtener los resultados de manera colectiva en lugar de ser únicamente un trabajo individual.

Las novelas colegiales femeninas desde la perspectiva de 'género'

Fermín Ezpeleta, M^a José Galé, Concepción Salinas

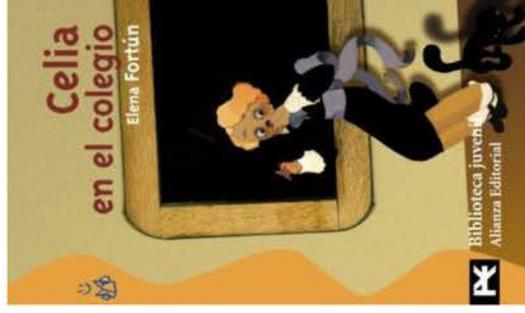
Departamento de Didáctica de las Lenguas y de las Ciencias Humanas y Sociales, Universidad de Zaragoza, ferminez@unizar.es

CONTEXTO

Estudiantes y profesores de las asignaturas *Literatura Infantil y Juvenil*, dentro del segundo año del Grado de Primaria, en la Facultad de Educación de Zaragoza.

OBJETIVOS

- Reforzamiento de los **objetivos curriculares** propios de la asignatura LIJ.
- Adquirir destrezas relacionadas con la **pequeña investigación**.
- Iniciación en las metodologías de **género**.
- Incidencia en las **habilidades comunicativas** inherentes al oficio del maestro.
- Conocimiento de los **usos docentes** en contextos históricos determinados.



RESULTADOS

- **Refuerzo** de los contenidos pedagógicos y literarios plasmados en la guía docente de la asignatura *Literatura infantil y juvenil*.
- El alumnado se inició en la **investigación literaria colaborativa** y en las posibilidades didácticas que entraña.
- Introducción en las **metodologías literarias de género**: las novelas pudieron suscitar a las lectoras de la época detalles relacionados con la liberación y la emancipación profesional de la mujer, según dedujo el alumnado del análisis realizado de manera colaborativa.
- Los estudiantes pusieron en evidencia la distancia entre los modos educativos de la época explorada y los actuales. Ello reforzó el objetivo de **reflexión sobre pedagogía y didáctica**.



METODOLOGÍA

Lectura, escritura, coloquio, evaluación entre iguales, trabajo de corpus, estudio de género. Trabajo de corpus con temática poco explorada. Tertulia dialógica. **Trabajo colaborativo**.

CONCLUSIONES

- Desarrollo de una **nueva práctica colaborativa de investigación literaria** al elaborar las conclusiones de manera colectiva a través de la tertulia dialógica.

Educación e impacto social: Programación de una experiencia educativa transformadora en un Colegio de Educación Infantil y Primaria de Zaragoza

Iñiguez Berrozpe, Tatiana; Elboj Saso, Carmen; Cuadra Pérez, Nieves; Cáncer Lizaga, Pilar; López Pérez, María Esther; Palomero Fernández, Pablo; Minguijón Pablo, Jaime; Bergua Amores, José Ángel; Coma-Roselló, Teresa; Valero Errazu, Diana

Palabras clave

Educación transformadora; Inclusión social, Sociología; Psicología social

Resumen

Los centros educativos se encuentran ante el reto de responder al contexto en el que se ubican, tratando de transformarlo y lograr el éxito educativo de todos los niños y niñas. Desde los Grados de Magisterio de Educación Primaria y Magisterio de Educación Infantil de la Facultad de Educación de la UZ existe el objetivo de formar docentes comprometidos y potencialmente transformativos que, desde el inicio de sus estudios, adquieran conciencia respecto al importante impacto personal y social que tiene la escuela en todas las personas que conforman la comunidad educativa y el contexto en el que se asientan. En este sentido, desde la asignatura de Sociología y Psicología Social, de 1º en ambos grados, hemos planteado el trabajo conjunto entre ambas áreas en pro de la consecución de una práctica conjunta realizada por grupos, en la que el alumnado debe analizar un colegio de la ciudad de manera externa e interna, proponiendo una estrategia transformadora para la mejora de las necesidades detectadas en el mismo. Para su realización, el alumnado por grupos ha analizado el contexto tanto externo como interno del centro escolar, se ha documentado sobre las temáticas propuestas (relacionadas con las áreas antedichas), ha efectuado una visita al centro que incluía observación participante y entrevista a sus responsables, y, consecuentemente, ha diseñado un programa de intervención en el que la escuela se posicione como transformadora social en contextos desfavorecidos. Más allá de la evaluación formal del proyecto como parte de la calificación final, que, en líneas generales, ha sido muy positiva, los resultados han evidenciado una elevada motivación e implicación del alumnado, que ha ido creciendo a medida que se desarrollaba el proyecto, y los propios centros se han enriquecido con las propuestas de nuestros/as estudiantes (incluso algunos de ellos han comenzado a trabajar en los centros como voluntarios en los grupos interactivos). Por otra parte, el profesorado participante ha propuesto una serie de medidas de mejora para dar continuidad al proyecto. La conclusión principal del mismo ha sido que el impacto social de la práctica ha alcanzado a futuros docentes, que han adquirido compromiso con un centro educativo y con su realidad social, al mismo tiempo que se producía una retroalimentación con el propio centro, mostrando que la universidad puede traspasar los muros del aula y contribuir a la sociedad.

Educación e impacto social: Programación de una experiencia educativa transformadora en un Colegio de Educación Infantil y Primaria de Zaragoza

José Ángel Bergua, Pilar Cancero, Teresa Coma, Nieves Cuadra, Carmen Elboj, Tatiana Iñiguez, María Esther López, Jaime Minguijón, Pablo Palomero, Diana Valero Departamento de Psicología y Sociología, tatianai@unizar.es



Metodología

Visitas a CEIPs
Diagnóstico de necesidades
Elaboración de propuestas

Actividades

| ACTIVIDAD | SOCIOLOGÍA | PSICOLOGÍA SOCIAL |
|------------|--|---|
| PRÁCTICA 1 | Estudio del contexto/barrio | Marco teórico |
| PRÁCTICA 2 | Análisis del PEC | Marco teórico |
| PRÁCTICA 3 | Visita al CEIP: Observación | Visita al CEIP: Observación |
| PRÁCTICA 4 | Análisis del centro y cómo trabaja las necesidades (S) | Análisis del centro y cómo trabaja las necesidades (PS) |
| PRÁCTICA 5 | Propuestas de mejora | Propuesta de 3 dinámicas en el aula |

Objetivos

- Dotar de impacto social las actividades prácticas de la asignatura
- Implicar al alumnado universitario con la realidad del aula y su contexto socio-cultural
- Integrar las áreas de Sociología y Psicología Social a través de una práctica transversal

Contexto

1º Grado Magisterio (Infantil y Primaria)

Asignatura Sociología y Psicología Social de la Educación

Resultados y Evaluación

- ✓ Elevada implicación y motivación del alumnado
- ✓ Transferencia a los centros
- ✓ Evaluación formal a través de la entrega del proyecto
- ✓ Evaluación interna: propuestas de mejora

AQUILES: Adquiriendo capacidad de liderazgo, debate, exposición, y creatividad en una sola sesión didáctica

Agudo Martínez, Antonio; Cemeli, Mercedes; Moreno-Noguer, Francesc

Palabras clave

Trabajo en equipo; Creatividad; Liderazgo

Resumen

La metodología educativa que se propone está planteada para alumnos de ramas técnicas, experimentales y/o científicas. Particularmente, la técnica se ha aplicado en la asignatura obligatoria de Infografía del grado de Ingeniería Informática de la Universitat Pompeu Fabra. La técnica propuesta pretende maximizar las capacidades comunicativas y de liderazgo de los alumnos, mientras se adquieren otros aspectos clave necesarios para exponer, presentar y defender ideas en público que potencian la figura del joven científico.

Los objetivos de esta iniciativa son: fomentar el trabajo en equipo, aumentar la creatividad y su aplicación a la generación de material didáctico, mejorar las capacidades de exposición y debate, así como el liderazgo personal de los asistentes, adquirir capacidades para analizar y sintetizar artículos científicos y/o divulgativos, que finalmente son combinadas con las bases teóricas incluidas en el plan docente.

Para llevarla a cabo, se han planteado una serie de presentaciones durante el curso llevadas a cabo por equipos de cuatro personas. Dentro de cada equipo, una persona asume el rol de moderador, mientras que el resto de integrantes participan en la sesión como oradores. La asignación de roles en cada sesión es cíclica, de tal forma que todos los integrantes de cada equipo asumen siempre una vez el rol de moderador. Cada equipo presenta al resto de la clase un tópico incluido en el plan docente mediante la exposición y análisis de un artículo científico o divulgativo, la resolución de un problema científico o el análisis de resultados experimentales como consecuencia del uso de diversos paquetes software. El moderador es el encargado de introducir el trabajo que sus compañeros de equipo van a presentar, dirigiendo también el turno de preguntas al final de la intervención. Además, en los casos en los que el resto de asistentes no formulen ninguna pregunta, el moderador debe fomentar el debate mediante preguntas de calado suficiente para despertar la atención de los asistentes. Los tres oradores se encargan de exponer el trabajo a partes iguales, y les corresponde a ellos responder a las cuestiones que formulen los asistentes y el moderador.

Como resultado, el moderador es capaz de aumentar su capacidad de liderazgo y exposición pública, mientras ejercita su capacidad para mantener el control y el orden de la sesión fomentando el debate con el resto de asistentes. Por otro lado, los oradores necesitan coordinarse para completar una exposición en grupo, tanto a nivel de contenidos como de coherencia temporal. Además, se enfrentan a diversas preguntas, lo que les permite mejorar su soltura ante diversas cuestiones. La exposición de cada equipo se realiza de forma conjunta, independientemente de la asignación de roles para cada sesión. Por tanto, todos los miembros del equipo ejercitan también su creatividad mediante la generación de material multimedia que les permite transmitir sus ideas de una forma clara y concisa.

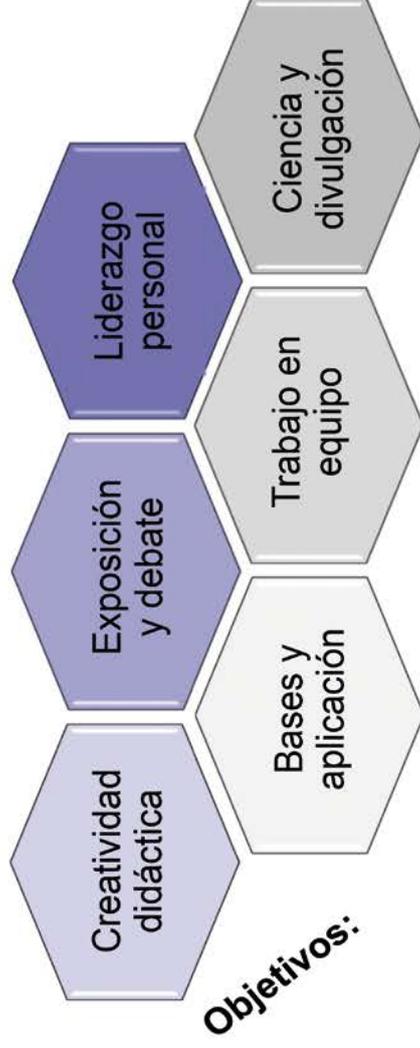
En conclusión, las sesiones moderador-orador han permitido aumentar la mayoría de las capacidades básicas que requieren los jóvenes científicos para transmitir con éxito sus resultados, así como el liderazgo necesario para dirigir eventos.

AQUILES: Adquiriendo capacidad de Liderazgo, dEbate, expoSiCión, y creatividad en una sola sesión didáctica

Antonio Agudo, Mercedes Cemeli y Francesc Moreno-Noguer

Institut de Robòtica i Informàtica Industrial (CSIC-UPC). Email: aagudo@iri.upc.edu

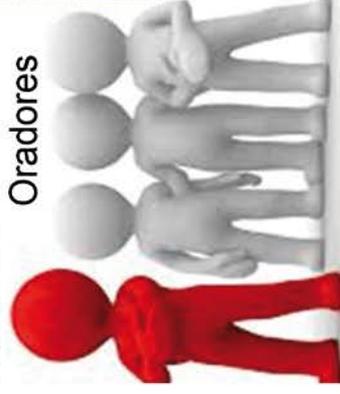
Contexto académico: Asignatura de Infografía en la titulación de Grado en Ingeniería Informática de la Universitat Pompeu Fabra



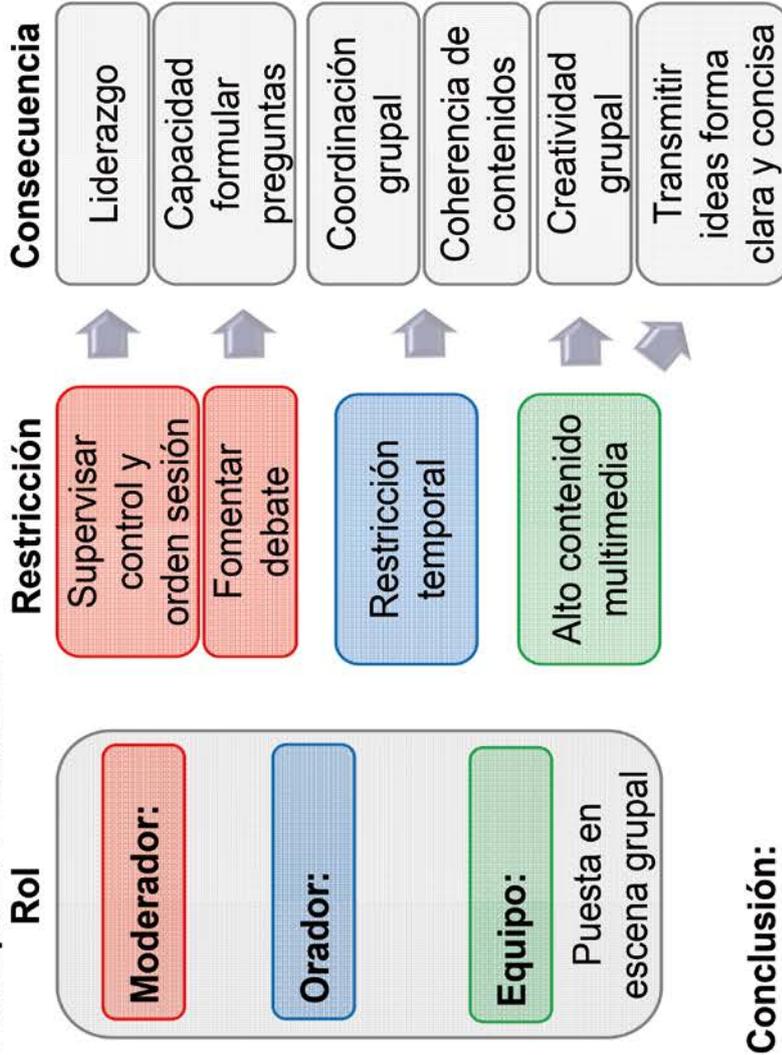
Metodología:

- Establecer equipos cíclicos de cuatro personas: 1 moderador y 3 oradores
- Cada grupo se encarga de presentar un trabajo relacionado con el contenido teórico-práctico de la asignatura
- Cada presentación aborda un artículo científico o divulgativo, un problema científico, o resultados experimentales obtenidos con paquetes software

Moderador
Oradores



Principales resultados:



Conclusión:

Las sesiones moderador-orador han permitido aumentar la mayoría de las capacidades básicas que requieren los jóvenes científicos para transmitir con éxito sus resultados, así como el liderazgo necesario para dirigir eventos. Todo ello, mediante una única sesión didáctica

Experiencia puente entre la escuela y la universidad

Chocarro de Luis, Edurne; Alonso Ruiz, Rosa Ana; Pascual Sufrate, María Teresa

Palabras clave

Aprendizaje servicio; Innovación; Atención a la diversidad

Resumen

En el siguiente póster se presenta una experiencia de Aprendizaje Servicio llevada en las asignaturas de "Trastornos del desarrollo y dificultades del aprendizaje" y "Educación Inclusiva" en el Grado de Educación Infantil y Primaria en la Universidad de La Rioja. Concretamente, los estudiantes universitarios, 150 aproximadamente, 75 de uno y otro grado, colaboran en la organización de la Semana Cultural de dos centros educativos de Logroño con el objetivo de diseñar unos talleres que tengan su salida fuera del aula universitaria y así tengan oportunidad de tomar conciencia de la diversidad del alumnado.

El claustro de los respectivos centros elige la temática de dicha semana, decisión que trasladan a las profesoras responsables de las asignaturas y, a su vez, ellas a los estudiantes universitarios. Conocido el eje temático, los futuros docentes, se organizan en grupos más pequeños y diseñan propuestas de actividades de trabajo configurando una gymkana. Los temas seleccionados han sido: Historia (curso 2012-2013) La Rioja (2013-2014), La música (2014-2015), Juego Olímpicos (2015-2016) y Héroes (2016-2017).

Con el objetivo de especificar la programación de los talleres, los estudiantes cumplimentan una unidad didáctica detallando objetivos, contenidos, organización de la actividad, agrupamientos del alumnado, recursos necesarios, etc. que tendrá que recibir el visto bueno de los docentes del centro y de las profesoras de la universidad. Normalmente los centros conceden 90 minutos, tiempo de duración de las clases prácticas de las materias implicadas del Grado de Educación. En ocasiones se ha intentado que un centro ordinario y un centro de educación especial coincidan en tema pues ello permite que los universitarios repitan la actividad y reparen en la imperiosa necesidad de adaptar materiales, tiempos y contenidos en base al nivel de capacidad de los niños y niñas.

El punto fuerte de la experiencia es la evaluación pues es triangular. Esto es, los maestros de los centros evalúan a los estudiantes mediante una rúbrica, el profesorado de la universidad les valora a través de la supervisión del trabajo realizado, implicación, etc. y los propios universitarios analizan sus propuestas a través de reflexiones y la exposición oral de la misma en clase al resto de compañeros.

En cuanto a resultados, todos los agentes implicados aprenden de un modo u otro al compartir la experiencia. Los estudiantes de la universidad destacan como aprendizajes la importancia de adecuar el lenguaje, la distribución de los grupos y la organización temporal de las actividades. Los tutores del colegio dicen que la actividad les supone un aire fresco: conocen propuestas de actividades, recursos y, sobre todo, dicen que la experiencia acerca la universidad al colegio. Por otra parte, las profesoras responsables de las materias tienen la oportunidad de visitar centros educativos y tomar ideas para mejorar sus materias a partir de los comentarios extraídos de los docentes de educación infantil o primaria.

Estos resultados animan a estrechar más puentes entre la escuela y la universidad en pro de un mejor aprendizaje de los futuros docentes.

Experiencia puente entre la escuela y la universidad

Edurne Chocarro de Luis, Rosa Ana Alonso Ruiz y María Teresa Pascual Sufrate

Departamento de Educación , edurne.chocarro@unirioja.es

Dirigido a

Estudiantes de las asignaturas de Trastornos del Desarrollo y Dificultades del aprendizaje y Educación inclusiva y respuesta a la diversidad en el grado de educación Infantil y primaria de la Universidad de La Rioja



Metodología

A través del Aprendizaje Servicio, se celebra la semana cultural en distintos centros educativos de Logroño previa organización del tema a trabajar en ese año y planificación tanto de los horarios como de los grupos/aulas disponibles.

RESULTADOS

| | |
|--|---|
| Estudiantes: han aprendido la importancia de | Adecuación del lenguaje y material a las necesidades de los niños y niñas |
| Centro Educativo: adquieren | Nuevos materiales, propuestas y actividades |
| Profesoras de la universidad | Comparten experiencias con los maestros que mejoran su enseñanza |

OBJETIVO

Diseñar talleres para su puesta en práctica en aulas y así

1. Apreciar la diversidad del alumnado
2. Ajustar el material a las necesidades del alumnado
3. Poner en práctica una unidad didáctica y analizar las variables tiempo y espacios

Conclusiones

Es una experiencia de aprendizaje evaluada por todos los implicados y que mejora el proceso de enseñanza



Herramientas digitales aplicadas a los estudios de Medicina Bucal: uso de cámara intraoral digital

Centurión Merodo, Yamila; de La Parte Serna, Alejandro Carlos; Monticelli, Francesca

Palabras clave

Gendex GXC-300; Lesiones intraorales; Tecnología

Resumen

Contexto académico:

En el Grado de Odontología, la Medicina Bucal impartida en el tercer curso académico versa sobre los conocimientos de las enfermedades con mayor repercusión en la cavidad oral.

Está orientada para lograr que el alumno elabore correctamente un diagnóstico, así como sea capaz de ejecutar un plan de tratamiento.

La asignatura comprende 9 ECTS prestando especial atención al contenido teórico, así como a la resolución de casos clínicos.

Objetivos propuestos:

Uno de los objetivos más importantes en la asignatura, es fomentar la adquisición de la competencia en la prevención y diagnóstico precoz de cáncer oral.

Dinamizar el uso de nuevas tecnologías en el ámbito práctico de la asignatura de Medicina Bucal.

Adquisición de destrezas en el manejo de las herramientas digitales durante la estancia práctica preclínica.

Metodología con la que se ha llevado a cabo:

Cámara intrabucal Gendex GXC-300 que dispone de: cabezal de iluminación, interruptor deslizante, botón de captura y una fuente luminosa.

Dicha cámara intraoral ofrece una reproducción en vídeo instantánea, pudiendo realizar funciones de captura y congelación para identificar con gran precisión lesiones que asientan en la cavidad bucal.

Principales resultados alcanzados:

Con el formato digital se permite lograr que las nuevas tecnologías conduzcan a una evaluación de los casos de una forma más sencilla y cómoda.

Permite al estudiante y al profesor realizar capturas de lesiones bucales mediante la obtención de imágenes de alta definición.

Se logra un mayor dinamismo en la ejecución de las prácticas en el Laboratorio de Preclínica Odontológica de la Universidad de Zaragoza.

Conclusiones obtenidas:

El sistema intraoral permite al estudiante y al profesor realizar capturas de lesiones tanto intrabucales como extrabucales mediante imágenes de alta definición gracias a la fuente luminosa LED y transportarlas al PC para ampliarlas.

Yamila Centurión Merodo, Alejandro Carlos de la Parte, Francesca Monticelli.

Departamento de Cirugía, Ginecología y Obstetricia.
ycenturion85@gmail.com

CONTEXTO.

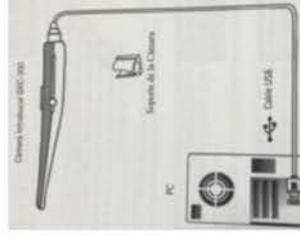
Este proyecto está orientado para elaborar un correcto diagnóstico de lesiones intraorales en Medicina Bucal.

OBJETIVOS PROPUESTOS.

Fomentar la adquisición de la competencia en la prevención y diagnóstico precoz de cáncer oral y visualizar imágenes de etiología benigna, lesiones precancerosas y potencialmente malignas.

METODOLOGÍA

Uso de la cámara intraoral Gendex GXC-300 ofrece una reproducción en vídeo instantánea, pudiendo realizar funciones de captura y congelación para identificar con gran precisión lesiones.



RESULTADOS.

Se potencian los conocimientos teóricos basado en casos clínicos reales en pacientes del Servicio de Prácticas Odontológicas gracias a la cámara intraoral.

CONCLUSIONES

El sistema intraoral permite al estudiante y al profesor realizar capturas de lesiones tanto intraorales como extrabucales mediante imágenes de alta definición gracias a la fuente luminosa LED y transportarlas al PC para ampliarlas.

Participación directa en línea en las políticas de la Unión Europea

Gascón Marcén, Ana; Tirado Robles, Carmen

Palabras clave

Unión Europea; TIC; Metodología activa

Resumen

La asignatura 'Instituciones de la Unión Europea (UE)' se estudia en segundo curso del Grado en Derecho de la Universidad de Zaragoza. Uno de los prejuicios principales con los que los alumnos llegan a esta asignatura es que la UE es un ente que controla una parte de sus vidas, pero sobre la que los ciudadanos tienen nula capacidad de influencia.

Esta actividad tiene como objetivo que los estudiantes conozcan las posibilidades de participación directa que tienen respecto a normativas o programas, además del amplio abanico de competencias de la UE.

Con esta finalidad se pide a los estudiantes que visiten la página de consultas públicas abiertas de la Comisión Europea y de iniciativas ciudadanas europeas (ICE). Dentro de estas páginas deben encontrar un tema que les interese e investigar cuál es la situación del mismo, si lo desean pueden participar. Si no, pueden llevar a cabo una simulación viendo los requisitos en el caso de la ICE o descargando el formulario y respondiendo a las preguntas en el caso de las consultas, familiarizándose con el funcionamiento de estos sistemas de participación directa en línea. Suele haber un gran número de ICE y de consultas, así que es fácil que hallen una que llame su atención. Si no es el caso, siempre pueden recabar la información necesaria para una sobre un tema de su interés y ver cuál sería el proceso para materializarla. Una de las ventajas es que estas consultas e ICE cambian cada cierto tiempo, lo que hace prácticamente imposible el plagio. Además, permite al estudiante buscar información y trabajar sobre una política de su interés personal.

Después deben investigar si hay regulación ya existente sobre la materia, para lo que utilizarán competencias previamente adquiridas en el curso para buscar en las bases de datos de la UE sobre legislación en vigor, proyectos, así como planes y programas de la UE. Una vez que los alumnos conocen este marco deben exponer razonadamente qué puede hacer la Comisión Europea: si tendrá que modificarse normativa ya existente o aprobar una nueva (explicando el procedimiento legislativo aplicable); si bastará con un programa o intercambio de buenas prácticas; la aplicación de los principios de proporcionalidad y subsidiariedad; y en qué sentido orientarían dicha iniciativa.

Esta actividad ayuda a los alumnos a aplicar en un caso práctico de manera transversal varios temas de la asignatura como son competencias, instituciones, proceso legislativo, ciudadanía, etc. Pero, sobre todo, sirve para que vean que pueden tener voz y formar parte del proceso de toma de decisiones de la UE si así lo desean y puedan ver en tiempo real los temas que se están debatiendo, además de motivarles para pensar en qué sentido debería ir la actuación de la organización, pero también apreciar la complejidad del procedimiento legislativo. Además, es útil porque sirve para desarrollar diversas competencias como: la búsqueda de información, manejo de bases de datos, razonamiento legal y capacidad de síntesis.

Participación directa en línea en las políticas de la Unión Europea

Carmen Tirado Robles, Ana Gascón Marcén

Departamento de Derecho público, angascon@unizar.es

Contexto: Asignatura "Instituciones de la Unión Europea" en segundo del Grado en Derecho

Objetivos:

- Debate déficit democrático en la UE
- Selección tema de interés – motivación
- Análisis crítico
- Conciencia complejidad proceso legislativo

- Participación activa
- Uso de diversas competencias (búsqueda info, capacidad síntesis, análisis)
- Descubrimiento abanico competencias UE

Metodología activa:

Práctica especial sobre participación directa en línea



Los alumnos eligen entre:

- A. Participación directa voluntaria + Investigación marco jurídico del tema
- B. Simulación + Propuesta futura iniciativa

Además todos los alumnos realizan:

Resultados y conclusiones:

- No se detectan plagios a diferencia de otros trabajos de la asignatura
- Sorpresa respecto a las vías de participación que desconocen el 100% de los alumnos
- Debate conexo sobre aplicación de principios democráticos en la UE
- El poder decidir el tema sobre el que trabajar no es fácil para todos los alumnos y a algunos les cuesta elegir pero cuando lo hacen la motivación suele ser mayor
- Esta actividad requiere un mayor esfuerzo que el resto de prácticas de la asignatura por lo que debe reconocerse más peso en la evaluación
- La mayoría de los alumnos prefieren la simulación a una participación directa real pero algunos se animan a hacerlo

Estudio sobre diferenciación de las calificaciones individuales en el trabajo en equipo

Bericat Alastuey, Carmen; Navarrete Lorenzo, Montserrat; Montalvo Ateaga, Esperanza; Tomás Del Río, Eva

Palabras clave

Evaluación entre pares; Trabajo en grupo; Investigación-acción

Resumen

Desde las concepciones que promueve el *Espacio Europeo de Educación Superior* (EEES) se defiende la participación del alumnado en los procesos de enseñanza- aprendizaje, incluidos los propios procesos de evaluación. La utilización de herramientas tendentes a fomentar una mayor implicación y responsabilidad del alumnado en la evaluación, debe acompañarse de la realización de estudios que contribuyan a identificar las características de su implementación, sus ventajas y resistencias. Desde este encuadre, uno de los procedimientos que permiten diferenciar las calificaciones individuales, en base al producto obtenido por un equipo de trabajo, es el denominado reparto de puntos. El proyecto de innovación que se presenta ha sido realizado con el objetivo de conocer la valoración de este procedimiento de evaluación por parte del alumnado de cara a fomentar su uso y mejorar su implementación.

El proyecto se ha desarrollado en la Facultad de Ciencias Sociales y del Trabajo, en concreto se ha implicado a alumnado de 2º, 3º y 4º curso del Grado de Trabajo Social y del Grado de Relaciones Laborales y Recursos Humanos.

La metodología del proyecto ha incluido la aplicación de dos cuestionarios: uno al inicio del proceso de investigación y otro al final del mismo. Con el primer cuestionario se pretendía saber el nivel de conocimiento que tenían los estudiantes respecto al reparto de puntos como procedimiento usado en la evaluación de trabajos en grupo, además de su opinión al respecto en el caso de que hubieran sido evaluados de esa forma. En la siguiente fase el alumnado ha sido asesorado e instruido en el manejo de este procedimiento y ha tenido la oportunidad de ponerlo en práctica en dos modalidades: individual y grupal. A continuación, se ha aplicado el segundo cuestionario con el objetivo de conocer la satisfacción con el reparto de puntos realizado.

Conclusiones:

- Solo un 17,22% de los encuestados contaba con un conocimiento y experiencia respecto a este método de evaluación.
- Los criterios elegidos por los estudiantes para evaluar la aportación individual en un trabajo grupal fueron: a) Completa el trabajo en el tiempo establecido; b) Acepta crítica constructiva; c) Asiste y llega a tiempo a las reuniones; d) Presenta nuevas ideas.
- Se observa una alta satisfacción con el procedimiento.
- Al 74% del total le gustaría que fuera más ampliamente utilizado este instrumento.
- Los alumnos han señalado en mayor cuantía ventajas que desventajas.
- La ventaja mayoritariamente elegida ha sido: "Me ha servido para reflexionar nuestro proceso de trabajo". La desventaja mayoritariamente elegida ha sido: "considero que las relaciones de amistad/enemistad interfieren demasiado en la evaluación".
- El reparto individual conduce a una mayor satisfacción con el proceso.
- Los estudiantes que realizan el reparto de forma individual aprecian que se ha alcanzado una calificación más justa.
- El proceso de formación y la experiencia ha sido positiva, lo que se ve en los altos porcentajes de satisfacción y recomendación.
- Se detectan ciertas diferencias por curso, grado y sexo, que deberían ser analizadas en profundidad en otros estudios.

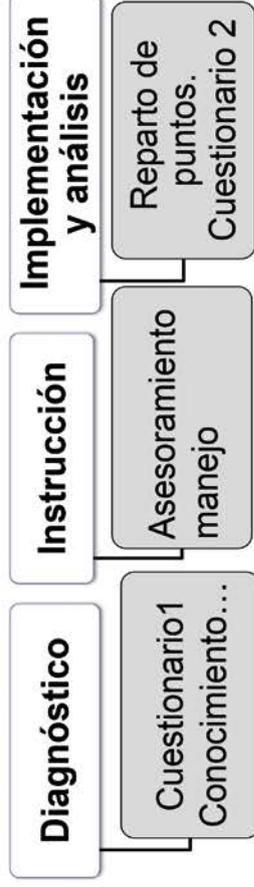
Estudio sobre diferenciación de las calificaciones individuales en el trabajo en equipo.

Carmen Bericat, Esperanza Montalvo, Montserrat Navarrete, Eva Tomás

CONTEXTO: Estudiantes de diferentes cursos de los Grados de Trabajo Social + Relaciones Laborales y Recursos Humanos.

OBJETIVO: Conocer, desde la perspectiva del alumnado, su experiencia, opinión y propuestas de mejora en relación al enfoque reparto de puntos en tanto que estrategia para evaluar y calificar el producto alcanzado por un equipo de trabajo de cara a diferenciar las calificaciones individuales.

METODOLOGÍA:

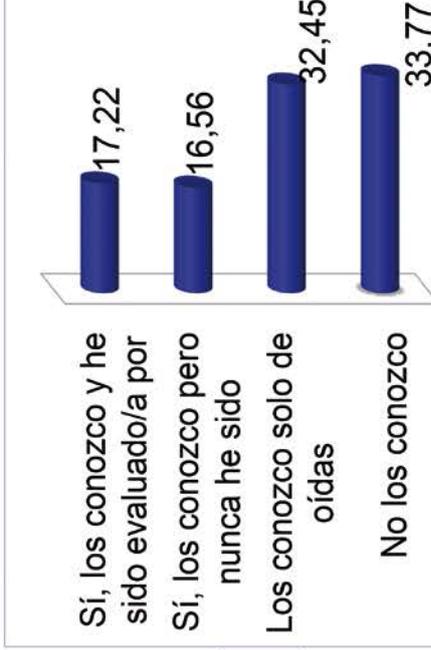


Departamento Psicología y Sociología, Facultad de CCSS y del Trabajo Social
cbericat@unizar.es

PRINCIPALES RESULTADOS:

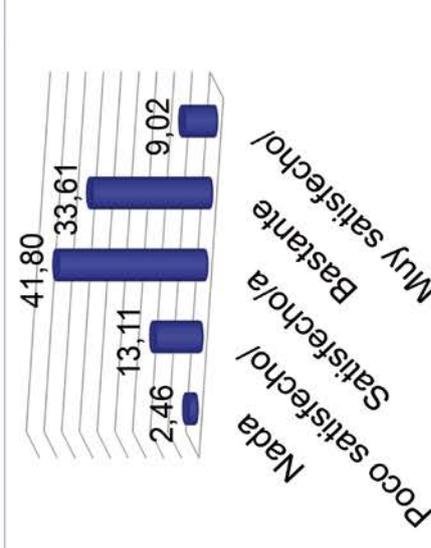
1º cuestionario: n=151 (65,4%)

¿Conoces este tipo de procedimientos?
 Respuesta en %



2º cuestionario: n=122 (50,6%)

Grado satisfacción proceso de evaluación desarrollado. Respuesta en %



CONCLUSIONES:

- Tasa de respuesta superior RRLL que TS.
- Sólo el 17,2 contaba con conocimiento y experiencia sobre este método de evaluación.
- Al 74% le gustaría que fuera más ampliamente utilizado este instrumento de evaluación.

Más ventajas que desventajas...



Me ha servido para reflexionar nuestro proceso de trabajo".



"Considero que las relaciones de amistad/ enemistad interfieren demasiado en la evaluación".

- Mayor satisfacción general: Reparto individual

Incorporación de Rúbricas a metodologías activas de aprendizaje

Torres-Sanz, Vicente; Garrido Picazo, Piedad; Tramullas Saz, Jesús; Sangüesa Escorihuela, Julio; Martínez Domínguez, Francisco José

Palabras clave

Evaluación; Metodología; Rúbrica; APBC

Resumen

La enseñanza de las asignaturas de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs) enmarcadas en titulaciones de Ciencias Sociales, es de gran importancia y elevada complejidad. Por eso se requiere una metodología de trabajo adecuada, que facilite el correcto aprendizaje por parte de los alumnos. Sin embargo aún es bastante habitual utilizar metodologías de enseñanza tradicionales, donde se abusa de clases magistrales, se califica a los alumnos utilizando una única prueba de evaluación final y en caso de realizar algún ejercicio práctico, la única retroalimentación que reciben los alumnos es su calificación numérica, a veces incluso después de realizar los exámenes. En este tipo de enseñanzas parece hacerse una clara diferenciación, por un lado se encuentran el resto de las funciones docentes, (se enseña, se practica, se demuestra...) con un objetivo claramente didáctico, mientras que por el otro se evalúa, como un proceso aislado y sin carácter formativo. Sin embargo el proceso de evaluación no tiene porqué ser un proceso distintivo del aprendizaje, hay que tener en cuenta que la evaluación es una oportunidad para promover el aprendizaje.

El marco de trabajo en el que se ha realizado la experiencia, es el recién implantado *Máster en Consultoría de Información y Comunicación* (MCIC). Estos estudios, con orientación profesional, son ofertados por la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Zaragoza. Al tratarse de una titulación oficial se ha vuelto a incurrir en el abuso del modelo de enseñanza tradicional, según el alumnado y, ha sido en los doce créditos del máster de asignaturas relacionadas con las TICs, donde se ha enmarcado esta propuesta de innovación para intentar corregir ese defecto, e incorporarlo al aula desde el primer día del siguiente curso académico.

A través de un grupo piloto de un bloque de una de las materias, se ha conseguido poner en marcha una nueva metodología de trabajo, combinando el Aprendizaje Basado en Proyectos (APB) con el Aprendizaje Colaborativo (AC) junto a una nueva estrategia de evaluación. Esta estrategia está basada en la incorporación de un nuevo tipo de rúbrica al proceso de aprendizaje y evaluación, orientada a materias TIC impartidas en entornos universitarios. El desarrollo de este experimento en aula, ha permitido encontrar una metodología que permite ya no sólo evaluar el trabajo realizado por el alumno, sino evaluar: (i) las competencias adquiridas en su proceso de aprendizaje, (ii) su capacidad de responder a demandas complejas, (iii) proporcionar una retroalimentación que favorezca su aprendizaje significativo y (iv) el desarrollo de las competencias específicas y transversales de cada titulación, teniendo en cuenta los principios del proyecto "Definición y Selección de Competencias, (DeSeCo)", de la OCDE.

Los resultados obtenidos son muy esperanzadores, consiguiendo una participación activa por parte de los alumnos, una reducción del absentismo y los problemas derivados de la disciplina, permitiendo atender a la diversidad y heterogeneidad del alumnado, y lo que es más importante, fomentan el aprendizaje de todo el aula, lo que es altamente satisfactorio e inusual para la actividad académica en educación superior.

Incorporación de Rúbricas a metodologías activas de aprendizaje

V. Torres², P. Garrido², J. Tramullas¹, J. Sangüesa², F. Martínez²

CONTEXTO ACADÉMICO Y OBJETIVOS

- Máster en Consultoría de Información y Comunicación.
- Enseñanza tradicional en asignaturas TICs → Fracaso
 - 5 bajas de 25 alumnos
 - 70% alumnos en condiciones de abandonar
 - Desmotivación total
 - Negación absoluta y amotinamiento
- Objetivo → Revertir la situación



RESULTADOS Y CONCLUSIONES

| NP | APROBADOS | NOTABLES |
|----|-----------|----------|
| 3 | 6 | 9 |

- ↓ 56% la actitud de negación absoluta
- ↓ Ansiedad mostrado por los alumnos
- ↑ Resultados académicos
- ↑ Retroalimentación aportada
- ↑ Autoeficacia y regulación 
- ↑ Motivación del alumno
- ↑ Iniciativa mostrada por el alumno
- ↑ Carga de trabajo del profesorado

Ciencias de la Documentación, tramullas@unizar.es
Informática e Ingeniería de Sistemas, {vtorres, piedad, jsanguesa, fcomardo}@unizar.es

METODOLOGÍA

Prueba piloto (ABPC + Rúbrica)

- Aprendizaje **B**asado en **P**royectos +
- Aprendizaje **C**olaborativo +
- Rúbrica

¿Qué rúbrica utilizamos? ¿Analítica? ¿Hollística?

| Tarea 2. Herramientas Avanzadas de Gestión | | |
|--|--|-------------------|
| Competencia (Nota) | Comentario | Nota |
| Ejercicio 1 | Comprensión y aplicación de conceptos (2,5) | |
| | Análisis Crítico (1,25) | |
| | Presentación y exposición del trabajo(1,25) | |
| Ejercicio 2 | Búsqueda de información (2,5) | |
| | Elaboración del contenido y creatividad (1,25) | |
| | Presentación y exposición del trabajo(1,25) | |
| | | Nota final |

Factores que influyen en el aprendizaje. ¿Cambia la opinión de los estudiantes tras la experiencia docente?

Navarro Pérez, M^a Cruz; Pinillos García, Mariola; Lorente Antoñanzas, M^a Reyes; Jarne Jarne, Gloria

Palabras clave

Factores de aprendizaje; Proceso de aprendizaje; Motivación

Resumen

Contexto Académico:

Proyecto de orientación cualitativa inspirado en el modelo 3P de Biggs (1989). Se desarrolla en una asignatura básica "Entorno Económico Internacional" (EEI). Motivos: (1) el elevado número de estudiantes, (2) el hecho de que se imparta en cuatro grados (con alumnado diferenciado en motivaciones, conocimientos previos y resultados) y (3) es una asignatura de primeros cursos, donde se registran las tasas de abandono más altas y las acciones que mejoren los resultados académicos son decisivas).

Objetivo:

Si se acepta que el modo de abordar el aprendizaje depende de la percepción que el estudiante tenga de la experiencia docente prevista o real y que todo ello puede ser determinante en el resultado final, parece clave considerar dicha percepción antes de concretar la metodología docente.

El objetivo del proyecto es conocer la opinión de los estudiantes sobre los factores que considera más importantes en su proceso de aprendizaje en dos momentos del tiempo: antes y después de cursar la asignatura EEI. El propósito último es valorar su percepción sobre estos factores y si ésta cambia una vez que, conocido el contexto docente, desarrolla su estrategia de aprendizaje. Esta información es relevante a la hora de planificar e implementar cambios metodológicos y puede contribuir a reforzar la motivación e implicación de los estudiantes.

Metodología:

Explotación de la información obtenida a partir de un cuestionario on-line de preguntas cerradas que valoran la influencia que los condicionantes previos del estudiante y de 24 factores de aprendizaje relacionados con el profesor, la asignatura, la metodología docente y el propio estudiante. El cuestionario se cumplimenta durante la primera y la última sesión práctica de EEI.

Resultados:

Los factores relacionados con el profesor son, según los estudiantes, los que más influyen en su aprendizaje. También, y en este orden, el entorno personal y familiar del estudiante, su actitud positiva frente a la asignatura y su trabajo personal.

Al final del cuatrimestre, mejora significativamente la importancia que otorgan al trabajo personal y a la asistencia a clase. La opinión respecto a estos factores y el cambio tras la experiencia docente no es siempre homogénea. Las diferencias son especialmente significativas en el grupo de estudiantes de primera matrícula, ADE, mujeres y los que accedieron con una nota superior a la mediana. En estos casos, su opinión respecto a la influencia de los conocimientos del profesor, la utilización de las tutorías para resolver dudas y la realización de las actividades propuestas, mejora significativamente al finalizar el curso.

Conclusiones:

Los estudiantes consideran que los elementos más influyentes en su proceso de aprendizaje tienen que ver con el profesor y con aspectos personales (entorno, esfuerzo). Otorgan menos relevancia a elementos más novedosos como la utilización de TICs.

En general, la percepción de los estudiantes sobre los factores más influyentes no cambia en el tiempo. Sin embargo, una vez cursada la asignatura EEI aumenta la importancia que otorgan al trabajo personal, la asistencia a clase, la utilización de tutorías o la realización de las actividades propuestas.

Factores que influyen en el aprendizaje ¿Cambia la opinión de los estudiantes tras la experiencia docente?

M^a Cruz Navarro¹, Mariola Pinillos¹, M^a Reyes Lorente¹ y Gloria Jarne²

¹Departamento de Economía y Empresa. Universidad de La Rioja ²Departamento de Análisis Económico. Universidad de Zaragoza

maricruz.navarro@unirioja.es

CONTEXTO ACADÉMICO

- Entorno Económico Internacional, asignatura básica impartida en los Grados de ADE (1º), RRLLy RRRH (1º), Turismo (2º) y Derecho (optativa)

OBJETIVOS

- Conocer la opinión de los estudiantes sobre los factores más importantes en su aprendizaje en dos momentos del tiempo: antes y después de cursar la asignatura EEI. Valorar si su percepción cambia tras la experiencia docente

METODOLOGÍA

- Cuestionario on-line con preguntas cerradas que valoran la influencia de 24 factores relacionados con el aprendizaje, agrupados en 5 bloques: condicionantes previos, asignatura, profesor, método docente y estudiante

RESULTADOS

| Orden | Factor | Bloque | Evol | Diferencias significativas | |
|-------|---|---------|------|----------------------------|----------------------------------|
| | | | | Todo | Submuestra |
| 1º | Que el profesor sea didáctico en sus clases y explique bien | PROF | ↑ | NO | |
| 2º | Nivel de conocimientos del profesor sobre la materia | PROF | ↑ | NO | Nota alta/Mujeres/GADE |
| 3º | La actitud positiva del profesor frente al proceso de enseñanza-aprendizaje | PROF | ↑ | NO | Mujeres/GADE |
| 4º | La accesibilidad y disponibilidad del profesor para aclarar dudas | PROF | ↓ | NO | RRLL y RRRH |
| 5º | Las horas de estudio y trabajo personal del estudiante | ESTUD | ↑ | SI | 1º matric/Nota alta/Mujeres/GADE |
| 6º | Disponer de material elaborado por el profesor que ayuden a seguir las clases teóricas | MÉTOD | ↑ | NO | |
| 7º | El entorno personal y familiar del estudiante | ESTUD | = | NO | |
| 8º | La actitud positiva del estudiante frente a la asignatura | ESTUD | ↑ | NO | |
| 9º | Que el profesor proponga actividades prácticas que complementen las clases teóricas | MÉTOD | ↑ | NO | Mujeres |
| 10º | La asistencia a clase | ESTUD | ↑ | SI | 1º matric/Nota alta/Mujeres/GADE |
| 20º | Que, durante las explicaciones teóricas, el profesor utilice materiales audiovisuales y herramientas tecnológicas | MÉTOD | ↓ | NO | |
| 21º | La opinión inicial que puedo tener sobre la dificultad de la asignatura | ASIGNAT | ↑ | NO | Mujeres |
| 22º | Los conocimientos previos sobre materias relacionadas con la carrera | CODIC | ↑ | NO | |
| 23º | El grado de desarrollo matemático de la asignatura | ASIGNT | ↑ | NO | GADE |
| 24º | La nota de acceso a la universidad | CODIC | ↑ | NO | |

CONCLUSIONES

Para los estudiantes, los elementos más influyentes tienen que ver con el profesor y con aspectos personales (entorno, esfuerzo). Menor relevancia a la utilización de TICs. En general, la percepción sobre los factores más influyentes no cambia con la experiencia docente. Sin embargo, aumenta la importancia que otorgan al trabajo personal, la asistencia a clase, la utilización de tutorías o la realización de las actividades propuestas.



Universidad Zaragoza

Mapas conceptuales y estilos de aprendizaje en una asignatura del Grado de Ingeniería Informática

Baldassarri, Sandra; Coma Roselló, Teresa; Aguelo Arguis, Antonio; Sanz, Cecilia; Álvarez Pérez-Aradros, Pedro

Palabras clave

Mapas conceptuales; Evaluación; Estilos de aprendizaje

Resumen

Hace tres años propusimos un cambio metodológico en la asignatura de "Diseño centrado en el usuario. Diseño para la multimedia", del Grado de Ingeniería Informática. Los estudiantes elaboran sus propios recursos de aprendizaje. Estos recursos se comparten con los compañeros a través de la herramienta *M-eRoDes*, que permite al profesor programar actividades para que los estudiantes aprendan en base a dichos recursos. Estas actividades van desde tareas en grupo hasta sesiones basadas en el concepto de clase invertida. Esta estrategia docente ha generado dinámicas positivas en el aprendizaje de nuestros estudiantes.

Una cuestión importante de nuestra metodología y su herramienta era que el estudiante tuviera un "feedback" continuo e inmediato sobre su proceso de aprendizaje. Para este objetivo se decidió integrar en la solución los mapas conceptuales. Los objetivos de enseñanza de un recurso concreto y lo que cada estudiante aprende al trabajar con él se expresa utilizando mapas conceptuales. Después, *M-eRoDes* compara ambos puntos de vista y calcula una serie de indicadores que ayudan al estudiante a entender la evolución de su aprendizaje. No obstante, hasta este curso no se había estudiado en profundidad y reflexionado sobre lo adecuado de utilizar los mapas conceptuales en la evaluación automática y sobre si el perfil de nuestros estudiantes está alineado con el empleo de este tipo de técnicas. Más allá de percibir una actitud positiva de nuestros estudiantes ante el cambio, el objetivo del trabajo es disponer de evidencias que nos ayuden a entender si el "feedback" que el sistema ofrece a los estudiantes refleja lo que sucede en su aprendizaje e, incluso, si la propuesta de actividades que se diseñó como parte del cambio metodológico es la correcta. Por medio de dos test de estilos de aprendizaje (CHAEA y Felder) y distintas encuestas de opinión se ha recopilado información que ayude a alcanzar este entendimiento y a proponer mejoras desde el punto de vista de la docencia y la evaluación.

A nivel general, los estudiantes valoran las estrategias desarrolladas, les satisface tener un papel activo y protagonista, y están satisfechos con los recursos creados y los resultados alcanzados. Estas percepciones y opiniones coinciden con lo obtenido en los cuestionarios de estilos de aprendizaje, donde valoran lo visual y sensorial, por lo que los recursos multimedia les resultan atractivos. Por otro lado, los estudiantes no perciben que sea fácil elaborar los mapas conceptuales. La preferencia moderada por el estilo pragmático podría incidir en esta percepción. A este respecto, tenemos que explorar cómo facilitar la tarea de creación de estos mapas. Sin embargo, sí que perciben la utilidad de estas estructuras de conocimiento, y, por tanto, de su papel en el intercambio de conocimiento y el proceso de evaluación de *M-eRoDes*.

Mapas conceptuales y estilos de aprendizaje en una asignatura del Grado de Ingeniería Informática

Sandra Baldassarri, Teresa Coma, Antonio Aguelo, Cecilia Sáenz, Pedro Álvarez

Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas, sandra@unizar.es

Contexto:

- Asignatura “Diseño centrado en el usuario. Diseño para la multimedia” (20 alumnos) de 4º curso del Módulo Tecnologías de la Información del Grado de Ingeniería Informática de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura.

Objetivos:

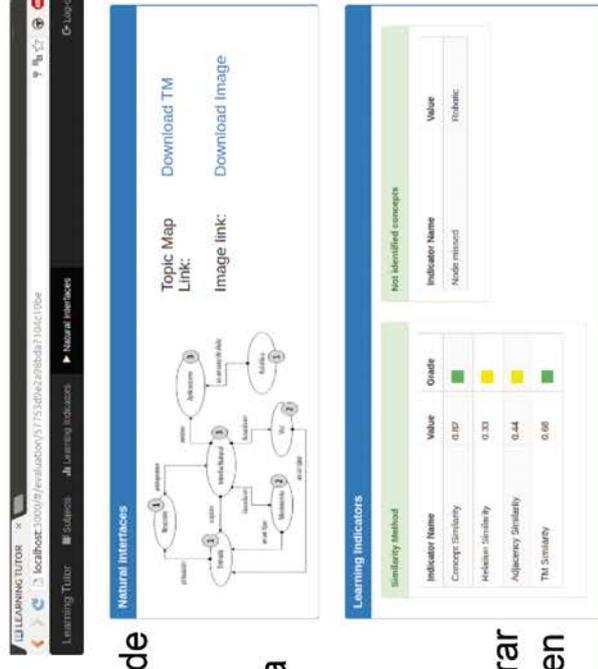
- Analizar si los mapas conceptuales resultan un método adecuado para representar el conocimiento que adquieren los estudiantes durante su aprendizaje, considerando el estilo de aprendizaje particular de estos.
- Interpretar los indicadores de aprendizaje resultantes del modelo de evaluación de la asignatura y valorar si este “feedback” automático, calculado por la herramienta M-eRoDes y basado en el uso de mapas, refleja lo aprendido.

Metodología:

- Los estudiantes elaboran en grupo sus propios recursos de aprendizaje. Luego, el profesor programa actividades donde los estudiantes aprenden con estos recursos y expresan lo aprendido con mapas conceptuales que son “comparados” con un mapa de referencia que refleja lo que deberían aprender (ver Imagen).
- Los estudiantes cumplimentan el formulario CHAEA y el formulario de Ferder y Silverman para definir su estilo de aprendizaje y completan encuestas de opinión para valorar el uso de los mapas y las actividades realizadas.

Conclusiones:

- Los estudiantes están satisfechos con las metodologías empleadas y los resultados obtenidos, lo que corresponde con el contenido de los cuestionarios de estilos de aprendizaje, donde valoran lo visual y sensorial. Pero no perciben que sea fácil elaborar mapas conceptuales. La preferencia moderada por el estilo pragmático podría incidir en esta percepción.



Impacto de una actividad de evaluación formativa en los resultados de evaluación sumativa en estudiantes de enfermería

Urcola-Pardo, Fernando; Bernués-Vázquez, Luis; Boada-Apilluelo, Enriqueta; Blázquez-Ornat, Isabel

Palabras clave

Evaluación formativa; Banco de preguntas; Implicación del alumnado

Resumen

En numerosas ocasiones, la única retroalimentación que los estudiantes reciben a sus conocimientos teóricos es a través de los resultados obtenidos en las pruebas de evaluación sumativa. En la asignatura de Farmacología y Dietética, correspondiente al segundo curso del Grado de Enfermería, se introdujo una herramienta de evaluación formativa para el alumnado. Se solicitó al alumnado el envío de preguntas de respuesta múltiple de formato similar al que deben afrontar en las pruebas objetivas para su calificación en la asignatura. De esta manera, se pretendió por un lado, implicar al alumnado en un proceso de diálogo permanente con el profesorado, y por otro, que los estudiantes se familiarizaran con el formato, estilo y contenido de las preguntas a las que habrían de enfrentarse para superar la asignatura.

El objetivo de este proyecto fue analizar el impacto de una actividad de evaluación formativa basada en bancos de preguntas de evaluación, sobre los resultados en la evaluación sumativa obtenidos por los estudiantes. Para ello se utilizó la herramienta "cuestionarios" dispuesta en la plataforma Moodle 2.0 de la asignatura. Se contabilizaron las preguntas enviadas por los estudiantes para cada uno de los temas de la asignatura, y posteriormente, se analizaron las correlaciones según las respuestas correctas, incorrectas o en blanco obtenidas por los estudiantes en la prueba final de evaluación sumativa.

Se obtuvo una media de 123,39 respuestas correctas para aquellas preguntas que recibieron propuestas en el banco de preguntas, por una media de 102,46 de respuestas correctas para aquellas preguntas que no habían recibido propuestas. La diferencia de medias mediante prueba t de Student arrojó un valor $t=3,726$ ($p<0,001$). Al analizar la relación entre las propuestas realizadas por el alumnado a cada pregunta, y las diferentes respuestas, se encontró una correlación positiva estadísticamente significativa ($p<0,001$) entre el número de propuestas y el número de respuestas correctas. Asimismo, se obtuvo una correlación negativa estadísticamente significativa para las respuestas negativas ($p=0,001$), y para las respuestas en blanco ($p=0,009$).

Los resultados obtenidos indican que el alumnado ha aprovechado la oportunidad de crear materiales para el aprendizaje, que les han servido para reforzar el conocimiento de los contenidos teóricos. Las diferencias entre el grupo de preguntas que había obtenido propuestas en la actividad y aquel que no las obtuvo, indican que la actividad tiene un impacto positivo en el rendimiento académico del alumnado en lo referente a dichos contenidos temáticos. Además, la relación existente entre el número de propuestas y las respuestas correctas e incorrectas a las preguntas de las pruebas de evaluación sumativa, señala la influencia de la cantidad de propuestas para cada uno de los contenidos temáticos.

Impacto de una actividad de evaluación formativa en los resultados de evaluación sumativa en estudiantes de enfermería

Fernando Urcola, Luis Bernués, Enriqueta Boada, Isabel Blázquez

Facultad de Ciencias de la Salud (contacto: furcola@unizar.es)

Contexto académico: Asignatura Farmacología y Dietética, 2º Grado en Enfermería (Zaragoza)

Objetivo: Analizar el impacto de una actividad de evaluación formativa sobre los resultados en la evaluación sumativa obtenidos por los estudiantes

Metodología: El alumnado envió preguntas por cada tema teórico. Posteriormente, se creó un banco de preguntas en Moodle (herramienta cuestionario) por cada tema

Análisis de la relación entre la utilización por temas y el número de preguntas con los resultados obtenidos por el alumnado en las pruebas de evaluación sumativa.

Resultados:

| Autoevaluación | N | Media | p |
|----------------|----|--------|--------|
| Correctas | NO | 102,46 | <0,001 |
| | SI | 123,39 | |
| Incorrectas | NO | 26,20 | <0,001 |
| | SI | 15,41 | |
| En blanco | NO | 34,34 | 0,014 |
| | SI | 24,20 | |

| | Respuestas correctas | Respuestas incorrectas | En blanco |
|------------------------|----------------------|------------------------|-----------|
| Correlación de Pearson | 0,348 | -0,324 | -0,262 |
| Preguntas enviadas | <0,001 | 0,001 | 0,009 |

Conclusiones: La actividad tiene un impacto positivo en el rendimiento académico del alumnado. La relación existente entre número de propuestas y las respuestas correctas e incorrectas en las pruebas de evaluación sumativa, señala la influencia de la cantidad de propuestas para cada uno de los contenidos temáticos.



V
**Experiencias de
coordinación entre el profesorado**

V. Experiencias de coordinación entre el profesorado

1. Vidal Bordés, Francisco Javier; Herrero Goizueta, Pedro
Coordinación docente en la asignatura de Dirección de Unidades de Información, del Grado de Información y Documentación
2. Julián Clemente, José Antonio; Abarca Sos, Alberto; Belvís de Miguel, Néstor; Tartaj Morata, Nuria; Tena Porta, Inmaculada; Zaragoza Casterad, Javier; Ibor Bernalte, Eduardo; Aibar Solana, Alberto
EducaFísicaTE: Evaluación del desarrollo de competencias situacionales en la formación inicial del maestro de Educación Primaria
3. Lizalde Gil, Manuel; Peñarrubia Lozano, Carlos; Murillo Pardo, Berta; Latorre Peña, Julio; Canales Lacruz, Inmaculada
Una para todas y todas para una: tres asignaturas de educación física para un proyecto de acroesport
4. Dies Álvarez, María Eugenia; Lozano Roy, Azucena; Luna Mingarro, María Pilar; Ochoa Barriuso, Ana
2 x 1= (Matemáticas + Ciencias de la Naturaleza) / Educación Infantil
5. Rodríguez Martínez, Ana; Blasco Serrano, Ana Cristina; Rodríguez Ledo, César
Evaluación de la competencia proactiva y emprendedora de docentes y discentes
6. Delgado Crespo, Violeta; Domingo Baguer, Ignacio; Gil, Victoria; Lafuente Millán, Enrique; Mur Dueñas, Pilar; Pellicer Ortín, Silvia
Aprendizaje visible y estrategias de autorregulación en la Mención en Lengua Inglesa del Grado de Maestro en Educación Primaria
7. Arnal-Bailera, Alberto; Gil-Clemente, Elena; Marco Buzunáriz, Miguel; Pellicer Ortín, Silvia; Tomás Aragonés, Lucía
Argumentación en lengua inglesa en asignaturas de Matemáticas y Psicología en el Grado de Magisterio en Educación Primaria
8. Esteban Sánchez, Ana Lucía; Remacha Andrés, Mónica
Creación de red interdisciplinar para favorecer la adquisición de Competencias Digitales
9. Abad Hiraldo, Ramón; Bandrés Goldáraz, Elena; Cantín Luna, Matilde; Escar Hernández, Elena; Gómez Patiño, María Guadalupe; Iniesta Alemán, Isabel; Marta Lazo, Carmen María; Martínez Oliván, Natalia Teresa; Ubé González, José Manuel; Urquizu Samper, Pilar; Vidal Bordés, Francisco Javier
Plan de Comunicación y Marketing de las Competencias Informacionales (CI2) en la Universidad de Zaragoza. Fase 3: Desarrollo de la Estrategia de Comunicación
10. Nadal García, Icíar; López Casanova, M^a Belén; Fernández Amat, Carmen; Casanova López, Óscar
Coordinación de las asignaturas de la Mención en Educación Musical: acciones de mejora del diseño curricular
11. López Casanova, M^a Belén; Nadal García, Icíar; Alves Vicente, Adoración; Nuño Pérez, Javier
Lenguaje y Música: Proyecto de Formación Interdisciplinar vinculado a las Prácticas Escolares del grado de magisterio en Educación Infantil
12. Vicente Romero, Jorge; Santander Ballestín, Sonia; Fanlo Villacampa, Ana Julia; Lanuza Giménez, Javier; Pueyo Val, Javier; Sáenz Galilea, M^a Ángeles; Bernal Ruiz, M^a Luisa; Jordán López, Pilar
Evaluación de competencias mediante la aplicación GEXCAT: una experiencia en Farmacología aplicable en el Grado en Medicina

13. Sáez Bondía, M^a José; Lucha López, Pedro; Arasanz Broto, Ángel; Claver Giménez, Ana; Iraíoz Esteban, Rafael
Tendiendo puentes escuela-universidad: una propuesta para acercar las aulas de primaria a la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación
14. Pardos Martínez, Eva; Herrando Rodrigo, Isabel
Estrategia de innovación para la mejora de las competencias de comunicación académica en inglés: materiales de apoyo para la elaboración y defensa de los TFG en el grupo con docencia en inglés en el Grado de Administración y Dirección de Empresas
15. Albesa Cartagena, Agustín; Navarro López, Jorge; Iñiguez Berrozpe, Tatiana; Orive Serrano, Víctor M.
Enseñando a investigar investigando
16. Murillo Pardo, Berta; Aibar Solana, Alberto; Abarca Sos, Alberto; Julián Clemente, José Antonio; Zaragoza Casterad, Javier; Generelo Lanaspá, Eduardo; García González, Luis
Investigación cuantitativa y cualitativa: dos lados de una misma moneda en la formación universitaria de estudiantes de Máster

Coordinación docente en la asignatura de Dirección de Unidades de Información, del Grado de Información y Documentación

Vidal Bordes, Francisco Javier; Herrero Goizueta, Pedro

Palabras clave

Coordinación; Planificación; Asignatura; Profesorado

Resumen

Es frecuente, y por supuesto recomendable, en asignaturas que requieren una visión del tema desde distintos puntos de vista, el facilitar que sean diferentes especialistas los que ofrezcan a los alumnos los conocimientos necesarios en cada una de las partes. En este sentido, puede ocurrir que, ni los alumnos ni los propios profesores tengan una visión de conjunto de los contenidos que se les han impartido.

El propósito del presente trabajo es dar a conocer una experiencia de coordinación para la planificación de la asignatura de Dirección de Unidades de Información que se imparte durante el segundo cuatrimestre en el primer curso del Grado de Información y Documentación.

La asignatura consta de dos partes diferenciadas:

- Bloque I. La empresa. Se tratan los principales conceptos de las unidades de información como unidades económicas y es impartida por un profesor de la especialidad de Economía y empresa.
- Bloque II. Las unidades de información como organizaciones y su dirección. Se abordan las cuestiones relacionadas con la dirección y gestión de estas organizaciones y es responsabilidad de un profesor especializado en Biblioteconomía y Documentación.

En el curso 2016-2017 se encargó a los profesores que firman el presente trabajo la impartición de dicha asignatura. Ambos docentes nos planteamos desde el principio la necesidad de coordinarnos de cara a planificar la asignatura, relacionando ambas partes. Se estableció un calendario de trabajo que se llevó a cabo mediante un importante número de reuniones en las que se partió de la guía docente y de las aportaciones del profesorado que la había impartido en cursos anteriores. La relación entre las dos partes permite un mayor acercamiento a la realidad profesional que los estudiantes van a encontrar el día de mañana en relación al funcionamiento interno, la organización y gestión, la planificación, el entorno, la normativa, los usuarios y el escenario económico en el sector de la información y documentación. Para ello, junto a los principales conceptos teóricos en cada una de las partes y temas de la asignatura se han mostrado las últimas tendencias y herramientas que desde el Lean Management se propone en todo lo relativo a planificación, modelo de negocio, propuesta de valor y usuarios, así como en lo que se refiere a calidad y procesos. Esta conexión ha facilitado a los alumnos la elaboración del trabajo conjunto en grupo, que junto a otras prácticas, es necesario superar para aprobar la asignatura. Su realización, les ha exigido tener que relacionar constantemente los contenidos y técnicas de ambas partes. Esto se ha traducido en una mayor atención y participación tanto en las clases como en las tutorías.

Por tanto, podemos afirmar que el esfuerzo por relacionar las dos partes de la asignatura ha tenido resultados muy positivos tanto para los alumnos, que han tenido que integrar conocimientos y técnicas del mundo empresarial en organizaciones tanto de carácter privado como público, como para los profesores que hemos impartido ya que nos ha permitido dar una visión más convergente de los temas de que trata la asignatura.

Coordinación docente en la asignatura de Dirección de Unidades de Información, del Grado de Información y Documentación

Javier Vidal, Pedro Herrero

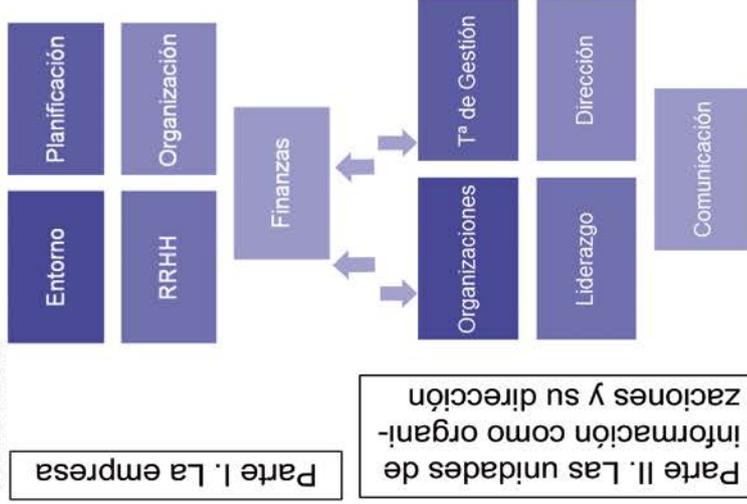
Dpto. De Ciencias de la Documentación e Hª de la Ciencia, Facultad de Filosofía y Letras, fvidal@unizar.es
 Dpto. de Dirección y Organización de Empresas, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, phgoizueta@unizar.es

OBJETIVO: satisfacer la necesidad de planificación y coordinación para obtener una mayor relación entre los contenidos.

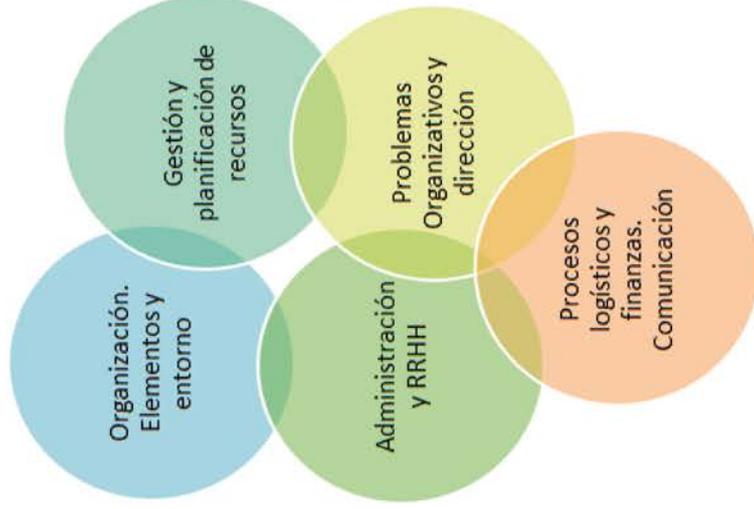
METODOLOGÍA: Reuniones y tutorías.

RESULTADOS: Integración de los contenidos de las dos partes.

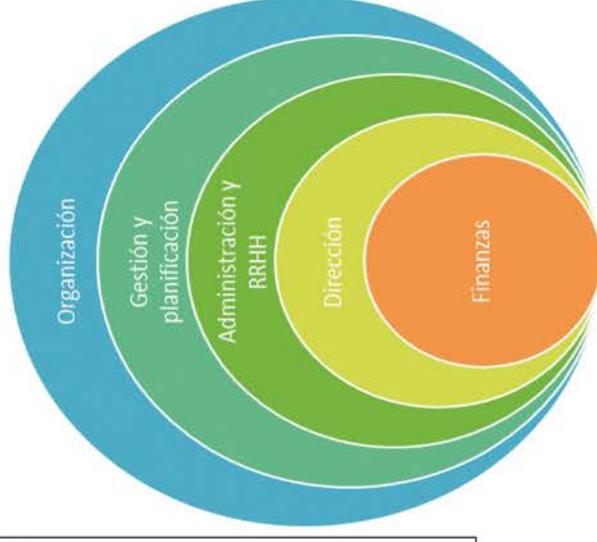
CONCLUSIONES: Mejor utilización por los alumnos de los conocimientos y técnicas.



- Múltiples reuniones:
 - Inicial
 - Periódicas
- Calendario de trabajo
- Revisión de temario
- Tendencias y herramientas



- Pautas del trabajo conjunto
- Evaluación conjunta
- Valoración y revisión
- Propuestas de mejora



EducaFísicaTE: Evaluación del desarrollo de competencias situacionales en la formación inicial del maestro de Educación Primaria

Julián Clemente, José Antonio; Abarca Sos, Alberto; Belvís de Miguel, Nestor; Tartaj Morata, Nuria; Tena Porta, Inmaculada; Zaragoza Casterad, Javier; Ibor Bernalte, Eduardo; Aibar Solana, Alberto

Palabras clave

Aprendizaje basado en casos; Coordinación entre docentes; Metodologías activas

Resumen

El contexto se circunscribe al Grado de Maestro en Educación Primaria y la Mención de Educación Física (MEF) en la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas y parcialmente en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Las asignaturas afectadas son cinco, que representan el 100% de la oferta del título para realizar la especialización del grado que se realiza en 4º curso.

Los objetivos propuestos son dos. 1) Mejorar a nivel global (coordinación), a nivel de asignaturas y a nivel de los diferentes módulos la MEF a través del desarrollo de competencias situaciones desde el Aprendizaje Basado en Casos (UNESCO, 2016). 2) Evaluar el impacto del proyecto de innovación en las variables de vocación, compromiso y satisfacción con los estudios de los estudiantes.

La metodología utilizada es la investigación-innovación y consta en estos momentos de cinco etapas. La primera conformado por el tiempo destinado al diseño de investigación a partir de las orientaciones de McKernan (1999). La segunda fase formado por un ciclo de investigación-acción, con una duración de un cuatrimestre, en el cual se centralizan las asignaturas optativas de la Mención de Educación Física. La tercera fase se ha utilizado para diseñar la investigación para valorar el efecto de la aplicación del proyecto en su globalidad. La cuarta ha sido la aplicación del Proyecto EducaFísicaTE en las 5 asignaturas que configuran la MEF. La quinta fase destinada a la elaboración del informe de investigación.

Principales resultados. Se realizó un análisis descriptivo de los cuatro tiempos y se procedió a analizar las diferencias entre los diferentes tiempos de medida en cada una de las tres variables de estudio a través de la ANOVA de Friedman. Tabla 1: Estadísticos descriptivos (media (desviación típica)) de los cuatros tiempos de medida de las variables vocación, satisfacción y compromiso con los estudios.

T1 T2 T3 T4

Vocación (1-10) 8.86 (.96) 8.86 (1.01) 8.76 (1.09) 8.71 (1.10)

Satisfacción (1-10) 6.33 (1.74) 8.91 (.89) 8.91 (.83) 8.81 (.93)

Compromiso (1-6) 4.17 (.92) 4.65 (.89) 4.83 (.93) 5.07 (.57)

A la vista de los resultados, la vocación no mostró diferencias significativas a lo largo de los meses de realización del proyecto EducaFísicaTe ($\chi^2 = 1.31$, $p > .05$). Sin embargo, tanto la satisfacción con los estudios ($\chi^2 = 31.88$, $p < .001$) como el compromiso con los estudios ($\chi^2 = 13.77$, $p = .003$) sí que mostraron diferencias significativamente positivas a lo largo de la evolución del proyecto EducaFísicaTe. Los valores de los tiempos de medida fueron significativamente diferentes, siendo los valores más bajos aquellos del tiempo 1 en ambas variables y los valores más altos los del tiempo 3 en la variable de satisfacción con los estudios y los del tiempo 4 en la variable del compromiso con los estudios. medida de las variables vocación, compromiso y satisfacción con los estudios. Las innovaciones introducidas en el proyecto están inspiradas en las que se hacen en los centros que aplican estrategias de éxito educativo basadas en la evidencia científica. Debemos seguir profundizando en los proyectos para dotar de mejor formación a nuestros estudiantes.

EducaFísicaTE: Evaluación del desarrollo de competencias situacionales en la formación inicial del maestro de Educación Primaria.

José A. Julián, Alberto Abarca, Nestor Belvís, Nuria Tartaj, Inmaculada Tena, Javier Zaragoza, Eduardo Ibor y Alberto Aibar.

Contexto, Grado de Maestro en Educación Primaria, Mención de Educación Física

Las asignaturas afectadas son cinco, que representan el 100% de la oferta del título para realizar la especialización del grado que se realiza en 4º curso. El trabajo se ha realizado en docentes de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas y parcialmente en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.

Objetivos

- 1) **Mejorar** a nivel global (coordinación), a nivel de asignaturas y a nivel de los diferentes módulos la Mención de Educación Física a través del desarrollo de competencias situacionales desde el Aprendizaje Basado en Casos.
- 2) **Evaluar** el impacto del proyecto de innovación en las variables de vocación, compromiso y satisfacción con los estudios de los estudiantes.

Departamento: Expresión Plástica, Musical y Corporal. jajulian@unizar.es

Acciones formativas

EducaFísicaTE
PROMOCIÓN 2016-2017
Más espacios, más tiempo, con más personas

Asignaturas de la Mención de EF

- Actividades físicas artístico-expresivas
- Actividades físicas colectivas
- Actividades físicas de oposición y cooperación
- Actividades físicas en el medio natural
- Actividades físicas individuales.

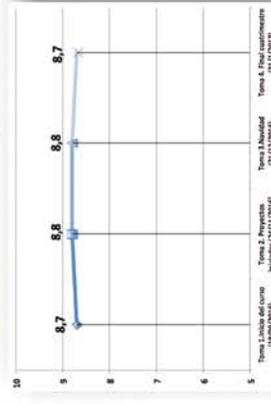
A Nivel Global
A Nivel de Asignatura
A Nivel de Módulo

Conclusiones

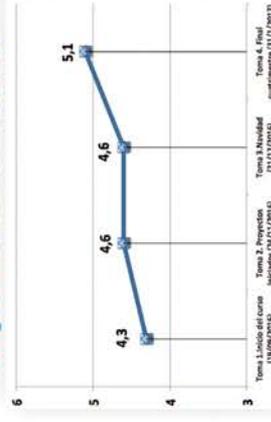
A pesar de los buenos resultados, deberemos seguir profundizando en los proyectos para dotar de mejor formación a nuestros estudiantes.

Resultados

Indicador 1. Nivel de vocación del alumnado hacia la profesión.



Indicador 2. Cuestionario de compromiso con los estudios



Indicador 3. Satisfacción con la formación inicial recibida.



Una para todas y todas para una: tres asignaturas de educación física para un proyecto de acroesport

Lizalde, Manuel; Peñarrubia, Carlos; Murillo, Berta; Latorre, Julio; Canales Lacruz, Inmaculada

Palabras clave

Educación física; Proyecto interdisciplinar; Trabajo autónomo

Resumen

Contexto académico: Durante el curso 2016/17 se implementó un proyecto interdisciplinar de la mención de educación física (cuarto curso) del grado de maestro de primaria de la facultad de educación de Zaragoza. Para ello, se requirió la coordinación de tres asignaturas optativas: actividades físicas de oposición y colaboración (AFOC), actividades físicas individuales (AFI) y actividades físicas artístico-expresivas (AFAE) para llevar a cabo un proyecto sobre acroesport.

Objetivos propuestos: 1. Implementar la utilización de metodologías activas mediante el aprendizaje por proyectos; 2. Potenciar los aprendizajes específicos para que los estudiantes puedan desarrollar de manera autónoma un proyecto motriz cooperativo.

Metodología: Los participantes de este proyecto han sido alumnos/as de la mención de educación física, un total de 66. Todos estaban matriculados en AFOC, 53 en AFI y 29 en AFAE.

Se ha utilizado una metodología por proyectos, en la cual, se han requerido de las siguientes técnicas: a) lección magistral y técnicas grupales participativas en las sesiones de aula con el grupo completo; b) aprendizaje basado en problemas y por proyectos en las sesiones prácticas de grupo partido y de pequeño grupo; c) trabajo autónomo no presencial.

La evaluación consistió en una rúbrica de calificación grupal (1 sobre 10) por parte del profesorado y otra por parte del alumnado de la exposición del proyecto de acroesport.

La evaluación del profesorado constó de 11 ítems, de los cuales, 3 valoraban aspectos desarrollados en AFI (contenidos propios de la gimnasia deportiva), 3 valoraban aspectos desarrollados en AFAE (contenidos relacionados con el ritmo y la escenografía), y los otros 5 restantes desarrollados en AFOC (contenidos vinculados con el trabajo en equipo).

La evaluación del alumnado constó de 6 ítems, los cuales, englobaban aspectos vinculantes con los contenidos de las tres asignaturas. Cada grupo evaluó al resto de grupos.

Para el tratamiento de datos se utilizó el SPSS, versión 21.

Resultados: el principal resultado es que los grupos cuyos integrantes estaban matriculados en las tres asignaturas obtuvieron mejores calificaciones por parte del profesorado y del alumnado.

Se aplicó la prueba chi-cuadrado ($p \leq 0,05$) para averiguar si había diferencias significativas entre las calificaciones (profesorado, alumnado y total) de los matriculados en AFAE y en AFI. No se pudo realizar la prueba con los matriculados en AFOC porque el total de la muestra estaba matriculado en dicha asignatura.

Los matriculados en AFAE (29 alumnos/as) obtuvieron diferencias significativas con los no matriculados (37 alumnos/as) en las calificaciones del profesorado (total y en los ítems de AFAE), en las calificaciones del alumnado y en el total (profesorado + alumnado).

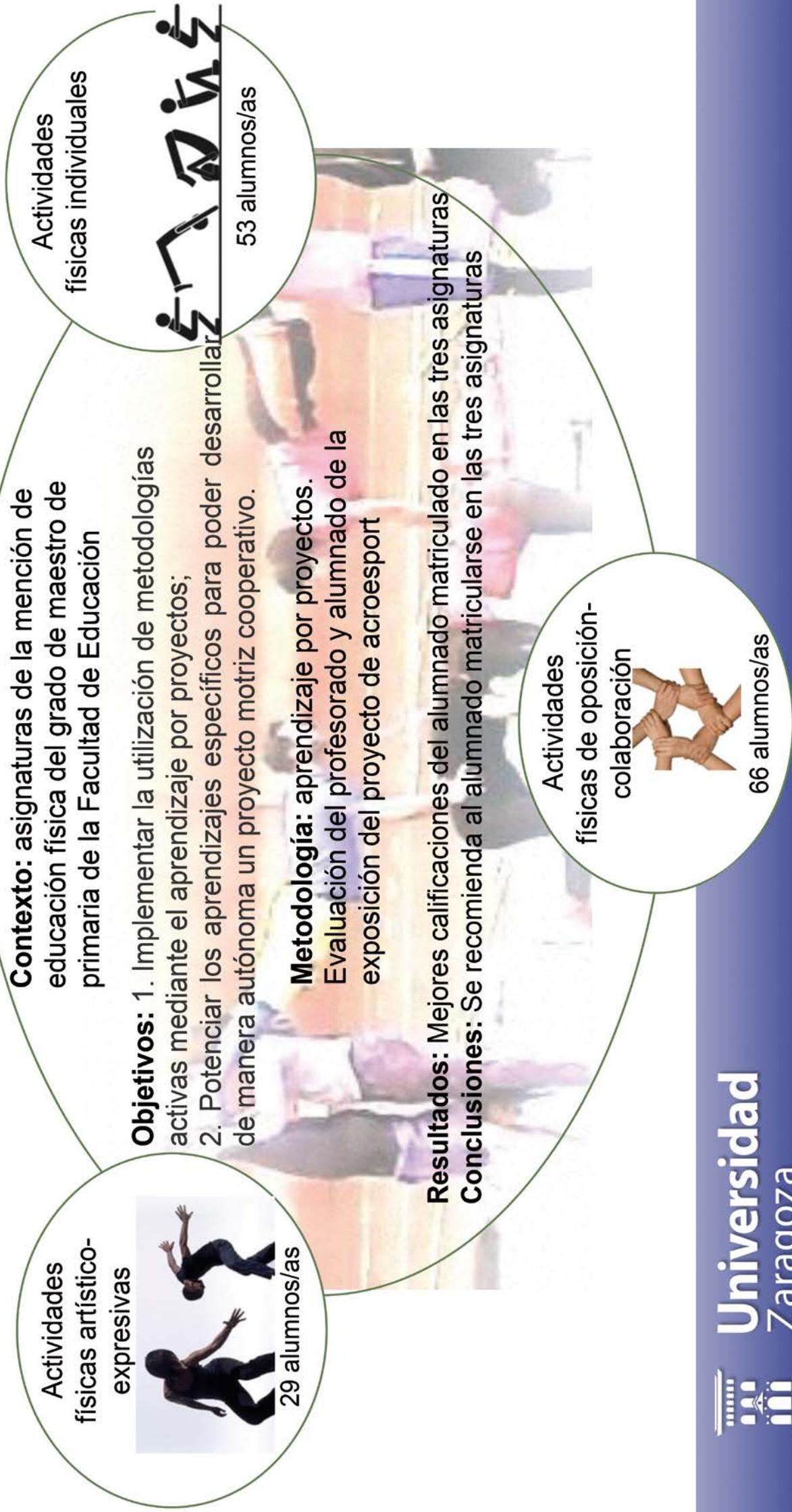
Los matriculados en AFI (53 alumnos/as) obtuvieron diferencias significativas con los no matriculados (13 alumnos/as) en las calificaciones del alumnado y en los ítems específicos de AFI de la calificación del profesorado. Se obtuvieron diferencias no significativas en las calificaciones del profesorado y en el total.

Conclusiones: Se recomienda al alumnado matricularse en las tres asignaturas para poder llevar a cabo de forma óptima el proyecto de acroesport.

Una para todas y todas para una: tres asignaturas de educación física para un proyecto de acroesport

Manuel Lizalde, Carlos Peñarubia, Berta Murillo, Julio Latorre, Inma Canales

Departamento de Expresión plástica, musical y corporal, Facultad de Educación, mboston@unizar.es
(Manuel Lizalde)



2 x 1= (Matemáticas + Ciencias de la Naturaleza) / Educación Infantil

Dies Álvarez, María Eugenia; Lozano Roy, Azucena; Luna Mingarro, María Pilar; Ochoa Barriuso, Ana

Palabras clave

Multidisciplinar; Interdisciplinar; Educación Infantil; Matemáticas; Ciencias de la Naturaleza

Resumen

La multidisciplinariedad está presente en todos los niveles educativos y se vivencia especialmente en los primeros años de enseñanza reglada. Es necesario que quienes van a trabajar en este periodo tan relevante de la formación del niño, sean conscientes de ello y lo pongan en práctica.

En el segundo curso del Grado de Magisterio en Educación Infantil los alumnos deben cursar "Didáctica de las Matemáticas" y "Las Ciencias de la Naturaleza en la Educación Infantil". Ambas asignaturas incluyen una parte teórica y una práctica en la que tienen especial importancia los trabajos tutelados. Este hecho nos hizo reflexionar sobre la posibilidad de realizar una colaboración entre los departamentos implicados, con la finalidad de evaluar de manera conjunta dicha parte de las asignaturas.

Objetivos

Desarrollar de manera interdisciplinar las dos asignaturas y que el alumnado, enfoque multidisciplinarmente su aprendizaje.

Metodología

A los estudiantes matriculados en las dos asignaturas se les propuso la posibilidad de realizar el trabajo tutelado de manera conjunta durante catorce semanas, realizando un trabajo por proyectos. Durante este tiempo debían además asistir a un mínimo de tres tutorías conjuntas con profesoras de las dos disciplinas, dos de seguimiento y la final de evaluación.

Se comenzó con una etapa de investigación (semanas 1 a 6) durante la cual se documentaron sobre lo que es un trabajo por proyectos y ejemplos reales, eligieron el tema sobre el que iban a trabajar y empezaron a buscar información sobre él. Asistieron a una charla dada por expertos, en nuestra Facultad, y revisaron la presencia de las Matemáticas y las Ciencias Naturales en el curriculum de Educación Infantil. Dicho trabajo quedó revisado en la primera tutoría.

Las cuatro siguientes semanas, sirvieron para fijar tanto la tarea final como las tareas intermedias necesarias para llegar a ella, extrayendo los contenidos de ambas disciplinas durante la preparación de actividades y en la posterior implementación en el aula. Así se constató en la segunda tutoría.

A lo largo de las cuatro últimas semanas se desarrolló y elaboró el proyecto: diseñaron los materiales necesarios, realizaron una actividad en el Colegio "El Parque", elaboraron la memoria final y asistieron a la última tutoría (evaluación), en la que se valoró, además, su capacidad de trabajo cooperativo y sus competencias de comunicación.

Resultados y conclusiones

Se ha conseguido desarrollar el contenido de dos asignaturas de distintas áreas de manera interdisciplinar, optimizando los recursos con las metodologías del trabajo por proyectos y el trabajo cooperativo.

A los alumnos la propuesta les resultó atractiva, no solo por poder superar partes de dos materias distintas con un solo trabajo (2x1), si no por haberse sorprendido al ver que las Matemáticas y las Ciencias están presentes en cualquier tema.

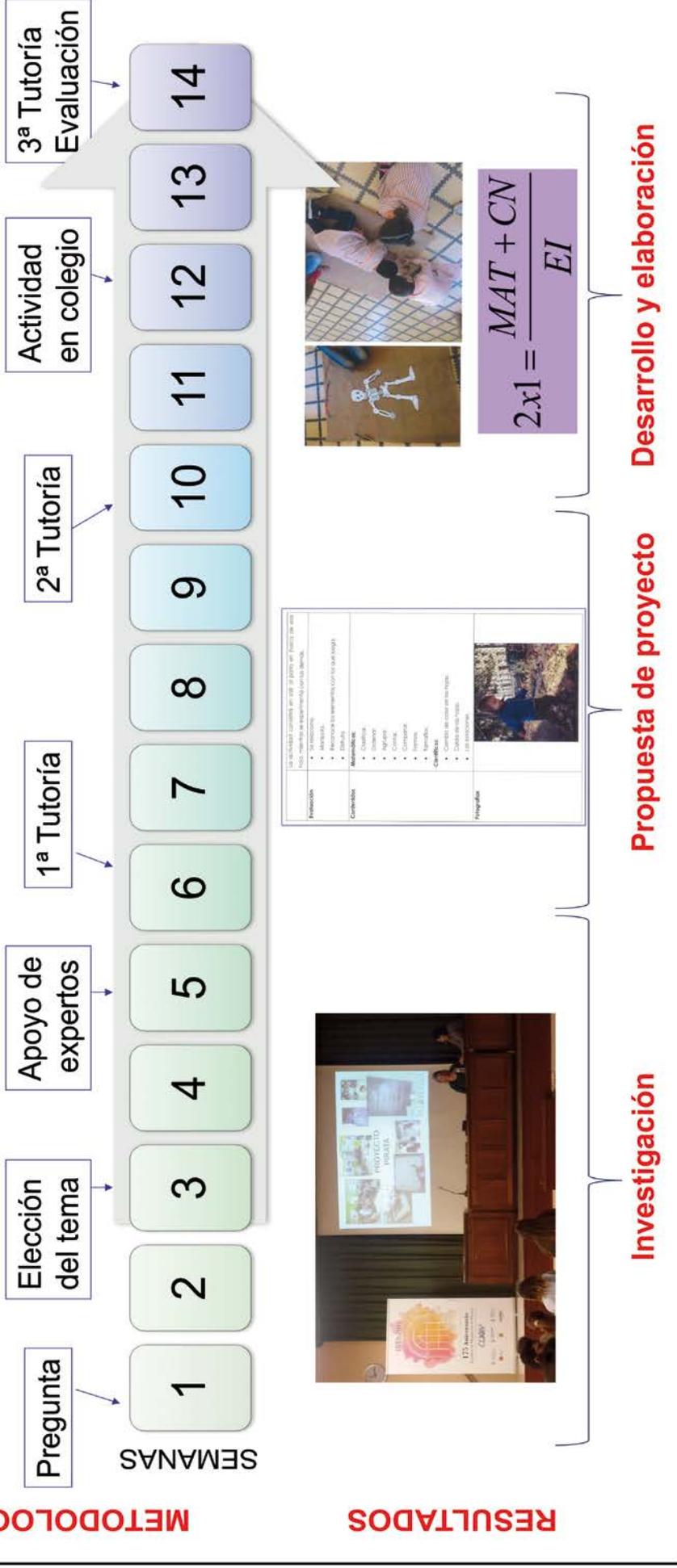
2x1 = (Matemáticas + Ciencias Naturales) / Educación Infantil

M^a Eugenia Dies¹, Azucena Lozano², M^a Piar Luna² y Ana Ochoa¹

¹Departamento de Matemáticas, ²Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, medies@u

Objetivo: Trabajar de manera interdisciplinar mediante un trabajo por proyectos

Secuenciación del trabajo realizado con alumnos de 2º (Grado de Magisterio en Educación Infantil) en las asignaturas de Didáctica de las Matemáticas y Las Ciencias de la Naturaleza en la Educación Infantil



Evaluación de la competencia proactiva y emprendedora de docentes y discentes

Rodríguez Martínez, Ana; Blasco Serrano, Ana Cristina; Rodríguez Ledo, César

Palabras clave

Proactividad; Emprendimiento; Docentes; Discentes; Competencias

Resumen

El propósito de este proyecto es evaluar la competencia proactiva y emprendedora que tienen tanto los docentes como los discentes de 10 Facultades pertenecientes a la Universidad de Zaragoza. Un mapa de dicha situación nos aporta información para posteriormente mejorar la actividad docente y los procesos de enseñanza aprendizaje. El método utilizado es hipotético deductivo, puesto que incluye métodos inductivos y deductivos y parte de lo general para llegar a lo particular y viceversa.

Las técnicas metodológicas utilizadas son mixtas, de corte cuantitativo (cuestionario) y cualitativo (entrevistas y grupos de discusión). La muestra está compuesta por aproximadamente 78 docentes y 503 alumnos.

El 25,6% de los encuestados (docentes y discentes) se consideran personas altamente proactivas. El 42,3 % se consideran nada proactivas.

El 55,1% de los encuestados se consideran personas altamente Emprendedoras y tan sólo el 14,1% se consideran Nada emprendedoras. Si comparamos con la proactividad, vemos que el porcentaje de personas que se consideran emprendedoras es mayor que el de personas que se consideran proactivas.

Si desglosamos los datos de un modo más particular observamos que los alumnos se consideran más proactivos (34,2%) que los docentes (25,6%). El 35,2% de los alumnos se consideran nada proactivos, frente al 42,3% de los docentes.

Los alumnos se consideran menos emprendedores (51,3%) que los docentes (55,1%), si bien en este caso, la diferencia entre ambos grupos es menor. La tendencia se mantiene al manifestar que el (21,7%) de los alumnos se consideran nada emprendedores, frente al (14,1%) de los docentes.

Tras realizar la evaluación específica de los datos llegamos a la conclusión de que los alumnos son más proactivos que los profesores y los profesores son más emprendedores que los alumnos.

Evaluación de la competencia proactiva y emprendedora de docentes y discentes.

Relación de autores: Ana Rodríguez Martínez, Ana Cristina Blasco Serrano y Cesar Rodríguez Ledo

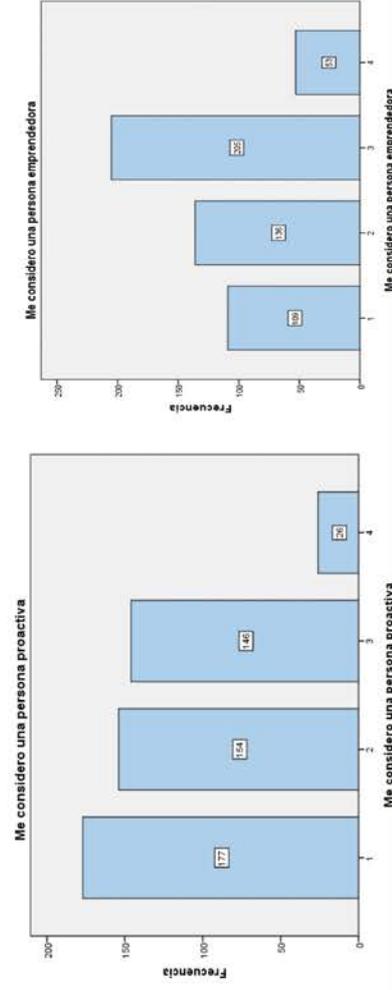
Departamento de Ciencias de la Educación, Área de MIDE, Area de MIDE, anaromar@unizar.es

El propósito de este proyecto es evaluar la competencia proactiva y emprendedora que tienen tanto los docentes como los discentes de 10 Facultades pertenecientes a la Universidad de Zaragoza. Se utiliza un método hipotético deductivo y una metodología cuasi-experimental de corte cuantitativo y cualitativo, se utilizan cuestionarios, entrevistas semiestructuradas y grupos de discusión como instrumentos de recogida de datos. La muestra está compuesta por 503 discentes y 78 docentes.

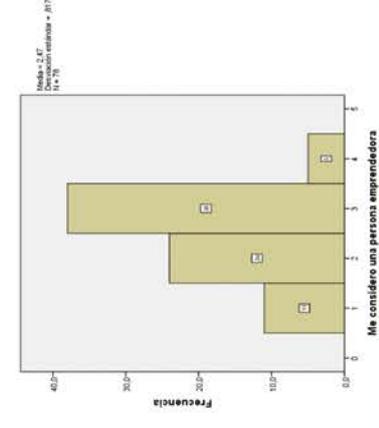
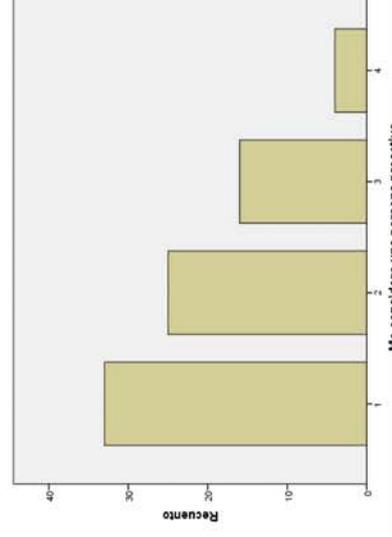
Los alumnos se consideran más proactivos (34,2%) que los docentes (25,6%). El 35,2% de los alumnos se consideran nada proactivos, frente al (42,3%) de los docentes. Los alumnos se consideran menos emprendedores (51,3%) que los docentes (55,1%), si bien en este caso, la diferencia entre ambos grupos es menor. La tendencia se mantiene al manifestar que el (21,7%) de los alumnos se consideran nada emprendedores, frente al (14,1%) de los docentes.

A la vista de los resultados podemos concluir que los alumnos son más proactivos que los docentes, mientras que los docentes son más emprendedores que los alumnos. Nuestra propuesta comenzaría con un programa formativo al respecto.

DOCENTES



DISCENTES



Aprendizaje visible y estrategias de autorregulación en la Mención en Lengua Inglesa del Grado de Maestro en Educación Primaria

Delgado Crespo, Violeta; Domingo Baguer, Ignacio; Gil, Victoria; Lafuente Millán, Enrique; Mur Dueñas, Pilar; Pellicer Ortín, Silvia

Palabras clave

Aprendizaje visible; Pensamiento crítico; Aprender a aprender; Autorregulación del aprendizaje; Organizadores de pensamiento; Enseñanza en inglés como lengua extranjera

Resumen

Los profesores que impartimos docencia en la mención en Lengua Inglesa del Grado de Maestro en Educación Primaria en la Facultad de Educación de Zaragoza creemos en la importancia de utilizar materiales y herramientas en las diferentes asignaturas tanto de corte instrumental ("English in Primary Education III", "Oral Communication") como de corte didáctico ("Resources for EFL in Primary School", "Planning Effective Teaching, Learning and Teaching EFL", "Prácticas Escolares en lengua inglesa" y "Trabajo Fin de Grado") que fomenten el aprendizaje visible de los futuros maestros de inglés con el objetivo último de desarrollar su competencia de aprender a aprender y hacerles reflexionar sobre la importancia de dicha competencia. Se trata, además, de que, haciendo uso de estas herramientas tanto en formato papel como digital, tengan un modelo para poder ellos diseñar sus propios instrumentos para fomentar esas destrezas y competencias en sus futuros alumnos.

Así pues, en las asignaturas cuya impartición tiene lugar de forma intensiva en el primer semestre del cuarto año del grado los alumnos procesan el input que les proporcionamos en diferentes medios y realizan tareas que consisten en completar organizadores del pensamiento (*think charts and organisers*) (goo.gl/pSnXdJ), lo cual les lleva al procesamiento de los contenidos. Estas herramientas les guían en el proceso y les fuerzan a desarrollar un pensamiento profundo y significativo haciendo uso de sus capacidades de pensamiento de orden superior (Bloom 1956; Anderson & Krathwohl 2001). Las estrategias de investigación y organización de nuevos conocimientos que así desarrollan les ayudarán también a enfrentarse a futuras situaciones de nuevos aprendizajes, fomentando su autonomía y su competencia de aprender a aprender.

Se utilizan también listados de control (*checklists*) y rúbricas (goo.gl/otnB4r) que para llevar a cabo procesos de planificación y fomentar la revisión, autocorrección y corrección por pares. El uso de rúbricas en asignaturas en las que todo el profesorado del Departamento en el centro está involucrado, tales como Prácticas escolares y el TFG, resulta también esencial para conseguir criterios y una evaluación objetiva y coherente, así como para guiarles en su proceso de aprendizaje y orientarles en la elaboración de tareas más complejas de carácter académico.

Durante las clases, así mismo, los alumnos reflexionan sobre su proceso de aprendizaje y sobre la medida en la que van alcanzando los objetivos y competencias mediante la compleción de herramientas de autoevaluación (goo.gl/bz4Qmc), así como *exit tickets* y *one-minute papers* en formato papel y también haciendo uso de las tecnologías, especialmente programas y aplicaciones como *Socrative* o *Google Forms* (goo.gl/TWYvm2).

Los alumnos valoran muy positivamente el desarrollo de estas competencias transversales a través de las asignaturas impartidas en lengua inglesa. Estos instrumentos pueden ser de gran utilidad en cualquier contexto, pero más aún en la enseñanza en L2, pues ayuda así mismo al profesorado a prever las dificultades, no solo cognitivas sino también lingüísticas, de los alumnos y preparar materiales de apoyo para el desarrollo de su competencia comunicativa y profesional.

Aprendizaje visible y estrategias de autorregulación en la mención en Lengua Inglesa del Grado de Maestro en Educación Primaria

Violeta Delgado, Ignacio Domingo, Vicky Gil, Enrique Lafuente, Pilar Mur, Silvia Pellicer

Departamento de Filología Inglesa y Alemana

viodel@unizar.es

CONTEXTO

MENCIÓN LENGUA INGLESA; GRADO EN MAGISTERIO EN EDUCACIÓN PRIMARIA; FACULTAD DE EDUCACIÓN

OBJETIVOS

- Fomentar el aprendizaje visible de los futuros maestros de inglés
- Desarrollar su competencia de aprender a aprender
- Proporcionarles estrategias y herramientas que faciliten la reflexión y autorregulación sobre su aprendizaje
- Reflexionar sobre la importancia de estas estrategias y herramientas y cómo se pueden desarrollar en el alumnado de Primaria en la clase de inglés



HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS

- Organizadores del pensamiento (*think charts and organisers*)
- Listados de control (*checklists*) y rúbricas
- Herramientas de autoevaluación
- *Exit tickets* (*Socrative, Google forms*, en papel)



RESULTADOS

- Implicación y motivación del alumnado en su propio proceso de aprendizaje. Mejora en las tasas de rendimiento y de éxito
- Inclusión de herramientas en el diseño de sus propios materiales (secuencias didácticas, unidades didácticas)
- Unificación de criterios entre el profesorado (TFG, Prácticas escolares) y mejora el feedback proporcionado a los alumnos
- Previsión y detección de dificultades de los estudiantes



CONCLUSIONES

- Continuar el proceso y crear más materiales en esta línea
- Llevar a cabo acciones similares en las asignaturas del Grado de Magisterio que no pertenecen a la mención (1er y 2º curso)
- Favorecer la coordinación entre todo el profesorado del departamento en el centro

Argumentación en lengua inglesa en asignaturas de Matemáticas y Psicología en el Grado de Magisterio en Educación Primaria

Arnal-Bailera, Alberto; Gil-Clemente, Elena; Marco Buzunáriz, Miguel; Pellicer Ortín, Silvia; Tomás Aragonés, Lucía

Palabras clave

Didáctica de la Geometría; Psicología del Desarrollo; CLIL; Argumentación

Resumen

Hemos llevado a cabo un análisis de la implementación de enseñanzas en inglés en la Facultad de Educación, en las asignaturas "Didáctica de la Geometría" (DG) y "Psicología del Desarrollo" (PD) del Grado de Magisterio en Educación Primaria. Se ha realizado la revisión de ciertas tareas en estas dos asignaturas en las que se requieren habilidades tanto cognitivas como lingüísticas a la hora de argumentar y razonar.

Los objetivos principales de nuestro trabajo han sido: i) Incluir explícitamente tareas de argumentación orales y escritas en las dos asignaturas, en inglés y castellano. ii) Diseñar instrumentos de evaluación para este tipo de tareas. iii) Estudiar la influencia de la enseñanza en inglés en la resolución de tareas argumentativas. iv) Comparar los resultados entre grupos que reciben la formación en inglés o castellano. v) Reflexionar como profesores sobre el uso del lenguaje en el aula para desarrollar la capacidad argumentativa del estudiante y diseñar vías de mejora para próximos cursos. El estudio realizado es exploratorio con una finalidad esencialmente descriptiva (Elliot y Timulak, 2005). La recogida de información se ha realizado mediante la observación por parte de los profesores-investigadores, las producciones de los alumnos (protocolos escritos o audios). A posteriori se les ha aplicado los instrumentos de evaluación diseñados. En reuniones del equipo de trabajo se ha triangulado la información, lo que contribuye a mejorar la calidad de la investigación (Enzin, 1978).

Los resultados principales de nuestro trabajo han sido (en relación con los objetivos): i-ii) Se han diseñado secuencias de enseñanza de la argumentación en DG y PD y sus correspondientes rúbricas de evaluación. iii-iv) En DG los alumnos del grupo en inglés redactan argumentaciones escritas más elaboradas que los alumnos en castellano. En PD (inglés) la mayoría fueron capaces de enfrentarse a la actividad satisfactoriamente, aunque deberían mejorar su capacidad de justificar sus decisiones y reaccionar frente a las ideas contrarias. Los resultados académicos en ambos grupos no son muy diferentes, en particular no son peores por desarrollarse la enseñanza en inglés. v) Se ha valorado como muy necesaria y positiva la utilización de cheat sheets para apoyar la capacidad argumentativa del estudiante y se profundizará en la enseñanza de técnicas de argumentación oral sobre todo en DG.

Conclusiones: Las actividades escritas desarrolladas en inglés en DG promueven mejoras en las actividades de argumentación escritas, lo que relacionamos con la necesidad de una reflexión más significativa en este ámbito. En PD, actividades sobre todo orales, se debería reforzar el uso de estructuras lingüísticas y recursos orales para mejorar la persuasión. Coincidimos, pues, con las investigaciones sobre CLIL: si este enfoque es correctamente introducido mediante un trabajo realizado con suficiente apoyo, colaborativo y entre iguales; no debería impedir el aprendizaje (Ruiz de Zarobe, 2011); al contrario, CLIL debería mejorar la adquisición del aprendizaje de la materia integrando el conocimiento de un modo global y permitiendo a los alumnos ejercitar capacidades mentales de orden superior (Hanesova, 2014).

Creación de red interdisciplinar para favorecer la adquisición de Competencias Digitales

Esteban Sánchez, Ana Lucía; Remacha Andrés, Mónica

Palabras clave

Competencias digitales; Equipo interdisciplinar; Simulación; Ofimática avanzada; Transversalidad informática

Resumen

Contexto

La experiencia consiste en formar un grupo de trabajo de diferentes disciplinas, para utilizar la ofimática como instrumento de aprendizaje y trabajo en Competencias Digitales (CCDD). Se ha llevado a cabo en los cuatro Grados impartidos en la EUPLA, en ambos semestres del curso 2016-17. Participando 9 profesores y 16 asignaturas: 5 de Ingeniería en Organización Industrial, 4 de Ingeniería Mecatrónica, 6 de Ingeniería Civil y 1 de Arquitectura Técnica.

Objetivos

Se pretende formar un grupo de profesores interesados en trabajar las CCDD en sus asignaturas, utilizando la ofimática (hoja de cálculo) como herramienta de apoyo, para ayudar al alumnado a mejorar su nivel en CCDD.

Esto se hace posible gracias a la transversalidad e interdisciplinaridad de la Informática, desarrollando pequeños simuladores que resuelven problemas concretos, que son utilizados como un complemento a las explicaciones del profesor. Se busca que dichos simuladores interactivos faciliten el aprendizaje, por su alto contenido gráfico, y también se pretende que estimulen al estudiante para crear sus propios simuladores en otros entornos.

Metodología

Para conseguir los objetivos, el trabajo en CCDD se lleva a cabo embebido en diferentes asignaturas, acompañando la adquisición de competencias específicas propias del Grado en el que se aplica. Al mismo tiempo, se imparte formación a los estudiantes para que sean capaces de desarrollar sus propios simuladores y así mejorar sus CCDD.

Al inicio del semestre se planifica el desarrollo y uso de los simuladores, y se programan las actividades formativas de carácter voluntario.

Los profesores participantes desarrollan simuladores y los utilizan en su docencia. Los estudiantes participantes aprenden a través del uso de esos simuladores y, si así lo desean, desarrollan sus propios simuladores. Tanto los profesores como los estudiantes, asisten a las actividades formativas y evalúan su uso mediante encuestas de satisfacción.

Resultados

En el primer año de esta experiencia:

- Se ha formado una red de 9 profesores, con 16 asignaturas implicadas, en las que se han desarrollado y utilizado 12 simuladores diferentes.
- Se ha creado un repositorio de simuladores en abierto en *MaharaZar* (<https://mahara.unizar.es/view/view.php?id=60820>).
- Se ha impartido formación en el desarrollo de simuladores con Hoja de cálculo (Programación por configuración), evaluada con encuesta de satisfacción.
- Se ha evaluado el uso de los simuladores en 3 asignaturas, con encuesta de satisfacción a estudiantes y profesorado.

Conclusiones

Los resultados de las encuestas, indican que tanto los profesores como los estudiantes, consideran que los simuladores son instrumentos de aprendizaje eficaces y eficientes. Y en ambos colectivos, se tiene la percepción de haber mejorado sus CCDD, considerando adecuado su uso en cursos posteriores.

Sin duda, el mayor coste asociado a esta experiencia recae en la coordinación temporal y de recursos (humanos y materiales), pero una vez definido, será menor en los próximos cursos. El coste de desarrollo de los simuladores no es alto y es asumible por los beneficios que reporta.

Ha sido una satisfacción que algunos estudiantes manifiesten su intención de desarrollar este tipo de simuladores como herramientas de apoyo en sus Trabajos de Fin de Grado.

Creación de red interdisciplinar para favorecer la adquisición de Competencias Digitales

Relación de Autores: Ana Lucía Esteban Sánchez, Mónica Remacha Andrés.



Escuela Universitaria
Politécnica - La Almunia
Centro adscrito
Universidad Zaragoza

Informática e Ingeniería de Sistemas, anaeste@unizar.es

Contexto Académico: Grados EUPLA

- **Ingeniería Mecatrónica**
4 asignaturas: 3 (1º sem) y 1 (2º sem)
- **Ingeniería Civil**
6 asignaturas: 4 (1º sem) y 2 (2º sem)
- **Arquitectura Técnica**
1 asignatura: 1 (2º sem)
- **Ingeniería en Organización Industrial**
5 asignaturas: 3 (1º sem) y 2 (2º sem)

Objetivos

- Ayudar al alumnado a mejorar su nivel en Competencias Digitales
- Formar red de profesores para trabajar las Competencias Digitales en su docencia
- Generar pequeños simuladores embebidos en diferentes asignaturas

Metodología



Encuestas!!!!



Simuladores con Hoja de Cálculo.

Escuela Universitaria Politécnica - La Almunia Universidad Zaragoza

Propiedad de Innovación docente (PRODOT) de (2017) Red interdisciplinar para favorecer la adquisición de Competencias Digitales

NORMATIVA de PERMANENCI ESTUDIANTE en TIEMPO COMPLETO TIC

Permanencia UNIZAR

Rozamiento con poleas

Cálculo pendientes

IPE flexión pura

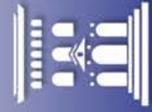


Resultados

- ❑ Red con 9 profesores participantes (16 asignaturas)
- ❑ Se han desarrollado un total de 12 simuladores
- ❑ Repositorio de simuladores en abierto (MaharaZar)

Conclusiones

- ✓ Mayor nivel en Competencias Digitales (profesores y estudiantes)
- ✓ Simuladores: instrumentos de aprendizaje eficaces y eficientes
- ✓ Transversalidad de la informática/ofimática: fácil, rápido, útil, necesario
- ✓ Herramientas de apoyo y comprobación de cálculos en TFG



Universidad Zaragoza

Plan de Comunicación y Marketing de las Competencias Informacionales (CI2) en la Universidad de Zaragoza. Fase 3: Desarrollo de la Estrategia de Comunicación

Abad Hiraldo, Ramón; Bandrés Goldáraz, Elena; Cantín Luna, Matilde; Escar Hernández, Elena; Gómez Patiño, María Guadalupe; Iniesta Alemán, Isabel; Marta Lazo, Carmen María; Martínez Oliván, Natalia Teresa; Ubé González, José Manuel; Urquizu Samper, Pilar; Vidal Bordés, Francisco Javier

Palabras clave

Comunicación; Marketing; Competencias Informacionales; Biblioteca de la Universidad de Zaragoza

Resumen

Contexto.

El proyecto responde a la necesidad de aplicar métodos más eficaces en la difusión y el marketing de las competencias informacionales en el alumnado de la Universidad de Zaragoza, dando visibilidad y difusión entre el profesorado a las actividades formativas diseñadas y tutorizadas desde la biblioteca. Partiendo del documento *Plan de comunicación. Competencias informacionales*, elaborado en el curso 2015-2016 por el alumnado del Grado en Marketing e Investigación de Mercados (asignatura Decisiones sobre comunicación comercial), en el marco del proyecto PIIDUZ_15_256, se pretende abordar la fase 3 del proyecto: aplicación de las estrategias de comunicación propuestas en el Plan.

Objetivos propuestos:

- Dar a conocer la misión y el valor de las CI2 entre la comunidad universitaria.
- Aumentar la participación en los cursos CI que oferta la biblioteca.
- Mejorar la formación respecto a las CI2 en la BUZ.

Metodología:

Utilización de metodología del marketing: *briefing, copy strategy*, estrategia creativa y operativa en medios. Se ha trabajado con profesorado y alumnado de Periodismo, Marketing e Investigación de Mercados y Bibliotecari@s. Espacio de trabajo para el grupo en el ADD. Medios audiovisuales para la realización de los reportajes. Redes sociales de la BUZ.

Principales resultados:

Importancia del trabajo colaborativo de todos los agentes implicados en el desarrollo de una competencia transversal. Oportunidad de aprovechar los recursos propios de la universidad, para el desarrollo de este tipo de proyectos.

I. Conclusiones:

Hay que consolidar, en el caso de la BUZ, este tipo de trabajo colaborativo y las alianzas que se generan (entre grados, profesorado, alumnado y servicios), en forma de proyectos estables de colaboración que garanticen la continuidad y mejora de los mismos y puedan a su vez abrir nuevas vías de colaboración para el desarrollo de nuevas acciones aprovechando recursos propios. El futuro está en consolidar un espacio de trabajo colaborativo con profesorado experto en comunicación y marketing de la UZ, para el diseño y elaboración de las campañas de comunicación que la BUZ desarrolle.

Plan de Comunicación y Marketing de las Competencias Informacionales (CI2) en la Universidad de Zaragoza. Fase 3: Desarrollo de la Estrategia de Comunicación

R. Abad¹, E. Bandrés², M. Cantín¹, E. Escar¹, M. Gómez², I. Iniesta², C. Marta², A. Nogales², JM. Ubé¹, P. Urquizu², F.J. Vidal¹

¹Biblioteca Universidad de Zaragoza ² Profesorado Periodismo y MIM. Contacto: eescar@unizar.es



Comunidad universitaria > Competencias transversales > Competencias informacionales e informáticas (CI2)

Objetivos generales

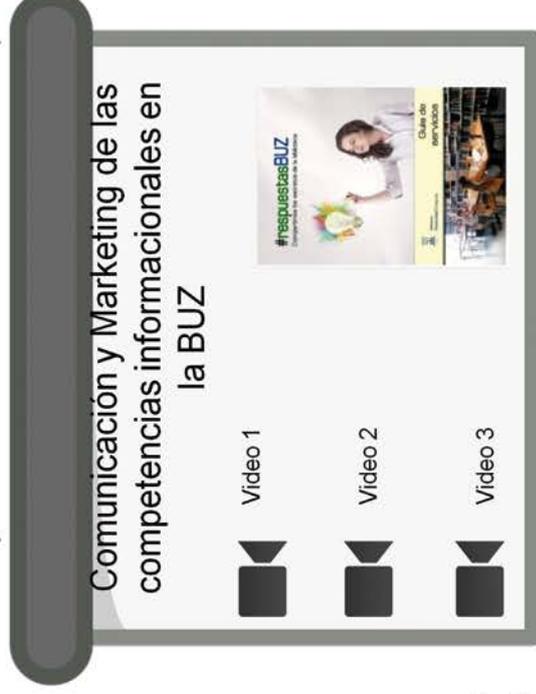
Difundir la misión y el valor de las CI2 entre la comunidad universitaria.

Aumentar la participación en las actividades formativas CI que oferta la biblioteca.

Mejorar la formación en las CI2 en la UZ.

Objetivo Fase 3

Implementar las estrategias de comunicación planteadas en el *Plan de Comunicación y Marketing de las CI* elaborado en el marco del PIIDUZ_15_256.



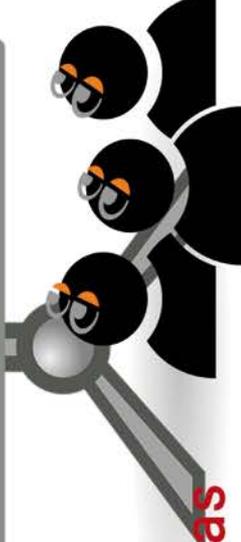
Metodología

Proyecto colaborativo entre agentes implicados en la formación en CI2 (profesorado, alumnado, biblioteca).

Aplicación protocolo creación campaña de comunicación: *briefing, copy strategy, estrategia creativa* y operativa en medios.

Fase *briefing*, trabajo con alumnos de *Proyectos de comunicación especializada: comunicación corporativa* (4º Periodismo).

Fase *operativa en medios*, prácticas alumnos de *Producción de informativos en TV* (2º Periodismo).



Resultados y Lecciones aprendidas

Estrategia creativa y eje de comunicación definidos + **Reportajes informativos** formato vídeo sobre la biblioteca + Aplicación de la estrategia creativa a soporte cartel-folleto [en octubre].

Importancia del **trabajo colaborativo** de todos los agentes implicados en el desarrollo de una competencia transversal + Oportunidad de aprovechar los **recursos propios** de la universidad, para el desarrollo de este tipo de proyectos.



Universidad
Zaragoza

Coordinación de las asignaturas de la *Mención en Educación Musical*: acciones de mejora del diseño curricular

Nadal García, Icíar; López Casanova, M^a Belén; Fernández Amat, Carmen; Casanova López, Óscar

Palabras clave

Mención Educación Musical; Prácticas Escolares; Coordinación Interdisciplinar

Resumen

En este proyecto han participado los profesores responsables de impartir la docencia de la *Mención en Educación Musical* (cuarto curso) del Grado en Magisterio en Educación Primaria en la Facultad de Educación de Zaragoza que pertenecen al área de Didáctica de la Expresión Musical del departamento de Expresión Musical, Plástica y Corporal. También han participado los estudiantes de dicha Mención (un total de 20), que estaban cursando la asignatura de 'Prácticas Escolares' de la Mención, así como los Colegios de Educación Primaria que acogen a dichos estudiantes.

Los objetivos del proyecto han sido:

- Revisar y coordinar los programas, contenidos, y sistemas de evaluación de las diferentes asignaturas de la Mención en Educación Musical.
- Asentar un trabajo de colaboración y coordinación del equipo docente implicado en estos estudios, para diseñar materiales de forma consensuada y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Estudiar, analizar y coordinar la realidad educativa desde los diferentes ámbitos: centros de primaria y universidad.

Se han utilizado los métodos analítico, descriptivo y observacional para el desarrollo del proyecto. Se han elaborado y validado encuestas, registros de observación y realizado entrevistas personales dirigidas a los estudiantes para detectar las necesidades reales de formación que demandan.

Los resultados de los cuestionarios y las entrevistas indican la falta de formación inicial del estudiante que se matricula en la *Mención en Educación Musical*. Esta carencia hay que tenerla en cuenta por la dificultad que supone impartir docencia a un alumnado con un nivel de formación inicial muy diferente. Los estudiantes consideran que es necesario seguir formándose en esta línea una vez terminados sus estudios, ya que la Mención no ofrece un número de créditos suficientes. Sin embargo, los estudiantes se consideran preparados para impartir la asignatura de música en el aula de Primaria.

Como conclusión podemos afirmar que el proyecto realizado ha contribuido a la coordinación del profesorado que imparte las materias de la *Mención en Educación Musical*. También ha favorecido el poder detectar las necesidades reales de los estudiantes, así como el análisis de la realidad escolar que los estudiantes se encuentran cuando afrontan su periodo de Prácticas Escolares.

Coordinación de las asignaturas de la Mención en Educación Musical: acciones de mejora del diseño curricular

Iciar Nadal, M^a Belén López, Carmen Fernández, Óscar Casanova

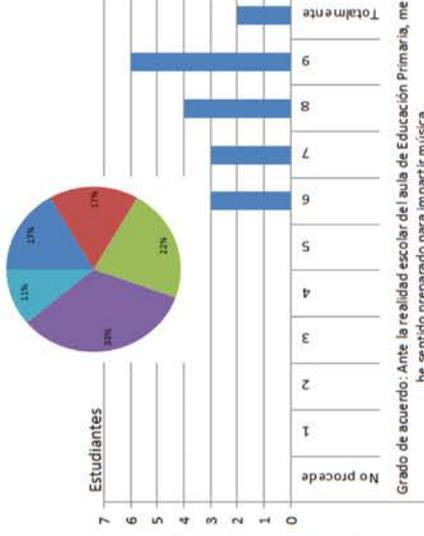
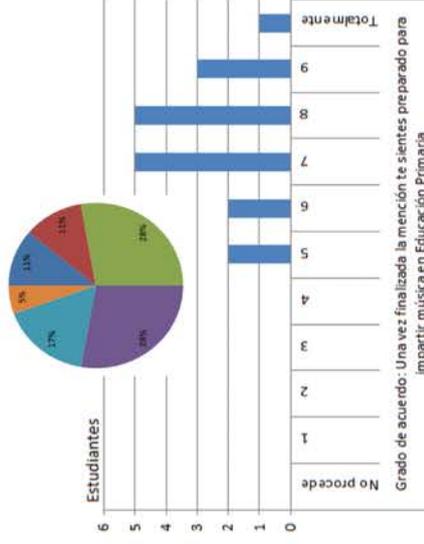
Departamento de Expresión Musical, Plástica y Corporal
iciarnad@unizar.es, belocasa@unizar.es, cfamat@unizar.es, ocasanov@unizar.es

Contexto: Participantes: Profesorado de la Mención en Educación Musical (cuarto curso) del Grado en Magisterio en Educación Primaria; estudiantes de dicha Mención; colegios de Educación Primaria que acogen a dichos estudiantes. Facultad de Educación.
Objetivos: a) estudiar, analizar y coordinar la realidad educativa desde los diferentes ámbitos: centros de Primaria y universidad; b) asentar un trabajo de colaboración y coordinación del equipo docente implicado en estos estudios; c) mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Mención en Educación Musical en la Universidad de Zaragoza.

Metodología: Revisión de la literatura científica, elaboración de un cuestionario, registros de observación y entrevistas a los estudiantes. Recogida de datos y análisis.

Resultados:

- Falta de formación previa de los estudiantes.
- Se sienten preparados para impartir docencia.



Conclusiones: El proyecto realizado ha contribuido a la coordinación del profesorado que imparte las materias de la Mención en Educación Musical. Ha favorecido detectar las necesidades reales de los estudiantes, así como el análisis de la realidad escolar que ellos encuentran cuando afrontan su periodo de Prácticas Escolares.

Lenguaje y Música: Proyecto de Formación Interdisciplinar vinculado a las Prácticas Escolares del grado de magisterio en Educación Infantil

López Casanova, M^a Belén; Nadal García, Icíar; Alves Vicente, Adoración; Nuño Pérez, Javier

Palabras clave

Educación Infantil; Lenguaje y Música; Prácticas Escolares

Resumen

Se trata de una línea de trabajo iniciada en el curso 2015-2016. En el proyecto participan tres departamentos de la Facultad de Educación, concretamente el Departamento de Ciencias de la Educación, el de Psicología y Sociología y el de Expresión Musical, Plástica y Corporal y 68 estudiantes de la asignatura de 'Prácticas III' del grado de Magisterio en Educación Infantil. Además intervienen 44 centros de Educación Infantil y Primaria, donde los alumnos desarrollan sus prácticas escolares.

Los objetivos iniciales del proyecto han sido: a) estudiar y analizar las posibilidades formativas de una experiencia innovadora colaborativa inter-áreas tradicionalmente menos vinculadas; b) diseñar materiales dirigidos a los estudiantes de la asignatura de 'Prácticas Escolares' del grado de Magisterio en Educación Infantil, para la observación en el aula de Infantil y c) puesta en práctica y evaluación de los resultados obtenidos.

El proyecto se ha desarrollado a través de registros de observación diseñados específicamente a partir de una revisión teórica. Los estudiantes han tenido la oportunidad de observar experiencias docentes vinculadas al ámbito del lenguaje y de la música, en relación a la percepción y discriminación auditiva y la expresión vocal y el canto. El análisis de los datos observados se ha realizado con la aplicación de hojas de cálculo de Microsoft Excel.

En cuanto a los resultados del proyecto sobre la aplicación de los registros de observación en los centros se constata que, aunque el maestro es cada vez más consciente de la necesidad e importancia de trabajar de forma conjunta el lenguaje y la música, todavía quedan algunos aspectos por mejorar, como es el trabajo del desarrollo y adquisición del fraseo del lenguaje y musical, así como la profundización y discriminación auditiva de los parámetros sonoros. También se detecta la necesidad de trabajar en la dirección del sonido y el reconocimiento tanto visual como auditivo de los instrumentos musicales.

Las conclusiones nos permiten afirmar que lo que comenzó siendo una posibilidad de colaboración inter-áreas, se ha ido consolidando en un trabajo con implicaciones formativas, académicas y de investigación. Por otra parte, el conjunto de estudios revisados, el interés provocado y la información analizada permitirán en el futuro desarrollar actividades para el aula que integren materiales y recursos elaborados desde las materias implicadas. En definitiva, consideramos que en líneas generales la experiencia ha contribuido a promover la interacción, el intercambio y la reconstrucción del conocimiento tanto de los estudiantes como de los profesores participantes en el proyecto.

Lenguaje y Música: Proyecto de Formación Interdisciplinar vinculado a las Prácticas Escolares del grado de magisterio en Educación Infantil

M^a Belén López (1), Icíar Nadal (1), Adoración Alves (2), Javier Nuño (3)

Departamentos: Expresión Musical, Plástica y Corporal⁽¹⁾ Ciencias de la Educación⁽²⁾ y Psicología y Sociología⁽³⁾
belocasa@unizar.es, iciarnad@unizar.es, aalvesvi@unizar.es, jnuño@unizar.es

Contextualización: tres departamentos de la Facultad de Educación, el Dpto de CC de la Educación, Psicología y Sociología y, Expresión Musical, Plástica y Corporal; 68 estudiantes de la asignatura de prácticas III del grado de magisterio en Educación Infantil y 44 centros de Educación Infantil y Primaria.

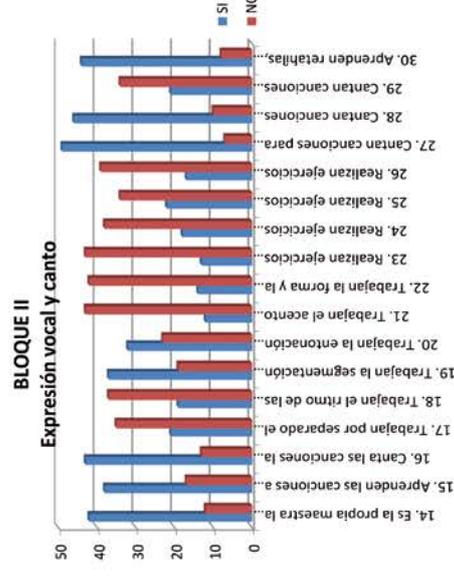
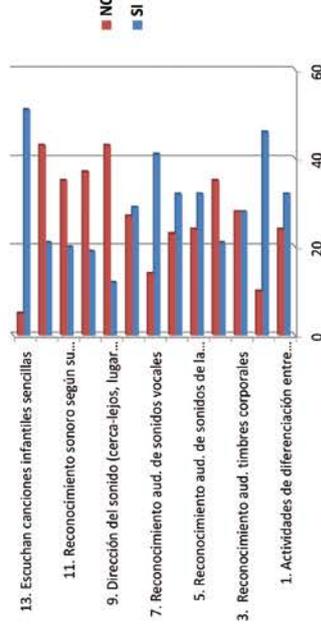
Objetivos: a) Estudiar y analizar las posibilidades formativas de una experiencia innovadora colaborativa inter-áreas. b) Diseñar registros de observación. c) Puesta en práctica y evaluación de los resultados obtenidos.

Metodología: Revisión de la literatura científica sobre las relaciones entre música y lenguaje oral. Elaboración de registros de observación. Recogida de datos y análisis.

Resultados:

BLOQUE I

Percepción y discriminación auditiva



Conclusiones: consolidación inter-áreas; trabajo con implicaciones formativas, académicas y de investigación. Se constata que aunque el maestro es cada vez más consciente de la necesidad e importancia de trabajar de forma conjunta el lenguaje y la música, todavía quedan algunos aspectos por mejorar, como es el trabajo del desarrollo y adquisición del fraseo del lenguaje y musical, así como la profundización y discriminación auditiva de los parámetros sonoros.

Evaluación de competencias mediante la aplicación GEXCAT: una experiencia en Farmacología aplicable en el Grado en Medicina

Vicente Romero, Jorge; Santander Ballestín, Sonia; Fanlo Villacampa, Ana Julia; Lanuza Giménez, Javier; Pueyo Val, Javier; Sáenz Galilea, M^a Ángeles; Bernal Ruiz, M^a Luisa; Jordán López, Pilar

Palabras clave

Evaluación objetiva; Aplicación GEXCAT; Metodología multidisciplinar

Resumen

Introducción

La evaluación de la adquisición de competencias es uno de los aspectos fundamentales del proceso educativo. Este trabajo pretende poner en marcha un entorno en el que se provea a los profesores de herramientas sencillas y cómodas de utilizar para evaluar de forma objetiva las actividades prácticas de las asignaturas. En concreto, se ha llevado a cabo la evaluación mediante la aplicación GEXCAT de un ejercicio de Simulación médica en la asignatura "Procedimientos diagnósticos y terapéuticos farmacológicos y dietéticos II" de 4º curso del Grado en Medicina, en la que los alumnos resuelven diferentes casos clínicos de forma colaborativa sin presencia del profesor.

Objetivos

- Valorar a los alumnos de forma objetiva, sencilla y rápida
- Detectar posibles deficiencias tras el análisis de los resultados
- Facilitar la evaluación objetiva al profesorado
- Analizar su viabilidad en las prácticas clínicas tuteladas

Métodos y resultados

El primer paso ha sido el diseño de una rúbrica para realizar la evaluación de las competencias que el estudiante debe trabajar y adquirir en la práctica de Simulación médica. Una vez realizada la rúbrica se ha generado un fichero CSV, el cual se ha transformado al formato compatible para poder ser utilizado en la aplicación GEXCAT.

La distribución de las notas obtenidas en la práctica por los alumnos evidencia que prácticamente todos ellos están por encima de 7 sobre 10. Respecto al análisis de las competencias de forma individual, se ha observado que la única competencia que ha obtenido resultados diferentes al resto es la de "saber utilizar los diversos fármacos adecuadamente". Los porcentajes que se han obtenido muestran una dicotomía con notas de 10 (52,10% de sobresalientes) y de 5 (47,9% de aprobados).

Conclusiones

El profesor ha podido utilizar una aplicación en una tablet, de manera que ha evaluado el trabajo de los estudiantes de forma rápida, sencilla e inmediata mediante el uso de unas rúbricas establecidas previamente. Esta metodología facilita el análisis pormenorizado de las competencias adquiridas y permite establecer un plan de mejora en las que no se hayan alcanzado de forma satisfactoria.

La evaluación de competencias podría llevarse a cabo en otras áreas, de manera incluso multidisciplinar, lo que permitiría generar un anexo al título con las competencias adquiridas por los alumnos.

Evaluación de competencias mediante una aplicación para dispositivo móvil: experiencia piloto en Farmacología

J. Vicente, S. Santander, A.J. Fanlo, J. Lanuza, J. Pueyo, M.A. Sáenz, M.L. Bernal, P. Jordán

Área de Farmacología, Facultad de Medicina (jorgevr@unizar.es)

CONTEXTO ACADÉMICO



Facultad de Medicina
Universidad Zaragoza

Cuarto Curso. 8º Semestre

26726 PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS
FARMACOLÓGICOS Y DIETÉTICOS II



OBJETIVOS

Valoración práctica de forma objetiva, sencilla y rápida

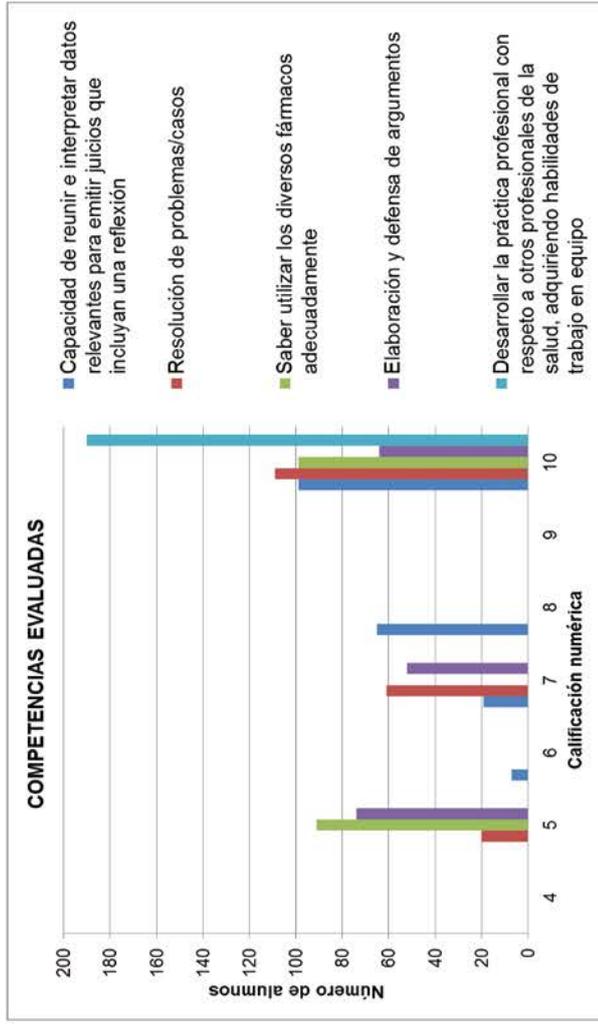
Mejorar posibles deficiencias tras el análisis

| | | | |
|-------------------------------|--|---|---|
| Facilitar evaluación objetiva | Analizar viabilidad prácticas clínicas tuteladas | Analizar viabilidad anexo a títulos con competencias adquiridas | Facilitar trámites requerimientos programa Verifica |
|-------------------------------|--|---|---|

METODOLOGÍA



RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN PRÁCTICA



CONCLUSIONES



- Facilita evaluación objetiva
- Permite corregir deficiencias observadas
- Aplicable a otras prácticas
- Evaluación grupal
- Poca experiencia de alumnos
- Dificultades informáticas



Universidad
Zaragoza

INNOCAN

PIIDUZ_16_392

Tendiendo puentes escuela-universidad: una propuesta para acercar las aulas de primaria a la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación

Sáez Bondía, M^a José; Lucha López, Pedro; Arasanz Broto, Ángel; Claver Giménez, Ana; Iráizoz Esteban, Rafael

Palabras clave

Coordinación docente internivel; Aproximación a la realidad profesional; Enseñanza de las ciencias

Resumen

Contexto

El presente trabajo se centra en el desarrollo de un proyecto de coordinación entre maestros de 5º y 6º de Educación Primaria (EP) del CEIP "El Parque" y profesores de la asignatura de 'Didáctica del Medio Biológico y Geológico' (DMBG) de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Dicha coordinación se vio favorecida por el desarrollo de una experiencia con estudiantes de 5º y 6º de EP de dicho colegio.

Objetivos

El objetivo general que perseguimos fue crear redes de colaboración más estrechas con los maestros del colegio anejo a la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación y de este modo, cubrir las necesidades de ambos colectivos: en el caso de los maestros, conocer otros modos de trabajar las ciencias en las aulas de EP y, en el caso de los profesores universitarios, conocer con mayor profundidad la realidad educativa en la etapa de EP. Así, para alcanzar este objetivo, se propuso el diseño, aplicación y evaluación de una propuesta de ciencias en los cursos de 5º y 6º de EP.

Metodología.

El desarrollo de la propuesta constó de las siguientes fases:

- Reuniones de coordinación "escuela-universidad" para el diseño de la propuesta. En éstas se acordó la temática, los objetivos, fases y temporalización.
- Aplicación de la propuesta diseñada y modificaciones en el diseño y planificación atendiendo a las necesidades e intereses de los estudiantes de primaria y de los maestros del CEIP "El Parque".
- Evaluación de la propuesta y reflexión conjunta sobre los resultados obtenidos.

Resultados.

La propuesta acordada se centró en la temática de los ecosistemas. Dicha propuesta se contextualizó en el huerto del colegio y tomó como referencia el aprendizaje basado en el pensamiento sistémico de Assaraf y Orion (2005). Los estudiantes de EP anotaron sus predicciones acerca de lo que podían encontrar en el huerto, planificaron una salida al mismo, tomaron muestras, identificaron los seres encontrados con la ayuda de lupas y de guías de identificación sencillas, investigaron sobre su alimentación y construyeron una red trófica, comunicaron el proceso seguido e hicieron predicciones sobre los cambios que se producirían en el ecosistema en caso de que cambiara alguno de sus elementos.

Conclusiones.

- El diseño y puesta en marcha de la propuesta realizada ha favorecido la generación de una red de colaboración "escuela-universidad" en la que se han generado muchos aprendizajes.
- Los estudiantes de primaria aprendieron algo más que contenidos de ciencias: a planificar, a plantearse preguntas, a tomar muestras, a utilizar la lupa, entre otros.

Referencias

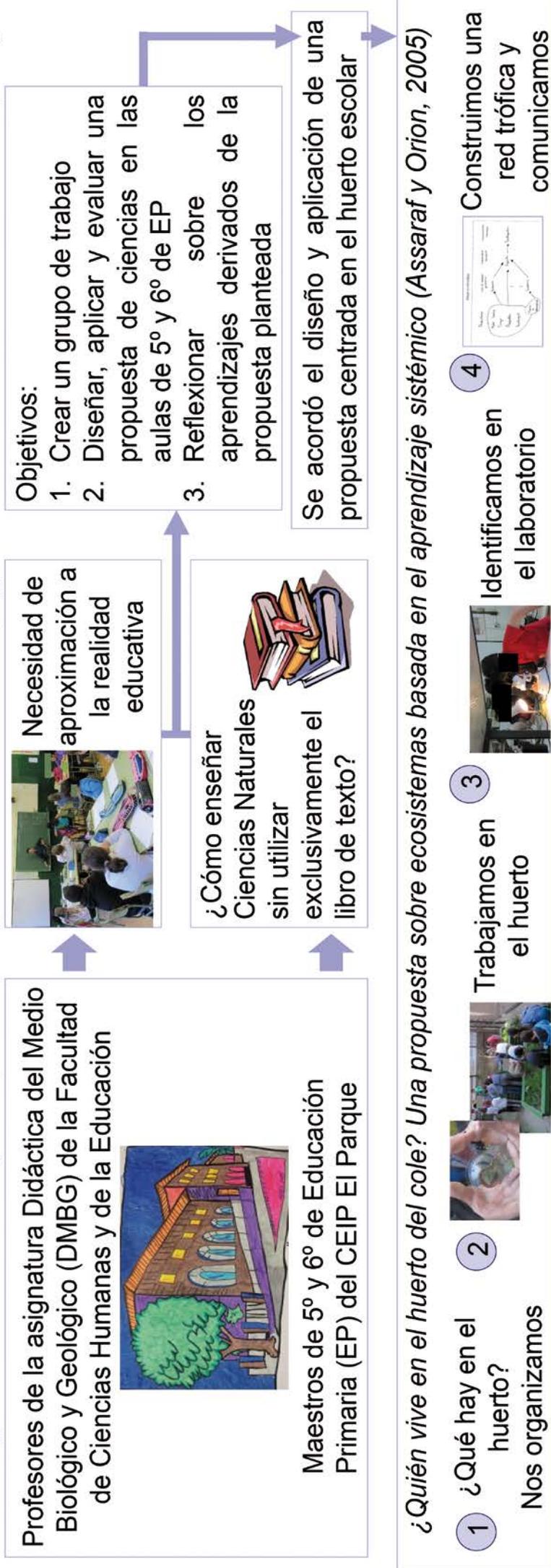
- Assaraf, O. B.Z. Z. y Orion, N. (2005). Development of System Thinking Skills in the Context of Earth System Education. *Journal of Research on Science Teaching*, 42(5), 518-560.
- Schön, D. (1992). *La formación de profesionales reflexivos*. Barcelona: Paidós.

Tendiendo puentes escuela-universidad: una propuesta para acercar las aulas de primaria a la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación

M^a JOSÉ SÁEZ, Pedro Lucha, Ángel Arasanz, Ana Claver y Rafa Iraízoz

Didáctica de las Ciencias Experimentales, msaezbo@unizar.es

“En las tierras altas, los problemas son fáciles de controlar y se solucionan por medio de la aplicación de la teoría y la técnica en base a la investigación. En las tierras bajas del pantano, los problemas son confusos (...) y resisten a una solución técnica” Schön (1992)



Resultados y conclusiones: El desarrollo de la propuesta favoreció la creación de vínculos entre profesores y maestros. Los maestros conocieron otro modo de enseñar y aprender sobre ecosistemas. Los profesores de DMBG conocieron los dilemas presentes en las aulas de primaria durante el desarrollo de una propuesta.

Estrategia de innovación para la mejora de las competencias de comunicación académica en inglés: materiales de apoyo para la elaboración y defensa de los TFG en el grupo con docencia en inglés en el Grado de Administración y Dirección de Empresas

Pardos Martínez, Eva; Herrando Rodrigo, Isabel

Palabras clave

Coordinación entre profesores; Trabajo de fin de grado; Competencias transversales; Comunicación en segunda lengua

Resumen

La docencia en catorce de las asignaturas repartidas en los cuatro cursos del grupo con docencia en inglés en el grado en Administración y Dirección de Empresa en la Facultad de Economía y Empresa plantea un reto de mejora en el desarrollo de competencias transversales de comunicación académica en inglés, y la oportunidad de que los estudiantes las trabajen de forma gradual a lo largo del grado. Para dicho objetivo de mejora, este proyecto proporciona materiales de apoyo específico tanto para competencias orales como de escritura. Durante el curso 2016-17 el objetivo era reorganizar los recursos y ampliarlos para la realización de TFG en inglés.

La metodología continúa siendo el trabajo colaborativo entre profesores de diversas áreas de la Facultad y profesorado del área de Filología Inglesa y Alemana. Se avanza en fases para detectar necesidades o problemas en cuanto al desarrollo de competencias de comunicación deseable en los diferentes cursos, actividades propias y evaluables en cada asignatura y elaborar materiales de apoyo para la comunicación académica en inglés en el grado, incluyendo rúbricas de evaluación, siempre de forma coordinada y accesible para los estudiantes a través del ADD.

Se ha contado con material preparado en años anteriores para los cursos 1º a 3º, y este año se ha ampliado para 4º (de modo que de 14 asignaturas que participan en el diseño han contado con todos los materiales las 8 de segundo semestre) y se han desarrollado recursos de apoyo para la elaboración y defensa del TFG.

Combinando la medición del acceso a los materiales vía Moodle con las encuestas de uso y satisfacción se observa que la documentación ha sido consultada en gran medida por un número significativo de estudiantes, aunque queda margen para incrementarlo. Existen variaciones significativas por curso y asignatura, con un mayor uso en los materiales adaptados específicamente a las tareas evaluadas en cada una, que alcanzan al 60% de los estudiantes en las mismas, y muchos acceden repetidamente.

Respecto a los materiales para la elaboración del TFG, los datos son todavía incompletos, pero el número de visitas registradas es considerable, 174 de un total de 44 alumnos. Para algunos recursos el porcentaje de estudiantes que consulta supera el 70% de los matriculados, y el acceso reiterado oscila entre un 25 y un 40% de usuarios. Se desprende que los estudiantes que necesitan preparar su TFG en inglés han encontrado utilidad en los materiales preparados para ellos.

En conclusión, se han obtenido resultados positivos en el uso de materiales y en la mejora de las competencias, pero siguen detectándose carencias en las que trabajar y por tanto la necesidad de que el uso de los recursos se amplíe a más estudiantes y los utilicen asiduamente. La correspondencia entre la elevada percepción de los estudiantes sobre cuánto necesitan mejorar estas competencias y cómo pueden hacerlo es manifiestamente mejorable. En este sentido, se concluye que es necesario trabajar en una medición más directa de los resultados del aprendizaje en estas competencias para reforzar esta vinculación.

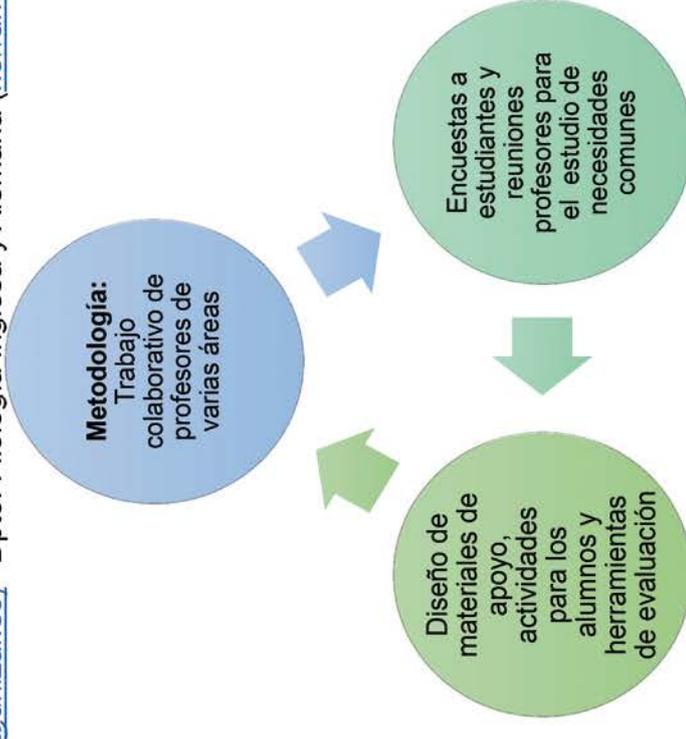
Estrategia de innovación para la mejora de las competencias de comunicación académica en inglés: materiales de apoyo para elaboración y defensa de TFG en el grupo con docencia en inglés en el Grado de ADE

Eva Pardos*, Isabel Herrando^

*Dpto. Estructura e Historia Económica y Economía Pública, FEE(epardos@unizar.es) ^Dpto. Filología Inglesa y Alemana (herrando@unizar.es)

- Contexto académico ADEi**
Objetivos
- Ampliar los resultados a asignaturas de 4º ADEi
 - Mejorar la comunicación escrita y oral para la elaboración y defensa del TFG en inglés: nuevos materiales
 - Elaborar rúbricas
 - Evaluar la satisfacción de los estudiantes

- Actividades**
- XIII Jornadas sobre Docencia de Economía Aplicada
 - Taller para estudiantes y profesores: "CLIL – HE: Content Language Integrated Learning for Higher Education at the Business School (UZ)"
 - De las 14 asignaturas que participan se ha dispuesto de los materiales para las 8 de segundo semestre



Resultados y conclusiones
Percepciones estudiantes según encuestas: desarrollo de competencias comunicativas importante para grado y profesión

Discrepancia percepción necesidad/uso
Futuro: medición resultados aprendizaje y completar rúbricas para TFG

Uso materiales: alto (especialmente para TFG) pero no generalizado
Desarrollo competencias mejorable



Universidad Zaragoza

Enseñando a investigar investigando

Albesa Cartagena, Agustín; Navarro López, Jorge; Iñiguez Berrozpe, Tatiana; Orive Serrano, Víctor M.

Palabras clave

Investigación; Investigación en educación; Colaboración

Resumen

Introducción

La experiencia ha sido aplicada en el grado de Turismo de la Escuela Universitaria de Turismo de Zaragoza, adscrita a la Universidad de Zaragoza

La razón que origina la experiencia es que a investigación social abarca la mayor parte de las asignaturas del Grado de Turismo, por lo que es imprescindible que el alumno sea muy consciente de que la mayor parte del contenido teórico que va a tener que estudiar proviene de investigaciones realizadas con las garantías que proporciona el método científico. Por tanto, siendo el aspecto central del Grado es necesario que haya actividades transversales en que se oriente, motive, repase y enseñe al alumnos estos métodos, de modo que sea más sencillo el aprendizaje de las técnicas de investigación para quienes estén en los dos primeros cursos del Grado y se consoliden los conocimientos por parte de quienes estén más cerca de terminar la carrera y tienen que demostrar en el Trabajo de Fin de Grado esos conocimientos.

Objetivos

Los objetivos de la experiencia eran:

1. Conocer procesos de investigación reales.
2. Comprender mejor procesos explicados en la asignatura relacionados con dichos procesos de investigación. Los objetivos para la asignatura y grado eran:
3. Motivar a los alumnos por la asignatura.
4. Generar interés por el significado de cada asignatura en el contexto de la titulación.

Metodología

- Reuniones con el investigador y profesorado de la titulación
- Elecciones temas de investigación y asignaturas en que presentarlos.
- Presentación a alumnos del proyecto con sus objetivos.
- Realización de la encuesta.
- Discusión con alumnos de resultados obtenidos.

Características de la muestra:

- 108 alumnos correspondientes a las siguientes asignaturas y cursos del Grado de Turismo: Introducción al Marketing (1º), Técnicas de Investigación Social (2º), Gestión de Recursos Humanos (3º) y Psicología del Turismo (4º).

Resultados:

Se produjo el encuentro con el investigador y, para medir el impacto en los alumnos se les hizo un pequeño cuestionario en que un 82% de los encuestados dijeron haber aumentado la motivación y un 96% se encontraban satisfechos con la experiencia. Solo un 42% por ciento, en cambio, consideraron que les podía servir de ayuda al estudio.

Conclusiones:

La experiencia fue positiva para todos y de la forma en que podría ser útil es incorporarla en los planes de estudio, al menos con asignatura por curso, como parte también de la evaluación, de modo que la visión de los experimentos junto con el conocimiento de los resultados alcanzados pudiera concienciar al alumno de la importancia de la interiorización de las fases y procedimientos del método científico en ciencias sociales.

Enseñando a investigar investigando

Agustín Albesa. Jorge Navarro. Tatiana Iñiguez. Víctor Orive

Escuela Universitaria de Turismo de Zaragoza. albesa@unizar.es

CONTEXTO

GRADO DE TURISMO

ASIGNATURAS:

- Marketing Turístico (1º)
- Técnicas de Investigación Social (2º)
- Gestión de Recursos Humanos (3º)
- Psicosociología del Turismo (4º)

OBJETIVOS

- Conocer procesos de investigación reales.
- Comprender mejor procesos explicados en la asignatura relacionados con dichos procesos de investigación.
- Motivar a los alumnos por la asignatura.
- Generar interés por el significado de la asignatura en el contexto de la titulación.

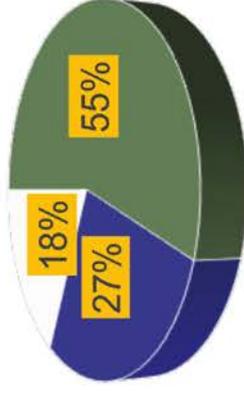
MÉTODO DE TRABAJO.

- Reuniones y elecciones de temas de investigación y asignaturas en que presentarlos.
- Presentación a alumnos del Proyecto con sus objetivos.
- Realización de la encuesta. (survey monkey)
- muestra: 108 alumnos
- Discusión con alumnos de resultados obtenidos.
- encuesta de motivación y de resultados del proyecto.
- evaluación de la práctica por parte de los profesores

RESULTADOS



MEJORA EN MOTIVACIÓN



GRADO DE SATISFACCIÓN



CONCLUSIONES:

Los resultados fueron acordes con lo buscado. Motivación para los alumnos. La experiencia fue grata para investigador externo, profesores y alumnos. La experiencia podría convertirse o incorporarse a los programas de la asignatura de tal modo que todos los años supusiera un incremento en el conocimiento del método científico en ciencias sociales.

Investigación cuantitativa y cualitativa: dos lados de una misma moneda en la formación universitaria de estudiantes de Máster

Murillo Pardo, Berta; Aibar Solana, Alberto; Abarca Sos, Alberto; Julián Clemente, José Antonio; Zaragoza Casterad, Javier; Generelo Lanaspá, Eduardo; García González, Luis

Palabras clave

Intercambio; Participación activa; Promoción de la actividad física

Resumen

Esta propuesta se ubica en la formación del *Máster de Aprendizaje a lo largo de la vida* de la Facultad de Educación (Zaragoza) y del *Máster en Evaluación y entrenamiento físico para la salud* de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte (Huesca). Los alumnos matriculados en la asignatura de "Educación Física, calidad de vida y promoción de la actividad física (Zaragoza) y de la asignatura de "Bases para la promoción de la actividad física" (Huesca) participaron en dos intercambios inter-máster formativos, uno realizado en Huesca y otro en Zaragoza en el curso 2016-2017.

Dentro de la formación que se imparte en las asignaturas citadas sobre promoción de la actividad física, se estudian diferentes técnicas de investigación a nivel cuantitativo y cualitativo que comparten elementos comunes en ambos planes de estudio. Esta propuesta nace con el objetivo de poder enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de algunos de los contenidos comunes entre asignaturas, y para ello se planteó un intercambio cuya base era que los propios alumnos trabajaran una técnica correspondiente dentro del ámbito cuantitativo o cualitativo y posteriormente en un intercambio físico presentaran sus trabajos y dieran a conocer la potencialidad investigadora de cada una de las técnicas.

En el primer intercambio, el cual tuvo lugar en Huesca, los alumnos receptores se ocuparon de trabajar un método de medición de la actividad física de manera objetiva a través de acelerómetros. A partir de ahí diseñaron una investigación a nivel individual basada en una estadística descriptiva e inferencial analizando los datos recogidos. Mediante un formato de presentación oral tipo póster, cada alumno presentó al resto de participantes el planteamiento de su investigación, la metodología utilizada y los principales resultados obtenidos a partir de los análisis realizados. Los resultados de la primera experiencia constituyeron para la inmensa mayoría de los alumnos un primer acercamiento a un intercambio de conocimiento común a cualquier congreso de tipo científico. Dicha experiencia fue valorada muy positivamente por todo el alumnado.

En cuanto al segundo intercambio, cabe destacar que son escasas las iniciativas en las cuales los estudiantes pueden participar de forma activa identificando problemas, buscando soluciones desde su propio contexto y luchando con sentido de responsabilidad individual y social dentro del marco de una asignatura. De esta forma, los alumnos de Zaragoza, aplicaron la técnica de fotovoz, dentro de una metodología cualitativa, y ayudaron al profesorado a coordinar la preparación de una exposición fotográfica colectiva a los alumnos de Huesca. Estos últimos estudiantes asistieron como público a la exposición para participar en los proyectos presentados, asumiendo roles, como: comunidad educativa, políticos, medios de comunicación, investigadores, etc. Los resultados de esta dinámica nos permitieron enseñar a los alumnos no sólo los contenidos propios de las asignaturas, sino reflexionar con sentido de responsabilidad individual y social, experimentar la difusión del conocimiento científico y lo que significa ser responsable de las acciones propias como parte de un intento más amplio para ser un ciudadano activo que puede ampliar y conseguir una sociedad mejor.

Investigación cuantitativa y cualitativa: dos lados de una misma moneda en la formación universitaria de estudiantes de máster.

Berta Murillo, Alberto Aibar, Alberto Abarca, José Antonio Julián, Javier Zaragoza, Eduardo Generezo y Luis García

Expresión Musical, Plástica y Corporal, murillo@unizar.es



“Educación Física, calidad de vida y promoción de la actividad física” & “Bases para la promoción de la actividad física”

-Enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de contenidos comunes entre asignaturas
-Conocer la potencialidad investigadora de cada una de las técnicas

16 alumnos (7 de Huesca y 9 de Zaragoza)
Curso 2016-2017

Acelerometría
Técnica Fotovoz



Conseguir enseñar no sólo contenidos, sino a participar activamente, a reflexionar, a ser responsable de las acciones y a conseguir ser una agente de cambio en nuestro entorno.
Experiencia valorada muy positivamente por el conjunto del alumnado.

Potencialidad del aprendizaje entre iguales.
Competencias científicas transversales: expresión oral, escrita y capacidad de reflexión.

Contexto

Objetivos

Metodología

Resultados

Conclusiones





VI

Aplicación de metodologías activas III

VI. Aplicación de metodologías activas III

1. Fleta Asín, Jorge; Chopo Murillo, María Sonia; Utrero González, Natalia
Evaluación de presentaciones orales del alumnado por sus propios compañeros. El método "peer review process"
2. de Miguel Arias, Sabina; Carreras Manero, Olga; López Pérez, Fernando
Experiencias de aprendizaje a través del análisis jurisprudencial en el Grado en Derecho
3. Fernández Jambrina, Leonardo
Experiencia de aula invertida en matemáticas para ingeniería naval
4. Revilla Carrasco, Alfonso
Aprender educación visual y plástica enseñando arte
5. Fandos Herrera, Carmen; Jiménez Martínez, Julio; Orús Sanclemente, Carlos; Pérez Rueda, Alfredo; Pina Pérez, José Miguel
El clima en el aula y las habilidades sociales como elementos clave en el desarrollo de la actividad de relator
6. Serrano Pastor, Rosa María; Casanova López, Óscar
Flipped Learning y empoderamiento del alumnado en su formación musical universitaria
7. Casanova López, Óscar; Serrano Pastor, Rosa María
Redes de aprendizaje y trabajo colaborativo en la educación musical universitaria
8. Gil Clemente, Elena; García Catalán, Raquel
¿Cómo acercar la resolución de problemas aritméticos a los niños con trisomía 21? Respuestas desde el modelo de Singapur
9. Resano López, Juan Cruz; Murillo Ligorred, Víctor; Ramos Vallecillo, Nora
La cinematografía artística como recurso didáctico en el tercer curso del Grado de Maestro en Educación Infantil: una aproximación a la historia de las artes.
10. Resano López, Juan Cruz; Murillo Ligorred, Víctor; Ramos Vallecillo, Nora
La Expresión Plástica y su Didáctica en el Grado de Educación Primaria en la Facultad de Educación: el mural colectivo, un meta-recurso educativo.
11. Cuevas Salvador, Jesús; Rodríguez Casals, Carlos; Huertas Talón, José Luis
La competencia, "Iniciativa Emprendedora y Espíritu Empresarial", en las especialidades de FP, del Máster en Profesorado de ESO, Bachillerato, Formación Profesional, Enseñanzas de idiomas, Artísticas y Deportivas
12. Hernández-Ortega, Blanca; Guinaliu Blasco, Miguel; Franco, Josete
¿Una imagen vale más que mil palabras? Aplicación de Pinterest en el Grado de Marketing e Investigación de Mercados.
13. Santander Ballestín, Sonia; Vicente Romero, Jorge; Lanuza Giménez, Javier; Pueyo Val, Javier; Jordán López, Pilar; Sáenz Galilea, M^a Ángeles; Fanlo Villacampa, Ana Julia; Bernal Ruiz, M^a Luisa
Simulación Médica aplicada a la Farmacología de forma longitudinal en 3^o y 4^o curso del Grado en Medicina
14. Usón Gil, Sergio; Peña Pellicer, Begoña; Zabalza Bribián, Ignacio; Llera Sastresa, Eva; Romeo Giménez, Luis Miguel; Martínez Gracia, Amaya
Experiencia piloto en la aplicación de la clase invertida (Flipped Classroom) en asignaturas del ámbito de la Ingeniería Térmica

14. Sánchez-Azqueta, Carlos; Gimeno Gasca, Cecilia; Celma Pueyo, Santiago; Aldea Chagoyen, Concepción5
Uso de hiperdatos mediante códigos QR en un laboratorio de Electrónica
16. Romero Pascual, Enrique; Artal-Sevil, Jesús Sergio; Carmona Martínez, José Manuel; García Aranda, José Ramón; Luesma Bartolomé, María José; Mir Marín, José María; Montaner Gutiérrez, María Teresa; Serrano Pastor, Rosa María
MultiFlipTech: red multidisciplinar en Flipped Learning y nuevas tecnologías y metodologías
17. Allueva Pinilla, Ana Isabel; Alejandro Marco, José Luis
Webconferencia: una metodología para afrontar el reto de la transformación digital en la universidad. Experiencias docentes en UNIZAR
18. Alejandro Marco, José Luis; Allueva Pinilla, Ana Isabel; Trillo Lado, Raquel; Lozano Albalate, María Teresa; Pradas de la Fuente, Francisco; Martínez López, Julia
Dispositivos móviles: uso y disponibilidad en nuestros estudiantes
19. Usán Supervía, Pablo; Salavera Bordás, Carlos
Creación de contenido didáctico cooperativo a través de WebQuest
20. Usán Supervía, Pablo; Jarie, Laurane; Salavera Bordás, Carlos
Dos años de participación de los alumnos en el diseño y elaboración del examen por los estudiantes. Pros y contras de la propuesta

Evaluación de presentaciones orales del alumnado por sus propios compañeros. El método “peer review process”

Fleta Asín, Jorge; Chopo Murillo, María Sonia; Utrero González, Natalia

Palabras clave

Presentaciones orales; Revisión entre compañeros; Lengua inglesa; Aprendizaje autónomo; Aprendizaje significativo

Resumen

En el presente proyecto de innovación docente se planteó, dentro de la asignatura de Organización y dirección de Empresas del Centro Universitario de la Defensa, que todo el alumnado de cada clase realizase presentaciones por grupos (3-4 personas). Los temas que tenían que exponer se indicaban al comienzo del curso y se iban presentando conforme se avanzaba en la asignatura, de tal forma que guardaban relación con el tema explicado por el profesor. Las diapositivas de la presentación debían estar en inglés, mientras que la presentación la podían realizar en español o en inglés. Una vez que el grupo correspondiente presentaba un tema, el resto de grupos de cada clase evaluaba cómo lo habían hecho. Para ello se les proporcionó una hoja orientativa por bloques de los aspectos que tienen que valorar (orden de los contenidos, claridad, recursos visuales, etc.). El resultado de la experiencia fue positivo ya que permitió favorecer el aprendizaje autónomo y significativo por grupos al exponer los temas, incluir la lengua inglesa dentro de la asignatura y desarrollar la capacidad de valorar a sus compañeros.

Evaluación de presentaciones orales del alumnado por sus propios compañeros. El método “peer review process”

Jorge Fleta, Natalia Utrero, Sonia Chopo

Economía y Empresa (Centro Universitario de la Defensa), jorge.fleta@unizar.es

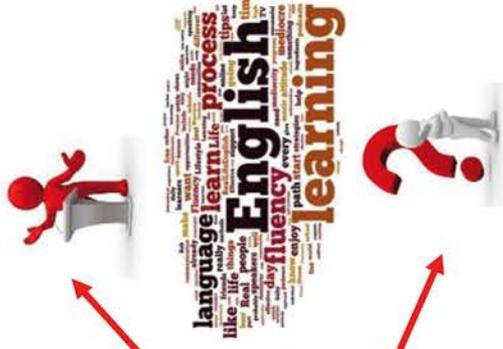
1) Contexto: Asignatura de Organización y Dirección de Empresas, 1^{er} cuatrimestre del curso 2016-2017. Alumnos de segundo curso del grado de Ingeniería de Organización Industrial (perfil defensa)

3) Metodología: La técnica utilizada es la valoración del alumnado de las presentaciones de sus compañeros mediante una plantilla proporcionada por el profesor. Tras ello, se hizo un análisis estadístico de todos los grupos para observar las notas que se ponían



2) Objetivos propuestos: Fomentar competencias transversales

- Presentaciones orales en público
- Uso de lengua inglesa
- Aprender a valorar sus trabajos de forma crítica.



4) Resultados y Conclusiones: El

alumnado mostró mayor interés en la asignatura al ser participe de los contenidos impartidos, así como una mayor responsabilidad mostrada a la hora de evaluar a sus compañeros y compañeras.

| Centro Universitario de la Defensa Zaragoza | |
|--|--|
| A. CONTENIDO DEL TRABAJO (máximo 60 puntos) | |
| A1. Planteamiento (máx. 10 puntos) Ordenación | |
| A2. Contenido científico-técnico (máx. 50 puntos) Claridad y lógica del desarrollo Ejemplos | |
| B. CALIDAD DE PRESENTACIÓN (máximo 20 puntos) Organización y coherencia del contenido Redacción y comprensibilidad del texto Presentación gráfica | |
| C. CALIDAD DE EXPOSICIÓN PÚBLICA (máximo 20 puntos) Presentación de objetivos Exposición de contenido Calidad de la presentación audiovisual Capacidad de respuesta a las preguntas del tribunal | |



Experiencias de aprendizaje a través del análisis jurisprudencial en el Grado en Derecho

de Miguel Arias, Sabina; Carreras Manero, Olga; López Pérez, Fernando

Palabras clave

Análisis jurisprudencial; Competencias transversales; Metodología del caso; Prácticas tipo 6

Resumen

1. Contexto: Las experiencias que ahora presentamos tienen su origen en diversas actividades de análisis jurisprudencial llevadas a cabo en el Grado en Derecho, en concreto, en las asignaturas Derecho Administrativo (parte especial) y Derecho financiero y tributario (parte general). Ambas asignaturas se imparten en el tercer curso del Grado en Derecho, resultando esencial en las mismas el análisis de Sentencias a las que se accede a través de bases de datos jurídicas.

2. Objetivos propuestos: De este modo, hemos pretendido que los alumnos se enfrenten al examen de jurisprudencia relevante acerca de determinados aspectos de las materias objeto de estudio y, con base en la misma, sean capaces de resolver distintas cuestiones que se les han planteado. En este sentido, en la labor del cualquier jurista es fundamental la interpretación, no solo el sentido literal de la normativa, sino también la jurisprudencia aplicable al caso.

3. Metodología con la que se ha llevado a cabo: Siendo esto así, los profesores que han participado en estas actividades han aplicado metodologías activas y el método del caso, realizando seminarios y fomentando el debate jurídico, una vez que los alumnos han buscado y examinado las sentencias correspondientes. A estos efectos, tales actividades se han desarrollado dentro de las prácticas tipo 6, por lo tanto, los alumnos han contado con una tutorización directa por parte de los profesores y un feedback constante, con la mejora indudable que ello conlleva en el proceso enseñanza-aprendizaje.

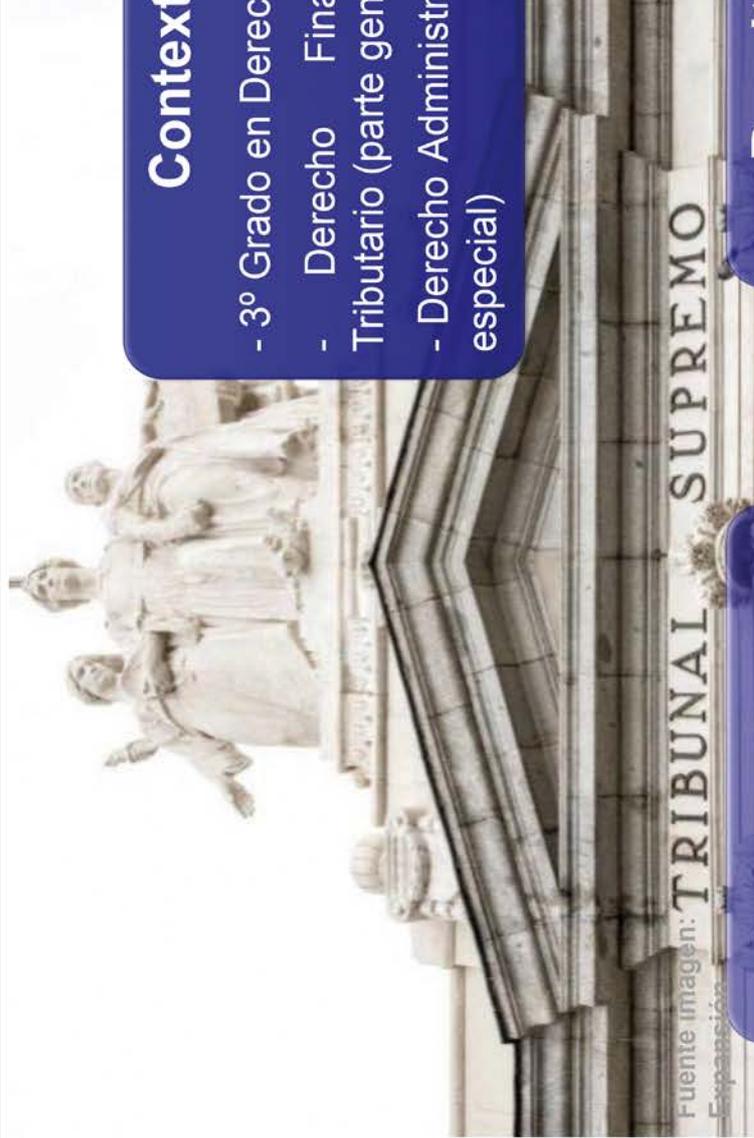
4. Resultados: Como resultado principal de esta experiencia, cabe destacar que nuestros alumnos han sido capaces, por sí mismos, en primer lugar, de buscar y seleccionar la jurisprudencia relevante en los casos propuestos por los profesores y, en segundo término, extraer de la misma las conclusiones y la interpretación aplicable, aportando soluciones. En este sentido, consideramos que los resultados han sido satisfactorios, dado que, partiendo de sus conocimientos previos de determinadas materias, han examinado problemáticas jurídicas más complejas que se dan en la práctica a través del análisis de jurisprudencia. Es más, la participación de los alumnos ha sido alta, al evaluarse las actividades por ellos realizadas dentro de la evaluación continua de las asignaturas (30% del total), con buenos resultados en casi todos los casos.

5. Conclusiones: Con estas actividades los alumnos se familiarizan con la búsqueda, lectura y síntesis de Sentencias de distintos tribunales, competencia esta transversal en cualquier profesión jurídica y que, en el seno de las asignaturas en las que aquellas se han llevado a cabo, les permite obtener un aprendizaje significativo de diversas instituciones jurídicas. Asimismo, y con independencia de posibles reformas normativas que tengan lugar con posterioridad, el alumnado adquiere habilidades necesarias que les permiten aplicar y comprender las repercusiones prácticas del ordenamiento jurídico-público.

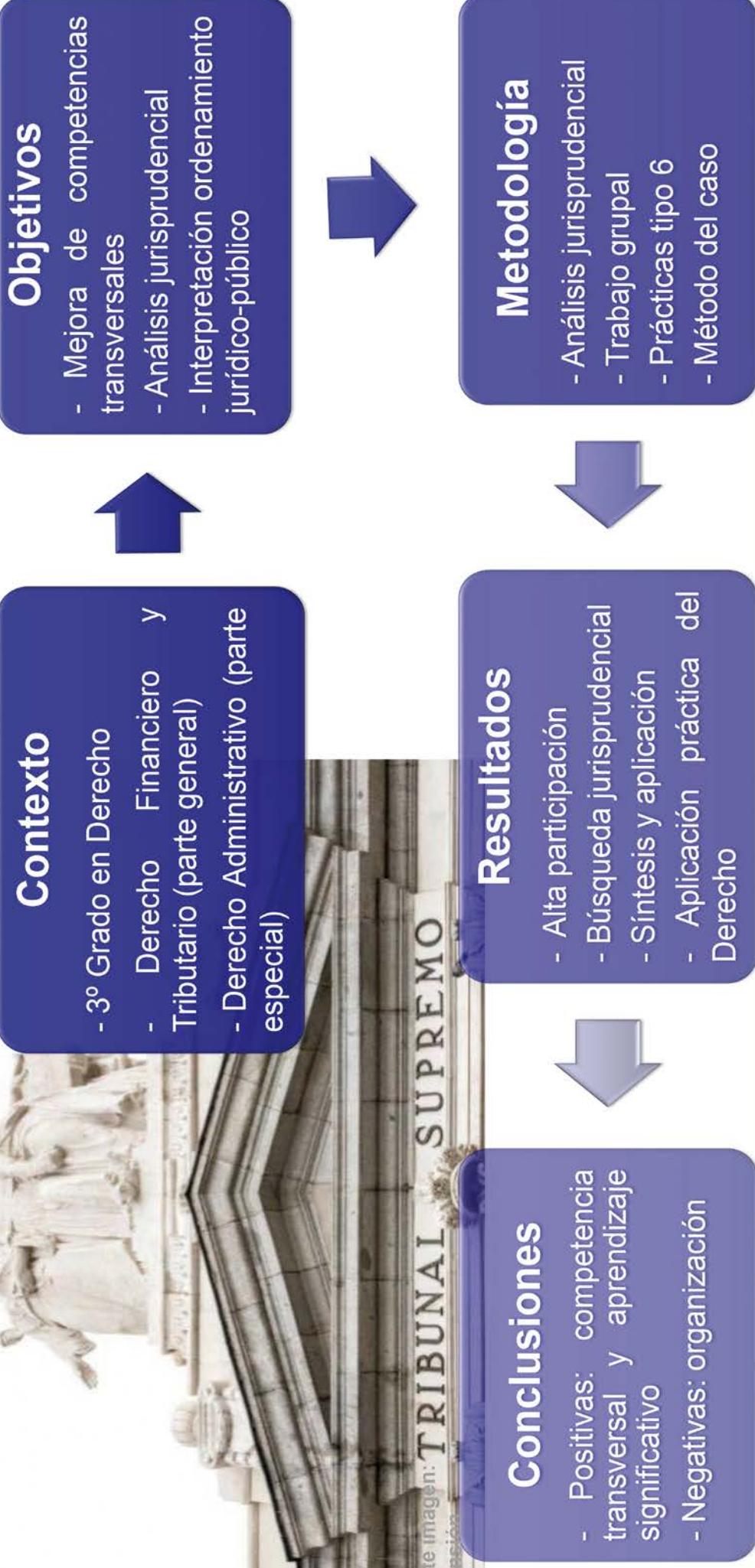
Experiencias de aprendizaje a través del análisis jurisprudencial en el Grado en Derecho

Olga Carreras, Sabina de Miguel, Fernando López

Departamentos de Derecho de la Empresa y de Derecho Público
olgacarr@unizar.es / sabinade@unizar.es / lopezp@unizar.es



Fuente imagen: Tribunal Supremo



Experiencia de aula invertida en matemáticas para ingeniería naval

Fernández Jambrina, Leonardo

Palabras clave

Aula invertida; Matemáticas; Evaluación continua; Píldoras educativas

Resumen

La implantación de el EEES ha supuesto una reducción de créditos en materias básicas como las matemáticas en los grados de ingeniería. No sólo por la reducción de la duración, sino también por la limitación de su inclusión en el módulo básico de las titulaciones. Asimismo, la realización de una evaluación continua presencial abunda en este hecho, dado que estas actividades se incluyen en las horas presenciales de trabajo del alumno.

Una posibilidad de compaginar evaluación continua con el aprendizaje autónomo del alumno es la metodología de aula invertida, en la que los papeles de la clase presencial y del trabajo del alumno fuera del aula se intercambian.

En esta experiencia, el alumno debe visualizar antes de la clase presencial una Lección de Moodle en la que se alternan píldoras educativas en forma de vídeos cortos, con conceptos y ejemplos del tema de la asignatura, con preguntas que permitan comprobar que el alumno ha comprendido la píldora.

Posteriormente, en el aula, el alumno debe poner en común las dudas que le hayan surgido y trabajar individualmente o en grupo una serie de ejercicios relacionados con la Lección.

La asignatura objeto de esta experiencia en 2016-7 es Cálculo III (Ecuaciones diferenciales), 6 ECTS, perteneciente a segundo curso y al Módulo básico de las titulaciones de Graduado en Arquitectura Naval e Ingeniería Marítima.

Los objetivos de esta experiencia de aula invertida en el área de matemática aplicada son los siguientes:

- Aumentar tasas de éxito y rendimiento de la asignatura, en continuo declive desde su implantación.
- Realizar una evaluación continua efectiva sin menoscabo de la formación.
- Fomentar el aprendizaje autónomo y fiable, basado en unos materiales adaptados y atractivos.
- Potenciar el uso de las tutorías.

La actividad del alumno se organiza de la siguiente forma:

- No presencial:
 1. El alumno debe visionar las píldoras educativas de la Lección asignada a la semana antes de las clases presenciales.
 2. El alumno debe responder a las preguntas de control asociadas a cada píldora educativa.
- Presencial: (dos sesiones semanales de dos horas)
 1. Puesta en común de dudas en los primeros minutos de la sesión.
 2. Realización por los alumnos, individualmente o en grupo, de una lista de ejercicios relacionados con la Lección, con el apoyo del profesor.
 3. Resolución de los ejercicios por parte del profesor al final de la sesión.
 4. Proponer una pregunta Socrative o one-minute-paper al final de la sesión a modo de control (opcional).
- Evaluación continua: (seis sesiones a lo largo del curso).
 1. Una prueba de la Lección o Lecciones anteriores de una hora.
 2. Resolución de los ejercicios en el aula.

Entre los resultados de la experiencia, destacamos:

- Mejora de tasas de éxito y de rendimiento de los alumnos.
- Buena acogida de la experiencia en encuestas de evaluación docente.
- Consecución del VIII Premio MECD-Universia a la Iniciativa OpenCourseWare.
- Buena acogida de los nuevos materiales docentes: <http://ocw.upm.es/matematica-aplicada/ecuaciones-diferenciales>

Como conclusión reseñamos la viabilidad del aula invertida para alcanzar los objetivos.

Experiencia de aula invertida en matemáticas para ingeniería naval

Leonardo Fernández Jambrina

Departamento de Matemática e Informática Aplicadas, Universidad Politécnica de Madrid, leonardo.fernandez@upm.es)

Contexto: Curso 2016-7. Asignatura 6 ECTS de Ecuaciones diferenciales en Grados de Arquitectura Naval/Ingeniería Marítima.
Objetivos:

- Mejorar las tasas de éxito y rendimiento de la asignatura (Ver Tabla)
 - Realizar una evaluación continua efectiva frecuente (quincenal).
 - Fomentar el aprendizaje autónomo y fiable, con materiales adaptados (vídeo).
- Metodología:** Aula invertida: intercambio aprendizaje presencial y no presencial.
- No presencial: Píldoras educativas+cuestionarios.
 - Presencial: Ejercicios prácticos en aula + tutorías.

Resultados:

- Incremento significativo de las tasas de éxito y de rendimiento de los alumnos.
- Buena acogida de la experiencia en las encuestas de evaluación docente.
- Buena acogida de los nuevos materiales docentes.

Ejemplo: ola gaussiana

$$\begin{cases} u_t - u_{xx} - u_{yy} = 0, & t > 0, & x, y \in (0, \pi) \\ u(x, 0) = e^{-(x-\pi/2)^2 - (y-\pi/2)^2}, & & u_x(x, 0) = 0 \\ u(x, 0) = 0, & u(x, \pi) = 0, & u(0, y) = 0, & u(\pi, y) = 0. \end{cases}$$



Solución por zonas

$$\begin{cases} u_{tt} - c^2 u_{xx} = 0, & t > 0, & x \in (0, L) \\ u(x, 0) = f(x) = 0, & & u_t(x, 0) = g(x) = 0 \\ u(0, t) = \alpha(t) = U \sin(\omega t), & & u(L, t) = \beta(t) = 0. \end{cases}$$

- Construimos la solución por zonas en el plano XT :
- Zona I: $u_I(x, t) = 0$.
- Zona II: $u_{II}(x, t) = U \sin(\omega(t - x/c))$.
- Zona III: $u_{III}(x, t) = 0$.
- Zona IV (mitad inferior): $u_{IV}(x, t) = U \sin(\omega(t - x/c))$.
- ... Ejercicio: ¿Cómo sigue?

Desventajas:

- Incremento de la tasa de absentismo.
- Disminución de la asistencia a clase.
- Grupo de alumnos refractario al cambio.
- Influjo de otras asignaturas con distinta metodología.

Conclusiones: El aula invertida permite mejorar las tasas, dedicando más tiempo a la práctica y a evaluación, junto con la satisfacción del alumnado.

Aprender educación visual y plástica enseñando arte

Revilla Carrasco, Alfonso

Palabras clave

Arte; Educación plástica; Museo; Arte africano

Resumen

Resumen

El proyecto Hierro, Fuego y Forma está basado en una experiencia en la cual, la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad de Zaragoza, a través de la asignatura de Educación Visual y Plástica llega a un acuerdo con el Ayuntamiento de Huesca para diseñar una exposición didáctica con el objetivo de que los alumnos de Magisterio pongan en práctica los contenidos de la asignatura de Educación Visual y Plástica, realizando prácticas con los colegios de Educación Primaria a través de los contenidos y materiales realizados por los alumnos de Magisterio para la exposición. En este caso, la Universidad de Zaragoza estableció un acuerdo con el Ayuntamiento de Huesca y este le cedió un espacio en el Centro Cultural Manuel Benito Moliner de dicha ciudad, para montar una exposición didáctica sobre arte africano, en concreto sobre paleomonedas negroafricanas, bajo los planteamientos de la pedagogía crítica.

Contexto

El proyecto se desarrolla en la materia de Educación Plástica y Visual de segundo de Educación Primaria, del Grado de Primaria de la facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad de Zaragoza. El proyecto responde a la necesidad de renovar la didáctica del área de Educación Plástica que como gran parte de las enseñanzas artísticas responde a parámetros de enseñanza aprendizaje muy tradicionales, ya que se vinculan con trabajos de tipo manual. Por otro lado el trabajo artístico está asociado al trabajo individual. Este proyecto además de vincular la educación plástica a la resolución de proyectos, pretende generar conocimiento a través del trabajo colaborativo, que requiera la metodología de aprendizaje basado en proyectos.

Metodología

El Proyecto planteado sigue una metodología activa inmersa en un Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Hemos desarrollado una serie de paneles didácticos que son la llave al conocimiento encerrado en las monedas tradicionales africanas presentes en la exposición, que permiten una aproximación a la cultura africana mediante una serie de retos perceptivo-cognitivos trabajados desde el punto de vista del área de educación artística. Gracias a esta propuesta el alumnado va a desarrollar un aprendizaje de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.

Objetivo principal

Se busca idear, planificar y poner en marcha de manera experimental actividades alternativas a la clase magistral que, en la línea de la metodología ECTS, se encaminen a promover el trabajo por proyectos e impulsar la colaboración y participación activa en el proceso de aprendizaje con otras instituciones artísticas.

Conclusiones y resultados

Aumenta la motivación y se da una mayor participación.

Integración entre el aprendizaje y la realidad profesional.

- Desarrollo de habilidades de colaboración para construir conocimiento.
- Se establecen relaciones de integración entre diferentes áreas de conocimiento.

Gracias a los pre-test, post-test y las hojas de valoración de la propuesta hemos obtenido resultados sobre la eficacia y calidad de la experiencia llevada a cabo. Todavía no se han extraído los gráficos de la base de datos.

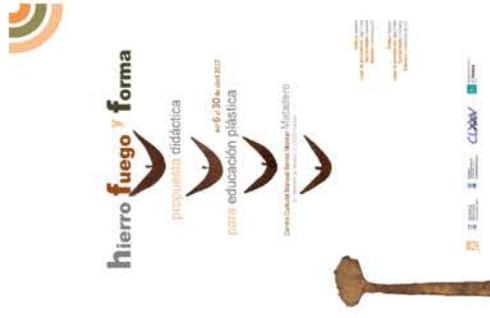
Aprender educación visual y plástica enseñando arte

Alfonso Revilla Carrasco

Departamento de expresión musical, plástica y corporal, alfonso@unizar.es, Facultad de CC HH y de la Educación de la Universidad de Zaragoza

Contexto académico

El proyecto se presenta para la asignatura de Educación Plástica y Visual, tanto para el grupo 3 y 4 del Grado de Primaria de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, que trabajaran dentro de la metodología de aprendizaje basado en proyectos en la realización de una exposición didáctica.



Resumen y metodología: El proyecto Hierro, Fuego y Forma está basado en una experiencia en la cual la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad de Zaragoza, a través de la asignatura de Educación Visual y Plástica llega a un acuerdo con la sala del Matadero de Huesca para diseñar una exposición para poner en práctica con los alumnos de Magisterio los contenidos de la asignatura, realizando prácticas con los colegios de Educación Primaria a través de una exposición. En este caso, la Universidad de Zaragoza estableció un acuerdo con el Ayuntamiento de Huesca y este le cedió un espacio en el Centro Cultural Manuel Benito Moliner de dicha ciudad, para montar una exposición didáctica sobre arte africano, en concreto sobre paleomonedas negroafricanas, bajo los planteamientos de la pedagogía crítica y las metodologías ABP y ApS.

Objetivos generales del proyecto:

Apertura de la Universidad a entidades culturales dotando al alumno de experiencias significativas. Desarrollo de la identidad profesional de los alumnos. Fomentar las metodologías activas y cooperativas centradas en el alumno, procurando desarrollar entornos cooperativos de aprendizaje y el trabajo en equipo potenciando la comunicación y participación de los alumnos.

Resultados y conclusiones: El proyecto muestra una mayor motivación y compromiso del alumnos en su aprendizaje, así como una mejor disposición a integrar conceptos de Educación Plástica de otras culturas dentro de la base de su aprendizaje.



El clima en el aula y las habilidades sociales como elementos clave en el desarrollo de la actividad de relator

Fandos Herrera, Carmen; Jiménez Martínez, Julio; Orús Sanclemente, Carlos; Pérez Rueda, Alfredo; Pina Pérez, José Miguel

Palabras clave

Clima en el aula; Habilidades sociales; Aprendizaje colaborativo; Interactividad; Satisfacción

Resumen

Este proyecto surge como continuación a los proyectos llevados a cabo durante los dos últimos años 14/15 y 15/16, en los que se analizaba el impacto de la figura del "relator" como herramienta de innovación docente en la asignatura "Introducción a la Investigación de Mercados", del segundo curso del grado en Administración y Dirección de Empresas. En ellos se consideraba el papel activo del estudiante como base del proceso enseñanza-aprendizaje. En este sentido y teniendo en cuenta algunas de las competencias que los estudiantes deben desarrollar durante su formación universitaria, el debate o la figura del relator, puede ser una herramienta muy útil en docencia. Más específicamente, la capacidad del egresado para defender, argumentar y razonar un proyecto o una idea, puede ser una cualidad diferenciadora a la hora de acceder a una oferta de trabajo y desarrollar su carrera profesional. Sin embargo, el clima en el aula y las habilidades sociales pueden jugar un papel clave en la interactividad y la evaluación del estudiante hacia la actividad de relator. Por ello, este trabajo analiza la influencia del clima en el aula sobre la interactividad y satisfacción resultantes de una actividad de aprendizaje colaborativo, consistente en la introducción de relatores como dinamizadores del debate en el aula. Por otro lado, se propone que las habilidades de interacción social y aprendizaje colaborativo del estudiante afectan directamente al clima en el aula, y moderan la relación entre éste y las evaluaciones de la actividad.

Los datos de este proyecto, sobre una muestra de 161 estudiantes, fueron analizados con el programa estadístico SPSS v22. Los resultados del estudio empírico ofrecen recomendaciones para la correcta ejecución y gestión de actividades de aprendizaje colaborativo. Más concretamente, los resultados del modelo propuesto ponen de manifiesto que el clima percibido en el aula afecta directamente sobre las percepciones de interactividad y de satisfacción con el desarrollo de la actividad de relator. Así, el fomento de habilidades comunicativas a través del debate y de metodologías colaborativas se van a ver beneficiadas por un clima social favorable. En concreto, el clima en el aula puede favorecer el alcance de mayores niveles de interactividad y satisfacción de los alumnos cuando trabajan en equipo en actividades de aprendizaje colaborativo. Del mismo modo, se ha constatado que las habilidades de interacción social y aprendizaje colaborativo de los alumnos tienen un efecto positivo en las percepciones de clima en el aula.

En conclusión, los resultados de nuestro análisis muestran la importancia de profundizar en los perfiles de los alumnos para diseñar metodologías docentes más ajustadas a sus necesidades. Más específicamente pone de manifiesto la importancia de la creación de un entorno de aprendizaje donde se potencie el uso de habilidades sociales en las relaciones entre alumno y profesor, entre los miembros del equipo de trabajo, y entre el resto de compañeros de la clase.

El clima en el aula y las habilidades sociales como elementos clave en el desarrollo de la actividad de relator

Carmina Fandos, Julio Jiménez, Carlos Orús, Alfredo Pérez, José Miguel Pina

Departamento de Dirección de Marketing e Investigación de Mercados (cfandos@unizar.es, jjimenez@unizar.es, corus@unizar.es, aperu@unizar.es, impina@unizar.es)

Objetivos

Analizar la influencia del clima en el aula y de las habilidades sociales del estudiante en el desarrollo de la actividad de relator dentro de un equipo de trabajo.

En concreto, se plantean los siguientes objetivos:

- Analizar la influencia del clima en el aula en las percepciones de interactividad y satisfacción con la actividad de relator.
- Examinar el impacto de las habilidades sociales del estudiante, tanto en el clima en el aula percibido, como en el impacto de éste en la interactividad y satisfacción.

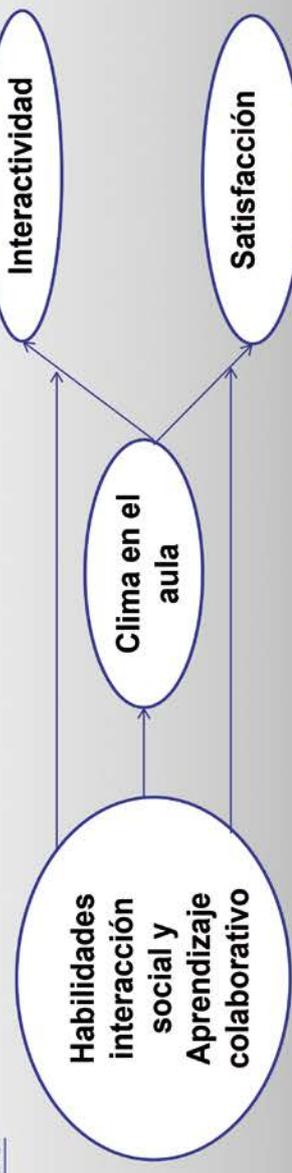
Proyecto de continuidad al iniciado en 2014/15, con el fin de analizar la figura del "relator" como nueva herramienta de innovación docente.

Contexto Académico y Metodología

Alumnos de la asignatura obligatoria 2º curso (Grado en ADE) "Introducción a la Investigación de Mercados" que han participado en las actividades prácticas.

Elaboración de cuestionario utilizando escalas adaptadas de la literatura. Se obtuvieron las respuestas de 161 cuestionarios analizados con IBM SPSS v.22.

Modelo



Resultados y conclusiones

- ✓ Efecto positivo de las habilidades sociales en las percepciones del clima en el aula.
- ✓ Influencia positiva del clima en el aula en las percepciones de interactividad y satisfacción con la actividad de relator, pero sólo para estudiantes con altas habilidades sociales.
- ✓ Importancia de fomentar las habilidades sociales, que favorecerán el clima en el aula y redundará en unos mejores resultados de actividades docentes de aprendizaje colaborativo.

***Flipped Learning* y empoderamiento del alumnado en su formación musical universitaria**

Serrano Pastor, Rosa María; Casanova López, Óscar

Palabras clave

Flipped Learning; Flipped Classroom; Empoderamiento; TIC; Metodologías activas

Resumen

El Espacio Europeo de Educación Superior y las necesidades sociales y profesionales actuales demandan estudiantes que cuenten cada vez con un mayor desarrollo competencial, tanto en ámbitos de autonomía, iniciativa y espíritu emprendedor como de competencia digital. El enfoque *Flipped Learning* puede convertirse en un gran aliado para la consecución de estas competencias, ya que su filosofía es empoderar al alumno, activando su papel en el propio proceso de aprendizaje. Este proyecto pretende contribuir a este desarrollo competencial, no solo acercando a los estudiantes universitarios al conocimiento del enfoque *Flipped Learning*, sino involucrándolos en un proceso cognitivo y meta-cognitivo de reflexión, búsqueda y creación de sus propios materiales tecnológicos, que les lleve al empoderamiento de su propio aprendizaje.

Se ha llevado a cabo con un grupo de estudiantes de la asignatura Fundamentos de educación musical del tercer curso del Grado en Magisterio en Educación Primaria y otro grupo de Desarrollo de la expresión musical del Grado en Magisterio en Educación Infantil; así como en la especialidad de Música y Danza del Máster en Profesorado, en las asignaturas Diseño curricular, Contenidos disciplinares y Diseño, organización y desarrollo de actividades.

Los principales objetivos buscados han sido dar a conocer funcional y pedagógicamente el enfoque *Flipped Learning* al alumnado universitario, futuro docente, mediante la integración tanto dentro como fuera del aula de variadas herramientas tecnológicas, así como potenciar su rol activo en el manejo de dichos recursos tecnológicos y pedagógicos, llegando a crear materiales y actividades propios que posibiliten su aprendizaje profundo y significativo. La experiencia se enmarca dentro de la metodología de la investigación-acción educativa y la observación participante, donde el profesorado implicado ha ofrecido un contexto educativo innovador de progresivo empoderamiento a su alumnado. Los estudiantes han partido de una primera aproximación vivencial al enfoque *Flipped Learning* participando activamente en las actividades propuestas por el profesorado y haciendo uso de los variados materiales y recursos tecnológicos ofrecidos por el docente. Progresivamente han ocupado un papel de mayor protagonismo en su propio proceso de aprendizaje, participando en el diseño, planificación y reflexión, siendo los creadores de materiales y actividades, ocupando el docente un rol de guía.

Como resultados se destacan que la experiencia ha permitido al alumnado no solo el conocimiento en primera persona del enfoque *Flipped Learning* sino un empoderamiento progresivo de su propio aprendizaje. Las fases progresivas por las que ha pasado hasta llegar a dicho empoderamiento han sido valoradas por ellos mismos de positivas y necesarias. Los estudiantes han trabajado usando los diferentes recursos tecnológicos y elaborando ellos mismos, con gran calidad, sus propios materiales educativos virtuales. Darles la oportunidad de ser ellos los creadores de estos recursos ha permitido su activación real, dentro y fuera del aula, crítica y creativa, lo que ha favorecido un aprendizaje más profundo y significativo.

Como conclusiones destacar que el alumnado ha sido protagonista de un proceso de empoderamiento de su propia formación gracias al enfoque *Flipped Learning*, desarrollando las competencias de autonomía, aprender a aprender y competencia digital.

Flipped Learning y empoderamiento del alumnado en su formación musical universitaria

Rosa María Serrano, Óscar Casanova

Expresión Musical, Plástica y Corporal, mserran@unizar.es, ocasanov@unizar.es

Contexto:

- Grados en Magisterio en E. Infantil y E. Primaria (3º curso)
- Máster en Profesorado

Objetivos:

- Dar a conocer el enfoque *Flipped Learning*, apoyado en TIC
- Empoderar al alumnado en su uso

Metodología:

- Investigación-acción educativa
- Observación participante

Conclusiones:

- Alumnado EMPODERADO con su aprendizaje y desarrollo competencial:
- Autonomía
 - Aprender a aprender
 - Competencia digital

Resultados:

Punto de partida

- Alumno pasivo
- Clase magistral y libro de texto propuesto por docente

Paso intermedio

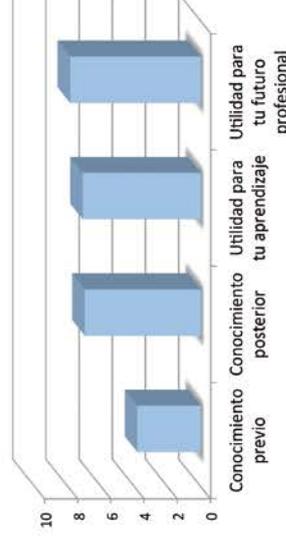
- Alumno activo
- Recursos interactivos propuestos por docente

Paso final

- Alumno empoderado
- Recursos interactivos propuestos por el estudiante



Flipped Learning y empoderamiento



Redes de aprendizaje y trabajo colaborativo en la educación musical universitaria

Casanova López, Óscar; Serrano Pastor, Rosa María

Palabras clave

Redes de aprendizaje; *Learning Networks*; *Flipped Learning*; Metodologías activas; Aprendizaje cooperativo; TIC

Resumen

La docencia universitaria debe introducir cambios en sus metodologías que hagan las clases más interactivas. Asimismo, nuestra sociedad es eminentemente audiovisual y tecnológica. En la enseñanza de la música son muchos los contenidos que se pueden introducir o reforzar introduciendo estos elementos.

El Proyecto de innovación realizado ha buscado profundizar en las posibilidades que el enfoque pedagógico *Flipped Learning* puede ofrecer en la educación musical universitaria. En este caso, se introduce al estudiante en el concepto de aprendizaje cooperativo y en la creación de redes de aprendizaje, utilizando recursos TIC que favorezcan un aprendizaje a lo largo de la vida y sirvan de modelo educativo para los estudiantes, futuros docentes. Dichas redes favorecen la comunicación virtual, salvando problemáticas como la distancia y la asincronía; todo ello en el proceso de compartir y colaborar en la creación conjunta de aprendizaje musical.

Se ha llevado a cabo en las asignaturas "Diseño curricular", "Contenidos disciplinares" y "Diseño, organización y desarrollo de actividades", en la especialidad de Música del Máster en Profesorado; con un grupo de estudiantes de "Fundamentos de educación musical" del tercer curso del Grado en Magisterio en Educación Primaria y otro grupo de "Desarrollo de la expresión musical" del Grado en Magisterio en Educación Infantil.

El objetivo ha sido fomentar la creación de redes de aprendizaje colaborativas en línea entre los estudiantes, que favorezcan y refuercen el proceso de enseñanza-aprendizaje musical.

La experiencia se fundamenta metodológicamente en un proceso de investigación-acción en equipo docente, profundizando en la metodología *Flipped*. Se han preparado materiales de temática musical, y diseñado actividades para su utilización, programando la secuenciación didáctica. Los estudiantes han tenido que participar de manera activa en las redes de aprendizaje colaborativas creadas; primero realizando actividades individualmente, para posteriormente pasar a elaborar trabajos colaborativos. Las principales herramientas TIC utilizadas para compartir los materiales musicales elaborados por los estudiantes, creando así redes de información compartidas, han sido *Edpuzzle*, *Symbaloo* y *Google docs*.

El proyecto ha permitido compartir información y colaborar para crear conocimiento, potenciar la autonomía y el aprender a aprender, así como fomentar el trabajo en equipo y el manejo de diferentes tecnologías. Se ha reflexionado desde una perspectiva teórico-práctica sobre la metodología y su potencial para la utilización en el aula de música universitaria y en los contextos en los que los estudiantes en un futuro cercano ejercerán la docencia, la enseñanza de la música en los diferentes niveles educativos.

Como conclusiones cabe destacar que este proyecto ha permitido profundizar en las posibilidades de la metodología *Flipped* en general y de las redes de aprendizaje colaborativo en línea en el ámbito específico de la educación musical en particular, sirviendo de modelo educativo para los estudiantes. Incrementa la participación activa y protagonista de su propio aprendizaje, no solo individual sino especialmente en su interacción con los demás. Los estudiantes han desarrollado su conciencia sobre los beneficios y dificultades de la aplicación de esta metodología, sirviéndoles como referente educativo. La principal conclusión es que el aprendizaje musical además de individual puede generarse colectivamente.

Redes de aprendizaje y trabajo colaborativo en la educación musical universitaria

Óscar Casanova, Rosa María Serrano

Expresión Musical, Plástica y Corporal. ocasanov@unizar.es, rmserran@unizar.es



Contexto académico:

- Asignaturas musicales en el Máster en Profesorado y los Grados en Magisterio en Educación Primaria e Infantil



Objetivo:

- Fomentar la creación de redes de aprendizaje colaborativas en línea entre los estudiantes, que favorezcan y refuercen el proceso de enseñanza-aprendizaje musical

Metodología:

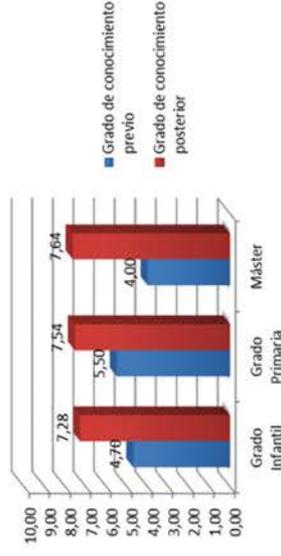
- Investigación-acción en equipo docente
- Flipped Learning
- Aprendizaje musical cooperativo / colaborativo



Resultados:

- Promueve la autonomía, el aprender a aprender, el trabajo en equipo y las competencias digitales
- Fomenta compartir información y colaborar para crear conocimiento
- Potencia la profundización teórico-práctica y la reflexión crítica

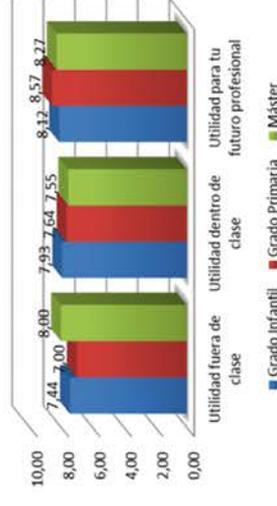
Redes de aprendizaje colaborativo



Conclusiones:

- Con las redes de aprendizaje colaborativo en línea se favorece el conocimiento musical individual y colectivo
- Tiene gran potencial para su uso en otros contextos

Redes de aprendizaje colaborativo



¿Cómo acercar la resolución de problemas aritméticos a los niños con trisomía 21? Respuestas desde el modelo de Singapur

Gil Clemente, Elena; García Catalán, Raquel

Palabras clave

Matemáticas; Educación Especial; Resolución de problemas; Síndrome de Down; Modelo de Singapur

Resumen

El proyecto, que se ha llevado a cabo con alumnado de didáctica de las matemáticas de los grados de infantil y Primaria y con egresados de dichos grados, en colaboración con el Departamento de Matemáticas de la Universidad Pública de Navarra, tenía como objetivos: mejorar la formación de los implicados a partir del conocimiento de métodos innovadores de enseñanza, colaborar en la formación matemática de alumnos con discapacidades intelectuales y contrastar estas metodologías con otras ya utilizadas en nuestro grupo de investigación basadas en un enfoque histórico.

La metodología del proyecto se ha llevado a cabo con actividades de dos tipos: por una parte un seminario de investigación activa en el que se ha reflexionado sobre la causa de la dificultad que suponen las matemáticas para los niños con discapacidad intelectual y se ha profundizado en las aportaciones que el modelo utilizado en Singapur propone para dotarles de estrategias para la resolución de problemas. Fruto de este seminario se han elaborado siete unidades didácticas que introducen los niños en el método de barras para resolver problemas de tipo aritmético. Por otra parte estas actividades se han aplicado con dos niños con trisomía 21, documentando las sesiones y extrayendo conclusiones.

Los resultados del proyecto, evaluados de forma cualitativa, han sido satisfactorios. Los asistentes al seminario de formación han expresado un grado de satisfacción alta. Se han elaborado siete unidades didácticas con el objetivo de utilizar la resolución de problemas de texto para introducir conceptos aritméticos, como la comparación, la adición y la sustracción. Estas sesiones son un material útil para el trabajo con los niños con discapacidad intelectual, como se comprobado en las sesiones efectivas de trabajo que se han realizado con niños pertenecientes a la Sociedad de Estudios para el síndrome de Down. Al contrastarlas con otras unidades elaboradas por el equipo de investigación anteriormente basadas en un enfoque histórico, se ha observado su complementariedad.

Se concluye por tanto que se ha obtenido un impacto positivo en la formación de los maestros que han participado en el seminario de formación, aumentando su nivel de consciencia y dotándoles de herramientas de trabajo para abordar una enseñanza de las matemáticas alejada de métodos repetitivos y que tenga como objetivo formar a los niños y aumentar su capacidad de razonamiento y pensamiento abstracto. La calidad y adecuación de los materiales utilizados, así como los avances de los niños con los que se han aplicado experimentalmente muestran el impacto positivo conseguido en la mejora la atención a los niños con trisomía 21 y otras discapacidades. No se ha obtenido sin embargo el impacto esperado en la modificación de algunos de los contenidos impartidos en las asignaturas de Didáctica de las Matemáticas de los grados de Maestro en educación infantil y primaria, que será proyecto de más largo alcance.

¿Cómo acercar la resolución de problemas a los niños con discapacidad intelectual? Respuestas desde el modelo de Singapur

Raquel García Catalán¹ · Elena Gil Clemente²

¹Universidad Pública de Navarra, raquel.garcia@unavarra.es ²Departamento de Matemáticas, elenagil@unizar.es

Contexto: Alumnos y egresados de los Grados de Educación Infantil y Primaria

- Objetivos propuestos**
- Formación de maestros en métodos innovadores de enseñanza
 - Elaboración de material para favorecer la comprensión de las matemáticas en niños con discapacidad intelectual
 - Contraste con otras metodologías

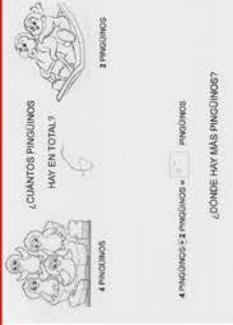
Metodología

1. Sesiones de formación
 - Dificultades en matemáticas. La trisomía 21
 - El modelo de Singapur: bases, objetivos y metodología .
2. Diseño de unidades didácticas
3. Estudio de caso
4. Evaluación cualitativa

Seminario dinámico de formación e investigación

Resultados

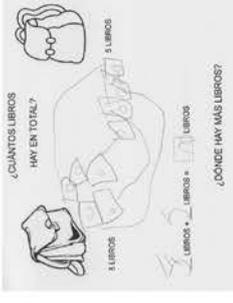
Problemas parte-todo, todo desconocidos: datos exactos, icónicos y numéricos



Problemas parte-todo, todo desconocidos: Introducción al modelo de barras



Problemas de comparación y medida



Conclusiones

- Se ha dotado a los maestros de herramientas de trabajo para abordar una enseñanza de las matemáticas alejada de métodos repetitivos y que aumente su capacidad de razonamiento y pensamiento abstracto
- El modelo de barras ha sido adecuado para los niños con trisomía 21 porque hace uso de su intuición geométrica
- Se hace necesario el diseño de modificaciones en la formación matemática y didáctica de los futuros maestros

La cinematografía artística como recurso didáctico en el tercer curso del Grado de Maestro en Educación Infantil: una aproximación a la historia de las artes

Resano López, Juan Cruz; Murillo Ligorred, Víctor; Ramos Vallecillo, Nora

Palabras clave

Magisterio Infantil; Expresión Visual y Plástica; Cine; Recurso didáctico

Resumen

Contexto Educativo

3º Curso del Grado en Educación Infantil. Materia Expresión Visual y Plástica. Tema: Resolución de problemas y casos. Trabajo colaborativo en torno a la Creación Artística, la Estética, la Cultura Visual y el Trabajo Basado en Proyectos desde un punto de vista Didáctico. Aprendizaje Servicio y Arte Emocional.

Objetivos del proyecto

El objetivo principal de este trabajo estriba en el análisis de la cultura, su reflexión y de su puesta en práctica dentro de las aulas. El arte entendido a partir de su función crítica de la sociedad a la que representa. Para ello, se ha contado con la búsqueda de temas sociales tratados a lo largo de la Historia del Arte y su representación en el cine. A partir de ahí, el alumnado ha realizado una reflexión crítica de las problemáticas principales de los movimientos y las obras y realizado una propuesta creativa, plástica, musical o audiovisual. Desde su propia experimentación en el territorio artístico, han programado unas actividades didácticas para desarrollar en un aula de Infantil.

Metodología

La metodología del proyecto por parte del equipo docente se ha llevado a cabo en el diseño de la actividad, la búsqueda de temas sociales actuales, relacionados con la práctica artística y su representación en el cine. Los temas más destacados para desarrollar las actividades se centran en las dependencias del ser humano, la marginación, la guerra y sus consecuencias, la violencia en todas sus formas y en las cuestiones de género, tan necesarias en nuestro tiempo. Desde estos planteamientos, el alumnado ha podido investigar y desarrollar su trabajo de forma comprometido y responsable, con la actualidad en los análisis de nuestro momento, con el objetivo último de una hipotética aplicación didáctica en el aula.

Resultados

Los resultados más destacados por parte del alumnado han sido: la incorporación de una visión crítica y una conciencia en la interpretación de las obras de arte previas, así como la creación de unas creaciones plásticas, visuales y audiovisuales de notable calidad. Del mismo modo, el trabajo en grupo ha sido muy fructífero y ha supuesto un avance cualitativo en la alfabetización visual de los alumnos y alumnas mediante la ejecución de todo el proyecto, destacando de nuevo, el tránsito a través de la experimentación y el proceso.

Conclusiones

Por todo ello, los resultados pueden calificarse de muy satisfactorios, toda vez que a la adquisición de conocimientos básicos de arte y el empleo de técnicas variadas en la ejecución de obras plásticas y audiovisuales, se suma una mayor apreciación del hecho cultural, tanto a nivel general, como desde un punto de vista didáctico.

La cinematografía artística como recurso didáctico en 3º del Grado de Maestro en Educación Infantil: una aproximación a la historia de las artes.

Relación de autores: Juan C. Resano, Víctor Murillo, Nora Ramos

Contexto académico de la intervención educativa

3º y 2º del Grado en Educación Infantil. Materias: Expresión Visual y Plástica (Facultad de Educación) Tema: Acercamiento al conocimiento básico de creadores y corrientes artísticas de finales del s. XIX hasta la actualidad y su aplicabilidad como recurso didáctico.

Objetivos del proyecto de innovación

Incrementar el bagaje cultural y compensar las carencias en temas artísticos que arrastra el alumnado. Proporcionar un material idóneo para el desarrollo e implementación de actividades didácticas, tanto en el propio Grado como en su futura profesión como docentes. Y, por último, potenciar el trabajo colaborativo en el aula así como la sensibilidad y el aprecio por el patrimonio cultural.



Principales resultados alcanzados

La convivencia con la práctica artística, en sus distintas manifestaciones, así como la diversidad de medios y soportes en los que el alumnado ha trabajado. Fotografía, videoarte, pintura, instalación, performance.

Metodología

Del equipo docente: Diseño de la actividad, motivación del alumnado y asesoramiento artístico y audiovisual.

De la propuesta de actividades de aprendizaje: trabajo de investigación y resolución de problemas y casos.

Conclusiones

Esta experiencia ha conseguido implicar de forma activa y satisfactoria al alumnado de magisterio en lo visual lo plástico y su aplicación didáctica.



Área de Didáctica de la Expresión Plástica
(Facultad de Educación)
Departamento Expresión Musical, Plástica y Corporal.

dc3001@unizar.es

La Expresión Plástica y su Didáctica en el Grado de Educación Primaria en la Facultad de Educación: el mural colectivo, un meta-recurso educativo

Resano López, Juan Cruz; Murillo Ligorred, Víctor; Ramos Vallecillo, Nora

Palabras clave

Magisterio Primaria; Expresión Visual y Plástica; Mural; Cultura Visual

Resumen

El contexto educativo donde se inscribe nuestra propuesta es 2º curso del Grado en Educación Primaria (primer cuatrimestre), en la asignatura de Expresión Visual y Plástica. La modalidad didáctica se enmarca en la resolución de problemas y casos, dentro, eso sí, de la especificidad que la educación centrada en lo visual y artístico posee. Así pues, cabe añadir que estaríamos hablando de una propuesta centrada en el trabajo colaborativo en torno a la Historia del Arte, la Cultura Visual y la Creación Artística desde un punto de vista Didáctico, teniendo también cabida el Aprendizaje Servicio (ApS) y el Arte Emocional.

Entre los objetivos, destacar que se busca promover la creación artística en el alumnado del futuro profesorado, así como generar las condiciones necesarias para desarrollar una experiencia de trabajo colaborativo en el aula que fomente las sinergias del grupo, la coordinación de un proyecto de gran envergadura y la sistematización de los procesos creativos. En el plano metodológico, debe anotarse que por parte del equipo docente se ha diseñado la actividad buscando la motivación del alumnado y aportando el asesoramiento artístico-plástico. En cuanto a la propuesta de actividades de aprendizaje, destaca la resolución de problemas y casos concretos a través del desafío de un gran proyecto mural de 6x2mts, lo cual en sí mismo es un reto tanto para el profesorado como para los estudiantes.

Por su parte, destacaremos como resultados más destacables que los alumnos han realizado un trabajo plástico de gran potencia visual, consiguiendo generar que un grupo heterogéneo trabaje en la misma dirección y persiga el objetivo de finalizar el proyecto de manera satisfactoria (pudiendo afirmar, también, que el clima generado en la ejecución del mismo potenció el componente emocional en las interacciones dadas entre docentes-alumnos y entre alumnos- alumnos).

En consecuencia, dentro de las correspondientes conclusiones anotaremos que se ha logrado un mayor fomento de la cultura visual y cultural así como de diversas prácticas artísticas, independientemente del nivel estético final. En resumen, se ha conseguido integrar en una misma propuesta la Historia, el Arte, la Didáctica y el Trabajo por Proyectos, quedando ello como mera estructura de un proyecto que, como se ha demostrado, aporta frutos que van más allá del propio producto final generado, toda vez que el proceso juega un papel altamente relevante.

EL mural ready-made como pretexto. La Expresión Plástica y su Didáctica en las aulas del Grado de Educación Primaria, de la Facultad de Educación

Relación de autores: Juan Cruz Resano, Víctor Murillo, Nora Ramos

Contexto académico de la intervención educativa

2º Curso del Grado en Educación Primaria. Materia Expresión Visual y Plástica. Tema: Resolución de problemas y casos.

Trabajo colaborativo en torno a la Historia del Arte, la Cultura Visual y la Creación Artística desde un punto de vista Didáctico. Aprendizaje Servicio y Arte Emocional.

Objetivos del proyecto de innovación

Generar en el alumnado un desarrollo espacial a través de las proporciones y dimensiones del trabajo mural. La propuesta también persigue que convivan en un mismo espacio distintos elementos de la cultura moderna. De tal modo, que la obra tenga un contenido de ready-made visual que conecte tradiciones y técnicas desde la creación artística.

Principales resultados alcanzados

Los alumnos han realizado un trabajo plástico de gran poder visual. Se ha conseguido que la propuesta plástica fuerce un encauzamiento a un pensamiento en imágenes, desde la creación artística en magisterio.

Metodología

Del equipo docente: Diseño de la actividad. Motivación del alumnado y asesoramiento artístico-plástico.

De la propuesta de actividades de aprendizaje: resolución de problemas y casos concretos a través del desafío de un gran proyecto mural de 6x2m.

Conclusiones

Fomento de la práctica artística independientemente del nivel personal.

Se han conseguido integrar en una misma propuesta: Historia, Arte, Didáctica y Trabajo por Proyectos.



Área de Didáctica de la Expresión Plástica.
Facultad de Educación.

Departamento Expresión Musical, Plástica y Corporal.

dd3001@unizar.es



La competencia, “Iniciativa Emprendedora y Espíritu Empresarial”, en las especialidades de FP, del Máster en Profesorado de ESO, Bachillerato, Formación Profesional, Enseñanzas de idiomas, Artísticas y Deportivas

Cuevas Salvador, Jesús; Rodríguez Casals, Carlos; Huertas Talón, José Luis

Palabras clave

Cultura emprendedora; Estrategia didáctica; Cambio social

Resumen

La población objeto de estudio está formada por los alumnos del *Máster en Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas*, impartido en la Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza, durante el curso 2016/2017. Con el método muestral no aleatorio intencional y razonado se han seleccionado, de las dieciocho especialidades que dividen el Máster, las tres especialidades de Formación Profesional: Administración, Comercio, Hostelería, Informática y Formación y Orientación laboral (FOL), Procesos Industriales y Procesos Químicos, Sanitarios, Imagen Personal, Alimentarios y Servicios a la Comunidad. El tamaño de la muestra está formada por 50 alumnos, en la distribución por género, el 72% de los alumnos es de género femenino y el 28% de los alumnos es de género masculino.

Los objetivos de la investigación han conseguido identificar y desarrollar los indicadores necesarios para el diseño didáctico en la promoción de la cultura emprendedora, un cambio social necesario para activar el espíritu empresarial:

1. Conocer la fundamentación teórica y normativa en relación con el emprendimiento y el espíritu empresarial.
2. Identificar los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para adquirir la competencia “iniciativa emprendedora y espíritu empresarial”.
3. Diseñar por equipos colaborativos una *startup*, como experiencia emprendedora, creativa e innovadora.

La definición de los objetivos ha permitido diseñar un plan, una estrategia bidireccional; por una parte los alumnos entrenan las competencias emprendedoras, y por otra parte, los profesores desarrollan la creatividad y la innovación en los procesos de enseñanza-aprendizaje sobre la didáctica de la competencia emprendedora y establecen un *feedback* con el currículum, en el contexto de la asignatura “El entorno Productivo”.

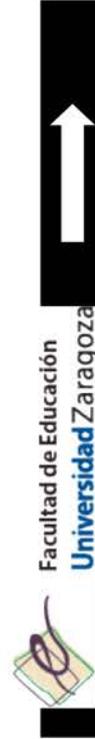
A través de la metodología Investigación-Acción se han implementado metodologías activas en el aula, con el objetivo de activar a los alumnos en la competencia “iniciativa emprendedora y espíritu empresarial”. La estrategia didáctica se ha basado en el aprendizaje basado en proyectos, los alumnos del Máster en profesorado, han formado equipos, cada grupo colaborativo ha creado una *startup*, siguiendo la metodología *Design Thinking*, han diseñado un modelo de negocio creativo e innovador, consiguiendo entrenar las dimensiones de saber (conocimientos), saber hacer (procedimientos), saber ser-estar (valores y actitudes) y el saber aprender de la multidimensionalidad de la competencia del concepto emprender.

Los alumnos han transformado las ideas en proyectos realizables, han planificado la creación del valor, han gestionado el riesgo para el éxito o el fracaso, han relacionado el valor de la innovación en el contexto de la competitividad del mercado, han experimentado la necesidad de las habilidades sociales en las relaciones con los stakeholders. El diseño didáctico, basado en metodologías activas, aprendizaje por proyectos y trabajo por equipos colaborativos, como estrategia de enseñanza-aprendizaje constructivista, ha activado y entrenado la competencia “iniciativa emprendedora y espíritu empresarial”.

La competencia “Iniciativa emprendedora y espíritu empresarial” en las especialidades de Formación Profesional del Máster en profesorado

Jesús Cuevas, Carlos Rodríguez, José Luis Huertas, Mariano García

Didáctica de las Lenguas y de las Ciencias Humanas y Sociales, jesuscs@unizar.es



FP Formación Profesional

¿Cómo preparar el camino hacia el emprendimiento?

Máster Universitario en Profesorado E.S.O., Bachillerato, F.P. y Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas. Especialidades:

1. Administración, Comercio, Hostelería, Informática y Fol.
2. Procesos químicos, sanitarios, imagen personal, agrarios, alimentarios y servicios a la comunidad.
3. Procesos Industriales para FP.



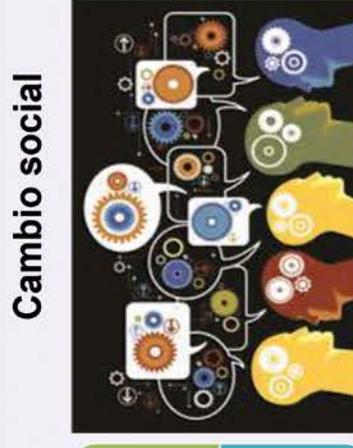
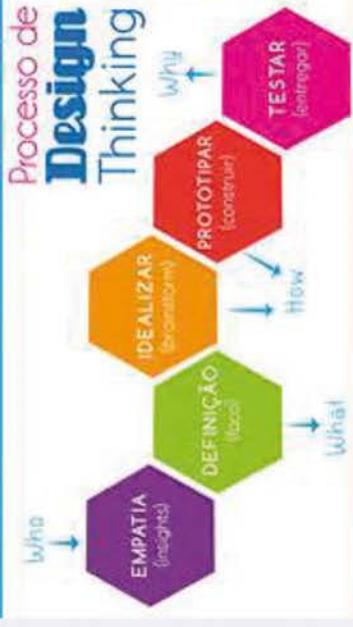
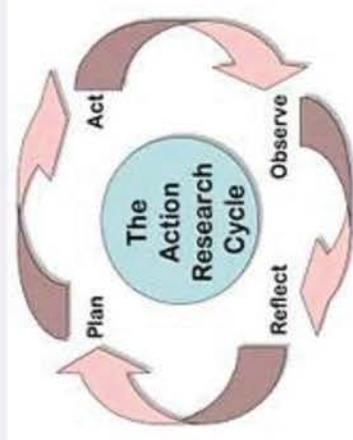
Asignatura
“El entorno productivo”

ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Metodologías activas

Aprendizaje por proyectos

Resultados obtenidos



Conclusiones

El diseño didáctico, basado en metodologías activas, aprendizaje por proyectos y trabajo por equipos colaborativos, como estrategia de enseñanza-aprendizaje constructivista, activa y entrena la competencia “iniciativa emprendedora y espíritu empresarial”.



Universidad Zaragoza

¿Una imagen vale más que mil palabras? Aplicación de Pinterest en el Grado de Marketing e Investigación de Mercados

Hernández-Ortega, Blanca; Guinaliu Blasco, Miguel; Franco, Josete

Palabras clave

Pinterest; Marketing; Aprendizaje activo; Aprendizaje colaborativo; Concurso

Resumen

Contexto:

La práctica presentada se ha realizado de manera transversal en el Grado en Marketing e Investigación de Mercados. Independientemente del curso, cualquier estudiante de dicha titulación podía participar en la actividad propuesta.

Objetivos propuestos:

La presente práctica pretendía llevar a cabo una actividad de aprendizaje colaborativo mediante el uso de tecnologías sociales de carácter online, dirigida a la adquisición de competencias y conocimientos relativos al Marketing. Los estudiantes, bajo la supervisión de los docentes, debían detectar casos reales de aplicación de las nuevas tendencias de Marketing, compartiendo estos casos con sus compañeros a través de una plataforma social colaborativa. En concreto, se ha utilizado la plataforma *Pinterest*, la cual facilita la transmisión de ideas y conocimientos mediante imágenes.

Metodología:

Podemos identificar los siguientes puntos clave de la actividad.

1. Creación de los tableros temáticos en *Pinterest*, que reflejaban las tres tendencias de Marketing elegidas: Marketing experiencial, Marketing viral y Marketing con causa.
2. Explicación del proyecto a los estudiantes en clase de aquellas asignaturas involucradas en el proyecto.
3. Inscripción de los estudiantes e invitación a los estudiantes a los tableros creados en *Pinterest*.
4. Envío de las instrucciones del juego a los participantes.
5. Comienzo de la práctica. Los estudiantes han realizado "pins" de acciones relativas a las tendencias seleccionadas, compartiéndose en el tablero correspondiente junto con una breve descripción que justificaba su adecuación a la tendencia.
6. Desarrollo de la práctica. Los estudiantes han compartido los ejemplos vinculados con los tres conceptos señalados y, además, han mostrado interés en los ejemplos compartidos por sus compañeros mediante los "me gustas", comentarios o "repins" recibidos.
7. Finalización de la práctica. Todos los estudiantes han respondido un cuestionario para valorar la práctica y la experiencia docente vivida. Además, los profesores han realizado entrevistas en profundidad a un grupo de quince estudiantes. Finalmente, los profesores han evaluado los pines realizados y han escogido los tres grupos ganadores.

Resultados obtenidos: Los resultados obtenidos han sido los siguientes:

1. Incremento del espíritu colaborativo del estudiante a través de los casos que comparte, mejorando su aprendizaje y el de sus compañeros,
2. Mejora de la interactividad entre todos los actores involucrados en la práctica a través del empleo de una red social,
3. Aumento de la participación activa del estudiante en su propio aprendizaje a través de la búsqueda de ejemplos, y
4. Extensión del interés del estudiante por el Marketing más allá del aula, relacionándolo con el mundo empresarial real.

Conclusiones:

Los resultados ya expuestos demuestran que la realización de esta actividad ha favorecido la consecución de un nuevo tipo de aprendizaje. Este aprendizaje se caracteriza por romper las estructuras convencionales establecidas en la docencia universitaria, reforzando sus componentes activo, colaborativo y continuo. Además, esta actividad ha potenciado la adquisición de competencias específicas relacionadas con la titulación así como el desarrollo de un sentimiento de grupo y de pertenencia entre los estudiantes del mismo grado y diferente curso.

¿Una imagen vale más que mil palabras? Aplicación de Pinterest en el Grado de Marketing e Investigación de Mercados

Blanca Isabel Hernández, Miguel Guinaliú, Josete Franco

Dirección de Marketing e Investigación de mercados, bhernand@unizar.es

CONTEXTO

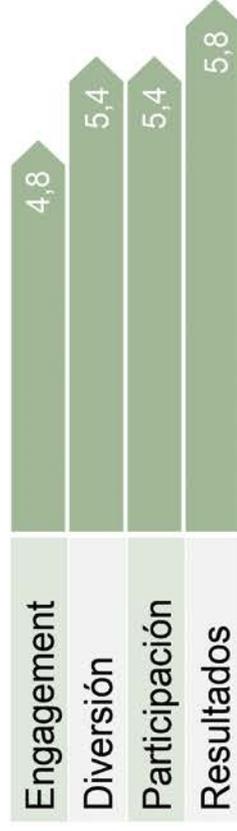


- Grado MIM-UNIZAR
- Cursos 2º-3º-4º
- Alumnos participantes: 190

OBJETIVOS

- 1 Fomentar aprendizaje colaborativo.
- 2 Potenciar uso tecnologías sociales online.
- 3 Reforzar adquisición conocimientos MK.

RESULTADOS /sobre7



METODOLOGÍA

- Creación de tres tableros temáticos en Pinterest dedicados al Marketing experiencial, al Marketing viral y al Marketing con causa.
- Los estudiantes comparten en los diferentes tableros ejemplos de acciones reales de cada tendencia, monitorizándose su adecuación por parte de los profesores.
- Tras un mes de actividad y un total de 637 pines subidos se establecen los grupos ganadores.
- Realización de una encuesta apoyada por entrevistas en profundidad para valorar actividad.

CONCLUSIONES

Se ha favorecido la consecución de un nuevo tipo de aprendizaje, caracterizado por romper las estructuras convencionales establecidas en la docencia universitaria, potenciando la adquisición de competencias específicas relacionadas con la titulación.



Simulación Médica aplicada a la Farmacología de forma longitudinal en 3º y 4º curso del Grado en Medicina

Santander Ballestín, Sonia; Vicente Romero, Jorge; Lanuza Giménez, Javier; Pueyo Val, Javier; Jordán López, Pilar; Sáenz Galilea, M^a Ángeles; Fanlo Villacampa, Ana Julia; Bernal Ruiz, M^a Luisa

Palabras clave

Simulación longitudinal; Maniquí *SimMan*; Encuestas de satisfacción

Resumen

Introducción:

Las simulaciones son instrumentos educativos que permiten estimular y favorecer el aprendizaje, simulando en lo posible un escenario clínico. Se pretende que el alumno mediante el uso de la Simulación sea capaz de tomar decisiones de forma autónoma, basándose en los conocimientos previos adquiridos a lo largo del grado.

Material y métodos:

Continuidad práctica en las dos asignaturas del área de Farmacología. Los alumnos se inician de forma tutorizada en la utilización del simulador en tercer curso, y en cuarto curso adquieren un rol más activo y colaborativo ante 8 situaciones clínicas planteadas de manera autónoma. Se ha utilizado la Sala de simulación equipada con: Sala control, Sala debriefing, maniquí *SimMan*, monitores y material adjunto (fármacos, vías de administración). Participan 250 alumnos divididos en 12 grupos de 25 estudiantes, subdivididos en subgrupos de 12. El desarrollo práctico fue evaluado por los alumnos mediante encuestas de satisfacción a nivel individual y anónimo, al finalizar las prácticas.

Resultados:

Los alumnos consideran muy satisfactoria la simulación médica aplicada a farmacología de forma longitudinal. Consideran que son unas prácticas muy útiles para adquirir de forma más eficaz las competencias. Objetan que tendrían que ser más largas y aplicadas a otras asignaturas del Grado en Medicina.

Conclusiones:

La simulación longitudinal es una buena herramienta para que los alumnos tomen decisiones de forma autónoma, basándose en los conocimientos previos adquiridos a lo largo del grado.

Simulación Médica aplicada a la Farmacología de forma longitudinal en 3er y 4º curso del Grado en Medicina (PIIDUZ_16_395)

S Santander, J Vicente, J Lanuza, J Pueyo, P Jordán, MA Sáenz, AJ Fanlo, ML Bernal

Departamento de Farmacología y Fisiología, soniasb@gmail.com

▪ Contexto Académico

- Asignaturas PDT-Farmacología I y II de 3er y 4º curso del Grado en Medicina
- 250 alumnos divididos en 12 grupos de 25 estudiantes → subgrupos de 12 alumnos.

▪ Objetivos

- Tras las prácticas básicas de simulación de Farmacología de 3er curso, y con los conocimientos de ambas asignaturas (de 3er y 4º curso):
 - Los alumnos deben llegar en equipo a integrar la información, analizarla y tomar decisiones en el contexto de un caso clínico concreto.
 - Reforzar algunos conocimientos sobre farmacología de urgencias que son imprescindibles y que han aprendido previamente en las clases teóricas.



▪ Metodología

- **Continuidad práctica** asignaturas área de Farmacología.
- Sala de Simulación con **maniquí SimMan** (sala control, debriefing, monitores, material)
- 2-3 profesores simultáneamente.
- **Encuesta de satisfacción:** 7 ítems subdivididos en categorías (referidos a competencias adquiridas con la práctica); pregunta “trampa”.

▪ Resultados y Conclusiones

| | |
|--|--|
| Objetivos de la práctica (Claros, Grado cumplimiento) → 82% muy de acuerdo | Satisfacción (Cubre expectativas, Utilidad, Continuidad) → 90% muy de acuerdo |
| Actividad Propuesta (Clarifica/Refuerza, Clara, Conocimientos adquiridos) → 89% muy de acuerdo | Materiales e instalaciones (Se adaptan, Realismo, Condiciones sala, Mobiliario) → 81% muy de acuerdo |
| Simulación (Motivación, H. técnicas, H. no técnicas) → 90% muy de acuerdo | Profesor (Orientación, Información, Organización) → 91% muy de acuerdo |
| Dificultad y duración (Adecuada, Compensa) → 90% muy de acuerdo | |

- **La Simulación Longitudinal es una buena herramienta** para que los alumnos tomen **decisiones de forma autónoma**, basándose en conocimientos adquiridos a lo largo del Grado.
- La valoración global ha sido **muy positiva**, por lo que nos planteamos mantener esta actividad en los cursos siguientes.

Experiencia piloto en la aplicación de la clase invertida (*Flipped Classroom*) en asignaturas del ámbito de la Ingeniería Térmica

Usón Gil, Sergio; Peña Pellicer, Begoña; Zabalza Bribián, Ignacio; Llera Sastresa, Eva; Romeo Giménez, Luis Miguel; Martínez Gracia, Amaya

Palabras clave

Clase invertida; Objetos de aprendizaje; Metodologías activas; Gamificación

Resumen

La metodología de clase invertida (*Flipped Classroom Model* o FCM) presenta varias ventajas en comparación con el modelo de clase convencional: permite la introducción de metodologías activas que en otras ocasiones no podrían aplicarse debido a limitaciones de tiempo, integra de forma natural las tecnologías de información y comunicación, permite al estudiante jugar un papel central en la clase incrementando su motivación y facilita la práctica y evaluación de varias competencias transversales. En este sentido, representa una práctica prometedora dentro del marco del Espacio Europeo de Educación Superior. Por todo esto, a lo largo del curso 2016/17 se ha desarrollado un Proyecto de Innovación Docente (PIIDUZ 16_32) basado en la aplicación de la clase invertida en cinco asignaturas del ámbito de la Ingeniería Térmica (entre 1 y 6 sesiones en cada una de ellas).

Tras revisar el estado del arte, se determinó el alcance de la experiencia y la forma de implementarla en las diversas asignaturas. Seguidamente, se seleccionaron o desarrollaron los recursos necesarios (cuestionarios digitales, textos, materiales digitales y formularios y encuestas para la evaluación). A continuación, se desarrolló la experiencia y se recopilaron y analizaron los datos para valorar los resultados y plantear acciones de mejora. De forma paralela, se ha realizado la difusión de resultados.

Las actividades desarrolladas por los estudiantes incluyen un trabajo previo (visualización de vídeos, estudio con textos y resolución de cuestiones), actividades presenciales (resumen del profesor y resolución de dudas, aprendizaje basado en problemas y gamificación con *Kahoot!*) y, en el caso de sesiones prácticas, un trabajo posterior con la correspondiente entrega de resultados.

La valoración de la experiencia ha sido buena, aunque el proyecto ha permitido detectar algunas posibilidades de mejora. Los estudiantes en general han visto los videos y revisado el material, pero, el primer día aparecía un número no despreciable de alumnos que no lo habían hecho. Por esto, se recomienda enviar un mensaje recordatorio a través de Moodle el día previo a la sesión, así como incluir algún breve cuestionario en los vídeos. Algunos estudiantes no acaban las tareas en clase y, en ocasiones, se pierde tiempo esperando al profesor para resolver dudas, por lo que sería interesante poder contar con otro profesor de apoyo en los grupos más numerosos. En algunas asignaturas se tiende a trabajar más en equipo y en otras más de forma individual, pero en prácticamente todos los casos se observa un aumento de la motivación cuando el estudiante es capaz de resolver el problema planteado. El uso de recursos educativos novedosos como videos y gamificación es valorado positivamente.

Aunque, como cualquier metodología docente, hay que aplicarla en la medida que mejore el proceso de aprendizaje y ha de convivir con las clases magistrales, el resultado general del proyecto es positivo. Por esto, se pretende extender el modelo de clase invertida dentro de cada asignatura y también ampliarlo a otras, utilizando las técnicas y recursos desarrollados.

Experiencia piloto en la aplicación de la clase invertida (flipped classroom) en asignaturas del ámbito de la Ingeniería Térmica

Sergio Usón, Begoña Peña, Ignacio Zabalza, Eva M^a Llera, Luis Miguel Romeo, Amaya Martínez

Departamento de Ingeniería Mecánica, {suson, bpp, izabal, ellera, luismi, amayamg}@unizar.es

Contexto académico

| Asignatura | Titulación | Curso | ECTS | Nº horas | Nº estudiantes |
|---|-------------------------------------|-------|------|----------|----------------|
| Termodinámica téc. y fundtos. de Transf. calor. | Ing. de Tecnologías Industriales | 2º | 6 | 6 | 70 |
| Ingeniería Térmica | Ing. Mecánica | 2º | 6 | 5 | 50 |
| Termotecnia | Ing. Electrónica y Automática | 2º | 6 | 1 | 32 |
| Máquinas y Motores Térmicos | Ing. de Tecnologías Industriales | 3º | 6 | 2 | 70 |
| Eficiencia Energética en la Edificación | Máster Univ. de Energías Renovables | | 6 | 1 | 7 |

Objetivos

- Formar un equipo y elaborar materiales y estrategias docentes, aprovechando todo el potencial de las nuevas tecnologías.
- Mejorar el proceso y los resultados de aprendizaje.

Metodología

1. Revisión estado arte
2. Establecimiento alcance
3. Selección o elaboración de recursos necesarios
4. Desarrollo experiencias
5. Evaluación de las actividades
6. Difusión de resultados

Principales resultados: Asig. TT y FTC – Ing. de Tecn. Ind.

● Percepción del alumnado

| Pregunta | Muy baja | Baja | Media | Alta | Muy alta |
|-----------------------|----------|------|-------|------|----------|
| Grado de satisfacción | 0 % | 15 % | 41 % | 26 % | 18 % |
| Grado de aprendizaje | 0 % | 11 % | 38 % | 41 % | 10 % |

> Los estudiantes con aprovechamiento alto o bajo prefieren el nuevo modelo, y el estudiante promedio es más tradicional.

● Algunas observaciones y aspectos a mejorar.

- > El primer día, parte de los estudiantes no ha revisado el material, y tarda un tiempo en empezar. (Recordatorio Moodle)
- > Falta de tiempo para acabar las tareas en clase, y espera necesaria para preguntar dudas (sería positiva la ayuda de un asistente).

Conclusiones

- > Experiencia positiva en general, aunque requiere tiempo (de preparación y de clase).
- > Es preferible empezar por unas pocas horas en la primera mitad del cuatrimestre.

Uso de hiperdatos mediante códigos QR en un laboratorio de Electrónica

Sánchez-Azqueta, Carlos; Gimeno Gasca, Cecilia; Celma Pueyo, Santiago; Aldea Chagoyen, Concepción

Palabras clave

Hiperdatos; Códigos QR; *m-learning*

Resumen

Las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) se han convertido en un elemento clave en la evolución de las estrategias en educación, como se desprende de su implantación masiva en todos los niveles educativos. Una de las aplicaciones más utilizadas de las TICs en educación es la generación de recursos multimedia tales como vídeos, presentaciones comentadas o infografías. A tal fin contribuyen esencialmente dos aspectos. Por un lado, la proliferación de aplicaciones móviles gratuitas que facilitan la tarea de creación y edición de dichos contenidos, así como su consumo ubicuo en lo que se conoce como *m-learning*; por otro lado, el esfuerzo que llevan a cabo las instituciones educativas en la puesta en marcha, mantenimiento y mejora de plataformas digitales en las que alojar dichos contenidos. En este contexto cobran especial relevancia las aplicaciones de realidad aumentada (RA), ya que tienen la particularidad de permitir la combinación de información digital y física en tiempo real usando dispositivos móviles. La RA, por tanto, presenta muchas ventajas en el campo de la educación, ya que permite ofrecer información de manera contextualizada, presentándola además en el lugar y en el momento en que los estudiantes la requieren, lo que ayuda a un enriquecimiento significativo del proceso de aprendizaje.

En este trabajo se presenta el desarrollo de una serie de recursos educativos complementarios para la realización de las sesiones prácticas en un laboratorio de Electrónica, y cómo se ha facilitado un acceso sencillo a ellos mediante el uso de códigos QR. Dichos contenidos se enlazan desde el propio material presente en la sesión mediante códigos QR, en forma de etiquetas en los propios instrumentos o incrustados en los guiones de prácticas en un lugar relevante en el flujo de su desarrollo. Dichos recursos tienen como objetivo redundar en una mejora en el aprovechamiento del tiempo dedicado al laboratorio y en un aprendizaje más significativo. Se han desarrollados dos tipos de recursos multimedia, asociados a sus propios códigos QR. Unos se encuentran directamente en la instrumentación usada en el desarrollo de la práctica y contienen hipervínculos a manuales y hojas de especificaciones, facilitando la consulta de información necesaria referente a la operación y el funcionamiento de la instrumentación requerida en el laboratorio; otros aparecen en la documentación que cada estudiante debe descargar para la realización de cada práctica y dan acceso a presentaciones comentadas de los aspectos teóricos y prácticos más relevantes, así como a vídeos con demostraciones prácticas del proceso de medida de determinados parámetros en las fases más complejas del desarrollo de la práctica. Esto permite optimizar el uso del tiempo en el laboratorio, minimizando las dudas que se generan cuando se utiliza determinada instrumentación, mejorando las competencias en su manejo y permitiendo a los estudiantes concentrarse en el análisis de los resultados y en su relación con los contenidos teóricos.

Uso de hiperdatos mediante códigos QR en un laboratorio de Electrónica

Carlos Sánchez-Azqueta; Cecilia Gimeno; Santiago Celma; Concepción Aldea

Departamento de Ingeniería Electrónica y Comunicaciones ({csanaz, cegimeno, scelma, caldea}@unizar.es)

Objetivo

Generación de un conjunto de contenidos multimedia aplicados a un laboratorio de Electrónica y su accesibilidad mediante códigos QR en el ámbito del Grado y Máster en Física

Metodología

- Aprendizaje ubicuo
- Interacción, diversidad, acceso inmediato
- Personalización del aprendizaje

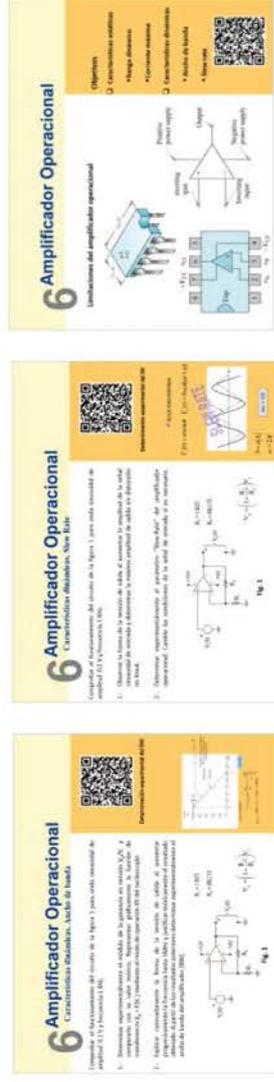
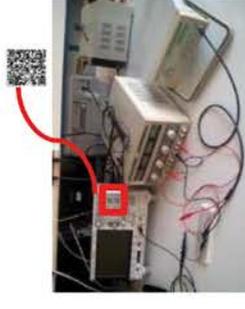
m-learning

Evaluación

- Comparativa entre el tiempo invertido con ayuda del material enlazado mediante los códigos QR y el registro que se tiene de ediciones pasadas sin el recurso
- Test sobre la experiencia de usuario
- Encuesta de satisfacción
 - ¿proporciona un enlace a información relevante?
 - ¿facilita la consulta de los manuales?
 - ¿mayor eficacia en el uso del tiempo en el laboratorio?

Conclusiones

- Beneficios del *m-learning*
- Individualización del aprendizaje
- Adquisición autónoma de competencias experimentales
- Recurso activo de ayuda, particularizado al instrumento y al proceso de medida utilizado



MultiFlipTech: red multidisciplinar en *Flipped Learning* y nuevas tecnologías y metodologías

Romero Pascual, Enrique; Artal-Sevil, Jesús Sergio; Carmona Martínez, José Manuel; García Aranda, José Ramón; Luesma Bartolomé, María José; Mir Marín, José María; Montaner Gutiérrez, María Teresa; Serrano Pastor, Rosa María

Palabras clave

Flipped Classroom; TIC; Metodologías didácticas; Socrative; Edición de vídeos; One minute paper; Puzzle; Gamificación

Resumen

Contexto:

La red *MultiFlipTech* nació con la concesión del Proyecto de Innovación Docente PIIDUZ_16_090 de la Universidad de Zaragoza. Consta de 14 integrantes, con docencia en 18 asignaturas de 15 diferentes titulaciones. Está dedicada a la unión entre estrategia didáctica (*Flipped Classroom*), nuevas metodologías y nuevas tecnologías con aplicación en la enseñanza y el aprendizaje. Las áreas implicadas son: Ingenierías, Educación, Empresariales, Ciencias, Medicina y Veterinaria.

Objetivos:

1. Integrar nuevos modelos activos de enseñanza-aprendizaje basados en *Flipped Classroom*, introduciendo las tecnologías actuales en el aula, para mejorar el proceso educativo y transferirlo a futuros contextos profesionales, evaluando su carácter multidisciplinar
2. Visibilizar su aplicación mediante la celebración de un seminario divulgativo abierto a la comunidad universitaria

Metodologías:

Para facilitar una mejor y más efectiva aplicación del enfoque *Flipped* se desarrollaron diferentes actividades mediante el uso de nuevas metodologías y tecnologías. Entre las primeras: *One minute paper*, Web 2.0, encuestas inmediatas, preparación y exposición de presentaciones, trabajos individuales y grupales, técnica Puzzle, creación de material interactivo (vídeos, documentos) para trabajo en casa, "gamificación", problema Reto, aprendizaje individual interactivo. En relación a las nuevas tecnologías, se han utilizado: smartphones, tablets, aplicaciones de encuestas, códigos QR, programas de creación y edición de vídeos, software de presentación, repositorios online, redes sociales.

Resultados y Conclusiones:

1. Todas las experiencias, dentro de las diferentes disciplinas y asignaturas, mostraron una gran aceptación en general por parte de los estudiantes, facilitando una mayor interacción entre ellos y con el profesor y una mayor motivación para el aprendizaje tanto fuera como dentro de las aulas
2. Las encuestas a través de móviles y tablets sirvieron para mejorar la aplicación y el diseño de las experiencias, facilitando un excelente feed-back profesor-alumnos
3. Los estudiantes valoraron la difusión y conocimiento de metodologías y herramientas interactivas a su disposición, útiles tanto para tareas didácticas durante su vida universitaria como para su desempeño en su futura actividad profesional
4. Se realizó un Seminario el 13 de junio de 2017 (curso 2017G04, apartado "Actividades de grupos de innovación" de la UZ) de 4h con 8 ponencias y excelente aceptación (matrícula completa: 40 alumnos) mostrando una representación de todas las experiencias realizadas a lo largo del curso académico bajo la red interdisciplinar
5. Los profesores implicados valoraron muy positivamente las experiencias realizadas dentro de la red, mostrando un elevado interés en mantenerla y potenciarla

MultiFlipTech: red multidisciplinar en *Flipped Learning* y



nuevas tecnologías y metodologías

Enrique Romero, J. Sergio Artal, José M. Carmona, J. Ramón García,
M. José Luesma, J.M. Mir, Teresa Montaner, Rosa M. Serrano

Ingeniería Química y Tecn. Mº Ambiente, eromero@unizar.es

Contexto: 14 participantes en la red, 18 asignaturas diferentes, 15 titulaciones.

Áreas implicadas: Ingenierías, Educación, Empresariales, Ciencias, Medicina y Veterinaria.



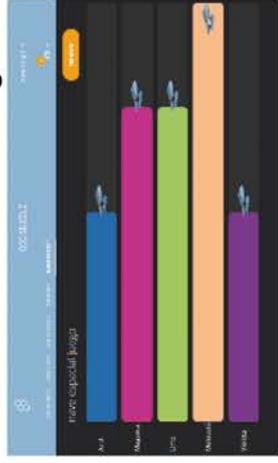
Objetivos: 1) integrar nuevos modelos activos de enseñanza-aprendizaje basados en *Flipped Classroom*, introduciendo las tecnologías actuales en el aula, para mejorar el proceso educativo y transferirlo a futuros contextos profesionales
2) visibilizar su aplicación

Metodologías:

Flipped



Nuevas metodologías



Nuevas tecnologías



Úvea

<http://www.youtube.com/watch?v=d13Fle0>



Make any video



your lesson

Find out more - it's free!

EDpuzzle

Resultados y Conclusiones



Aceptación y motivación

- 4 horas

- 8 charlas

- Matrícula Completa (40)

Seminario de divulgación



Flipped Learning. Nuevas herramientas TIC y recursos didácticos para potenciar la participación de los estudiantes en el aula.



Universidad Zaragoza
Flipped Learning Charlas en el aula. 02-11 junio 2017 | 1 charla por aula



Webconferencia: una metodología para afrontar el reto de la transformación digital en la universidad. Experiencias docentes en UNIZAR

Allueva Pinilla, Ana Isabel; Alejandro Marco, José Luis

Palabras clave

Aprendizaje activo; Webconferencia; Webinar; eLearning

Resumen

Introducción

La transformación digital de la universidad es ya más que un reto. El presente de la universidad está ya indisolublemente ligado a la revolución tecnológica y digital que vivimos en nuestro siglo, así como al nuevo perfil de estudiante alfabetizado tecnológicamente. En el momento actual las políticas estratégicas de internacionalización para ampliar la oferta formativa -de grado, superior o continuada-, tanto presencial como en línea en el contexto global van a precisar del uso intensivo de los medios digitales y la tecnología. La adecuación de las metodologías en este nuevo escenario es primordial. En este contexto se presenta la metodología basada en webconferencia mediante diversas experiencias docentes desarrolladas en UNIZAR.

Contexto

Experiencias docentes realizadas con webconferencia en titulaciones de grado de la Facultad de Veterinaria y por la Red EuLES, Red interdisciplinar de innovación e investigación educativa en Entornos uLearning en Educación Superior.

Objetivos

Mostrar las posibilidades de la metodología docente basada en el uso de webconferencia, entre otras posibles, en experiencias docentes relacionadas con la tutoría académica, los Trabajos Fin de Estudios, la colaboración entre docentes, la formación y la divulgación científica.

Metodología

La metodología utilizada en todas las experiencias docentes está basada en la webconferencia o conferencia web y sus variantes como los webinars o seminarios web. La webconferencia constituye una nueva forma de comunicación en la evolución hacia un nuevo modelo de enseñanza-aprendizaje, un nuevo paradigma basado en entornos digitales. Básicamente una webconferencia es una "reunión" o "clase" virtual a través de Internet cuyos participantes se encuentran en ubicaciones físicas diferentes, permitiendo la colaboración o el intercambio de información entre ellos de forma síncrona. Para realizarla es preciso un software específico. En la actualidad existen diversas herramientas tanto gratuitas (de software libre o no) como con licencia. La selección de la herramienta tecnológica ha de basarse en nuestras necesidades y la disponibilidad de utilidades que ofrece como: audio, vídeo a tiempo real, chat, herramientas de votación, pizarra virtual, navegación web, grabación, accesibilidad, etc.

Resultados

Desde hace varios cursos utilizamos la conferencia web, inicialmente mediante la herramienta *CourseSitesLive* que permite 50 participantes de forma simultánea en directo de forma gratuita y, actualmente, *Collaborate*, una versión nueva de la que se dispone de licencia gestionada por la Red EuLES para 250 participantes con la posibilidad de grabaciones.

Particularmente se han realizado experiencias muy positivas en las siguientes actividades docentes:

- Tutorías académicas personalizadas
- Presentación de Trabajos Fin de Estudios en los casos de imposibilidad de presencia física con estudiantes en el extranjero.
- Colaboración entre docentes del mismo o de distintos departamentos, centros o universidades.
- Formación en línea (formación entre iguales, continuada, semipresencial o eLearning).
- Desarrollo de seminarios web (webinars) de carácter divulgativo o formativo.

Conclusiones

Para asumir el reto digital en la universidad, la globalización y la internacionalización se precisan metodologías y herramientas que las faciliten y que flexibilicen el modelo educativo y superen el paradigma tradicional del aula. Las experiencias con webconferencia desarrolladas han demostrado que ésta es una excepcional opción para ello.

Webconferencia: una metodología para afrontar el reto de la transformación digital en la universidad. Experiencias docentes en UNIZAR

Ana Isabel Allueva y José Luis Alejandro

Contexto académico

Experiencias docentes realizadas en la Facultad de Veterinaria:

- Grado en Veterinaria
- Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos (CTA)
- Desarrolladas por la Red EuLES

Objetivos

Mostrar posibilidades metodológicas basadas en webconferencia con diferentes actividades académicas

Metodología

Una webconferencia es una "reunión" o "clase" virtual a través de Internet cuyos participantes se encuentran en ubicaciones físicas diferentes. Permite la formación en línea (en toda su generalidad) apoyada en Conferencia web y sus variantes como Webinars o Seminarios web utilizando software específico.

Conclusiones

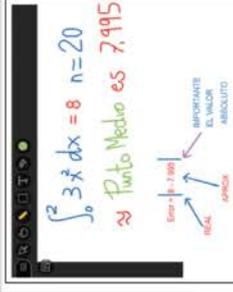
Las experiencias con webconferencia desarrolladas han demostrado que ésta es una excepcional opción para asumir el reto digital en la universidad y la internacionalización en un nuevo paradigma educativo.

Resultados

Software utilizado: Bb Collaborate. Se dispone de audio, vídeo a tiempo real, chat, herramientas de votación, pizarra virtual, navegación web, grabación, accesibilidad, solicitud de turno, compartir escritorio, archivos y aplicaciones, etc. y diferentes opciones de configuración.

Tutorías académicas personalizadas

Permite impartir una explicación en modo sincrónico utilizando herramientas como la pizarra que permiten texto a mano alzada, texto impreso, formas, puntero, etc.



Facilita las conexiones en ubicaciones distantes precisando solo de conexión a Internet. En las imágenes profesores en España (Zaragoza- Sevilla), Italia y en el chat México, Colombia, Argentina...



Colaboración entre docentes

Permite la colaboración docente y de investigación entre docentes del mismo o de distintos departamentos, centros o universidades, el intercambio de información y la formación entre iguales.



Trabajos Fin de Grado



Permite defender trabajos Fin de Estudios a estudiantes que cursan prácticas en el extranjero, Erasmus, etc. Se ha realizado con éxito en 4 ocasiones en los dos últimos cursos por estudiantes en Francia y México.



Formación en línea



La webconferencia es una herramienta imprescindible en el desarrollo de una formación eLearning de calidad. Es posible integrar las soluciones técnicas para la webconferencia en las plataformas docentes.

Webinars Red EuLES es un espacio Web donde se alojan las grabaciones de los webinars realizados por la Red interdisciplinar de innovación e investigación educativa en Entornos ul.elearning en Educación Superior en la temática del aprendizaje ubicuo.

Actualmente recoge 25 webinars, todos ellos correspondientes a ponentes invitados de excepcional relevancia en el entorno académico, de la innovación docente y las tecnologías. En la imagen, desde Florida, Pete Pizarro, presidente y CEO de ILLUMNO y anterior CEO de Telefónica USA.



Universidad
Zaragoza

Dispositivos móviles: uso y disponibilidad en nuestros estudiantes

Alejandro Marco, José Luis; Allueva Pinilla, Ana Isabel; Trillo Lado, Raquel; Lozano Albalade, María Teresa; Pradas de la Fuente, Francisco; Martínez López, Julia

Palabras clave

m-learning; Smartphone; Tablet

Resumen

Contexto académico:

Este estudio se ha realizado en varios centros y asignaturas de la Universidad de Zaragoza. En la Facultad de Veterinaria: Ciencias Básicas para Veterinaria y Epidemiología y Bioestadística (Grado en Veterinaria, primer curso), Herramientas informáticas para veterinaria (Grado en Veterinaria, segundo curso), Matemáticas (Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, primer curso), Elaboración de proyectos, presentación y comunicación de resultados (Máster Universitario en Calidad, Seguridad y Tecnología de los Alimentos). En la EINA: Fundamentos de Informática (Grado en Ingeniería Mecánica, primer curso), Sistemas de Información (Grado en Ingeniería en Informática, tercer curso), Bases de datos (Grado en Ingeniería en Informática, segundo curso), Manipulación y análisis de grandes volúmenes de datos (Máster Universitario en Ingeniería Informática). En la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación: Educación Física en Educación Primaria (Grado en Magisterio en Educación Primaria, tercer curso), Actividades físicas individuales y Actividades físicas en el medio natural (Grado en Magisterio en Educación Primaria, cuarto curso). En el Centro Universitario de la Defensa todos los estudiantes del Grado en Ingeniería de Organización Industrial, perfil Defensa.

Objetivos:

Conocer la disponibilidad de dispositivos móviles de nuestros estudiantes y su uso, tanto en su tiempo de ocio como en el de estudio, para introducir la metodología m-learning.

Metodología:

Encuesta online, veintidós preguntas, con una interface para dispositivos fijos y móviles.

Resultados:

El tamaño de la población fue 1.800 estudiantes, y el de la muestra 253.

Prácticamente todos los individuos poseen ordenador portátil, aunque solo el 23% ordenador fijo.

Casi la totalidad de los individuos dispone de Smartphone, de los que el 97% dispone tarifa de datos.

Contactar con otras personas es el uso habitual de la tecnología móvil: llamadas o mensajes (76%), Redes Sociales (64%), o correo electrónico (57%). El 23% usa habitualmente su Smartphone con fines académicos.

El 55% utiliza el móvil más de dos horas al día, solo un 7% lo usa menos de una hora.

Más de un 60% no posee tableta o iPad, del que solo un 6% dispone tarifa de datos.

Facebook y YouTube son las dos Redes Sociales en las que más individuos están registrados, y son las que se utilizan habitualmente (58% y 43% respectivamente).

Solo un 2% no conoce los códigos QR y otro 14% los conoce pero no sabe cómo funcionan. Aunque su uso mayoritario se da en publicidad, un 27% lo ha usado en el entorno académico. Un 45% afirma tener instalada alguna APP en su móvil para leerlos.

Un 25% señala que se plantean actividades en el aula utilizando dispositivos móviles, y un 60% considera que se deberían plantear más.

Conclusiones:

La mayoría de nuestros estudiantes posee Smartphone y lo usa habitualmente para tareas no académicas, mientras que un poco menos de la mitad poseen tableta o iPad que sí usan en este contexto. Nos encontramos con un panorama bastante fértil para introducir una metodología m-learning, ya que algunos estudiantes están acostumbrados a usarla. Además, demandan que este uso se extienda a algunos servicios de comunicación en el campus.

Creación de contenido didáctico cooperativo a través de *WebQuest*

Usán Supervía, Pablo; Salavera Bordás, Carlos

Palabras clave

Aprendizaje; Cooperación; WebQuest

Resumen

La utilización de *WebQuest* para la elaboración de contenido didáctico de la asignatura "Innovación y convivencia en el aula" del Máster de profesorado de la Facultad de Educación supone, por parte de los alumnos, un aliciente para su aprendizaje y construcción del conocimiento. A través de la misma, los alumnos elaboran parcialmente el temario objeto de estudio en base a las directrices fijadas por el profesor conforme a su guía docente por medio de epígrafes clave siempre bajo la supervisión del mismo. Además, el aprendizaje cooperativo permite la vinculación de los alumnos en los temas tratar y su cooperación en aras de construir su conocimiento. Conforme la asignatura llega a su fin, los alumnos exponen el contenido realizado así como las posibles guías para su estudio y aprendizaje. Para la evaluación, los mismos alumnos proponen preguntas o actividades de evaluación puestas en común en clase dando sentido a lo aprehendido. Con la utilización de *WebQuest*, se desprende la participación activa e interés de los alumnos hacia los contenidos de la asignatura así como el aprendizaje significativo y colaborativo en su realización. Además, el uso libre de presentaciones ppt, prezi así como otras presentaciones multimedia permiten alejarnos de los tradicionales apuntes escritos. Por todo ello, y como ya hemos dicho, la utilización de *WebQuest* en el aula como metodología activa supone afianzar las relaciones personales entre los alumnos llevando el trabajo más allá del aula. Sin duda, una experiencia gratificadora que los discentes toman con sentido de la responsabilidad e iniciativa personal.

Creación de contenido didáctico cooperativo a través de WebQuest

Pablo Usán y Carlos Salavera



Departamento de Psicología y Sociología, pusan@unizar.es

¿Qué es?

Tarea atractiva para el alumnado utilizando los recursos disponibles en la red para la creación de contenido didáctico de forma cooperativo

Estructura

Introducción
Tarea
Proceso
Evaluación
Conclusión

Objetivo

Dotar de sentido la búsqueda eficiente de contenido curricular a través de la red o cualquier otra fuente de información relevante acerca de la materia

INTERACCIÓN Y CONVIVENCIA EN EL AULA

Máster de profesorado ESO. Facultad de Educación (Zaragoza)

Metodología

Activa > Participativa > Colaborativa
Los alumnos trabajan de manera cooperativa en pequeños grupos el contenido de epígrafes generales de la asignatura

Resultados

Mayor motivación hacia el aprendizaje
Fomento del aprendizaje colaborativo
Protagonismo en la elaboración de los contenidos de su asignatura
Fomento de la interacción del alumnado

Conclusiones

Metodología innovadora
Participación e interés de los alumnos hacia los contenidos de la asignatura
Aprendizaje significativo de los contenidos impartidos

Dos años de participación de los alumnos en el diseño y elaboración del examen por los estudiantes. Pros y contras de la propuesta

Usán Supervía, Pablo; Jarie, Laurane; Salavera Bordás, Carlos

Palabras clave

Aprendizaje; Motivación; Estrategias

Resumen

Contexto académico: Este trabajo comenta los resultados de la experiencia del proyecto de innovación educativa consistente en el diseño, elaboración y participación de los alumnos en los exámenes teóricos de la asignatura con la creación de un banco de preguntas sobre la materia. El proyecto de innovación se desarrolló en la asignatura de Psicología I y Psicología II del grado de Terapia Ocupacional, en los años 2014-15 y 2015-16.

Objetivos:

Se trabajó con los siguientes objetivos: aumentar la motivación de los estudiantes, conseguir un alto nivel de implicación en la asignatura, mejorar los aprendizajes y sus resultados académicos.

Metodología: Los alumnos en grupos de tres personas, trabajaban y desarrollaban por cada tema, cinco preguntas tipo test. Estas preguntas se enviaban al profesor por medio de la plataforma Moodle2. Estas preguntas eran clasificadas por el equipo gestor del proyecto en tres categorías: fácil, media y difícil, descartando las preguntas repetidas, mal formuladas o erróneas. Entre todas las preguntas válidas, el profesor de la asignatura elegía las 30 que conformarían el examen de la asignatura.

Resultados:

Se incrementaron la adquisición de estrategias de aprendizaje, la motivación y la participación en la asignatura. Se analizaron variables como Aprendizaje, Entusiasmo, Organización, Desarrollo virtual, Interacción con el grupo, Actitud Personal, Contenido, Exámenes, Trabajo y material del curso, Carga de trabajo/dificultad y Visión General, con el cuestionario VTIE, siendo sus resultados significativos en su relación con el curso y género. Por último, las calificaciones fueron más elevadas que el curso anterior (8.01 en 2016, 7.92 en 2015, por 5.48 en 2014 en el caso de 1º; 8.27 en 2015, 8.22 en 2015, por 5.59 en 2014), con diferencias significativas a la hora de cruzarlo con motivación ($F=14.269^{***}$), lo que indica lo acertado de la propuesta.

Conclusiones:

El proyecto de innovación se puede calificar de positivo, ha conseguido la implicación de los estudiantes en aprendizajes y además ha incentivado la búsqueda propia de soluciones ante problemas planteados por sus compañeros, consiguiendo la adquisición de estrategias y de nuevos aprendizajes. Sin embargo, el equipo de trabajo, plantea la dificultad de desarrollar un proyecto así durante más de dos años, para evitar que los alumnos recurran a la repetición de preguntas formuladas en años anteriores.

Dos años de participación de los alumnos en el diseño y elaboración del examen por los estudiantes. Pros y contras de la propuesta

Pablo Usán, Laurane, Jarie, Carlos Salavera

Departamento Psicología y Sociología, salavera@unizar.es

Contexto académico: Este trabajo comenta los resultados de la experiencia del proyecto de innovación educativa consistente en el diseño, elaboración y participación de los alumnos en los exámenes teóricos de la asignatura con la creación de un banco de preguntas sobre la materia. El proyecto de innovación se desarrolló en la asignatura de Psicología I y Psicología II del grado de Terapia Ocupacional, en los años 2014-15 y 2015-16.

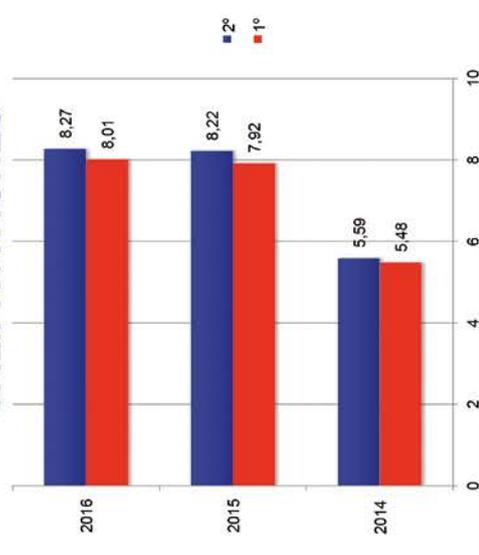
Objetivos: Se trabajó con los siguientes objetivos: aumentar la motivación de los estudiantes, conseguir un alto nivel de implicación en la asignatura, mejorar los aprendizajes y sus resultados académicos.

Metodología: Los alumnos en grupos de tres personas, trabajaban y desarrollaban por cada tema, cinco preguntas tipo test. Estas preguntas se enviaban al profesor por medio de la plataforma Moodle2. Estas preguntas eran clasificadas por el equipo gestor del proyecto en tres categorías: fácil, media y difícil, descartando las preguntas repetidas, mal formuladas o erróneas. Entre todas las preguntas válidas, el profesor de la asignatura elegía las 30 que conformarían el examen de la asignatura.

Resultados: Se incrementaron la adquisición de estrategias de aprendizaje, la motivación y la participación en la asignatura, con diferencias significativas a la hora de cruzarlo con Motivación ($F=14,269^{***}$), lo que indica lo acertado de la propuesta.

Conclusiones: El proyecto de innovación se puede calificar de positivo, ha conseguido la implicación de los estudiantes en aprendizajes y además ha incentivado la búsqueda propia de soluciones ante problemas planteados por sus compañeros, consiguiendo la adquisición de estrategias y de nuevos aprendizajes. Sin embargo, el equipo de trabajo, plantea la dificultad de desarrollar un proyecto así durante más de dos años, para evitar que los alumnos recurran a la repetición de preguntas formuladas en años anteriores.

CALIFICACIONES





VII

Acciones de Integración y Orientación de Estudiantes

VII. Acciones de integración y orientación de Estudiantes

1. Claver Turiégano, Esther
Trabajo por Proyectos en el Grado de Magisterio
2. Guillén Navarro, Nicolás Alejandro
La Escuela de Turismo de Zaragoza ante el fenómeno del alumnado chino
3. Serón Torrecilla, Francisco Javier; Rodríguez Casals, Carlos; de Echave Sanz, Ana; Resano López, Juan Cruz; Cascarosa Salillas, Esther; Murillo Ligorred, Víctor; Pueyo Sanchez, Juan Luis; Ramos, Nora
Propuesta interdisciplinar para el diseño e implementación de actividades en la formación de Maestros de Primaria: El caso de la luz y el color
4. Álvarez Lanzarote, Ignacio; Barrantes Díaz, Olivia; González Ortí, Noelia; Mitjana Nerín, Olga; Pagán Tomás, Rafael; Peribáñez López, Miguel Ángel; Sánchez Gimeno, Ana Cristina; Loste Montoya, Araceli
Implementación de la fase II del POUZ en la Facultad de Veterinaria
5. Ubieto Artur, Clara; Sein-Echaluce Lacleta, María Luisa; Bueno García, Concepción; Ubieto Artur, Isabel; Bueso Guillén, Pedro; Fidalgo Blanco, Ángel; Hernández, Lola
Implementación y evaluación del MOOC Buenas Prácticas en el Uso Académico de la Propiedad Intelectual (PIIDUZ16/421)
6. Barberan Lahuerta, Miguel Ángel; Gomez de Mena, Elisa; Rincón Pérez, Marta; Rodrigo Sauco, Fernando; Trueba Cortes, M^a Del Carmen
Mejora de competencias profesionales en el ámbito de la fiscalidad para los alumnos del grado en Economía de la Universidad de Zaragoza
7. Herrando Rodrigo, Isabel; Lorés Sanz, Rosa; Corona Marzol, Isabel
Evaluación de la adquisición de competencias transversales y de su puesta en valor en la asignatura de Prácticas externas del Máster en Traducción de textos especializados
8. Marcén Román, Yolanda; Franco Sierra, María Ángeles; Sanz Rubio, Concepción; Ferrando Margelí, Mercedes
El recurso del pouz en la asignatura del practicum
9. Coma-Roselló, Teresa; Blasco Serrano, Ana Cristina; Lizalde Gil, Manuel; Antoñanzas Laborda, José Luis; Bustamante, Juan Carlos; Escolano-Pérez, Elena
Evaluación de la implementación del POUZ de la Facultad de Educación y de la orientación percibida por los estudiantes de nuevo ingreso
10. Garrido Picazo, Piedad; Álvarez Arguedas, Diego; Andrés Blesa, Marcos; Aranda Barbero, Jorge; Arrieta Zueco, Borja; Barbudo Revuelto, Ezequiel; Bielsa Hernández, Javier; Costea, Iulian Alexandru
EUPT-commerce: negociación de programación docente
11. Leris López, María Dolores; Esteban Escaño, Javier; Esteban Sánchez, Ana Lucía; Sein-Echaluce Lacleta, María Luisa; Vea-Muniesa, Fernando; Velamazán Gimeno, María Ángeles
La personalización del aprendizaje en diferentes metodologías docentes
12. Escolano-Pérez, Elena; Lizalde Gil, Manuel; Bustamante, Juan Carlos; Antoñanzas Laborda, José Luis; Coma-Roselló, Teresa; Blasco-Serrano, Ana Cristina
Elaboración de un cuestionario para la valoración de la implementación de la Fase I del POU de la Facultad de Educación



13. Mallén Martín, Elena; Serrano Pastor, Rosa María; Lizalde Gil, Manuel; Peñarrubia Lozano, Carlos
Diseño del Plan de Orientación para los cursos intermedios de acuerdo a las necesidades e intereses de los estudiantes de la Facultad de Educación
14. Ruiz Cantera, Laura; Gracia Lana, Julio; Asión Suñer, Ana; Ágreda Pino, Ana
Soy Historiador del Arte... y te descubro el Patrimonio
15. Allueva Pinilla, Ana Isabel; Alejandro Marco, José Luis; Trillo Lado, Raquel; Lozano Albalate, María Teresa
Innovando con el desafío STEM: una experiencia de orientación preuniversitaria hacia la tecnología e ingeniería

Trabajo por Proyectos en el Grado de Magisterio

Claver Turiégano, Esther

Palabras clave

Educación; Magisterio; Proyectos

Resumen

Este trabajo describe la forma de abordar la asignatura de Psicología y Salud Infantil de tercer curso de Magisterio de Educación Infantil en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de Huesca.

El objetivo de la asignatura es adquirir conocimientos sobre la salud y el bienestar biopsicosocial en la infancia, adquisición de hábitos, autonomía, autocontrol y sociabilidad, así como entender los procesos relacionales en la familia y su conexión con el entorno socioeducativo.

La metodología propuesta es la de trabajo por proyectos de forma cooperativa. Se propone un proyecto a trabajar por grupos. Ese trabajo se debe basar en un eje común a todos los proyectos con 4 componentes: para qué va a servir lo que digo, cómo despertar interés en lo que digo, añadir creatividad y cooperar. Cada proyecto se trabaja en tres dimensiones: búsqueda de conceptos y referentes válidos, materializar esos conceptos en actividades de aula y búsqueda de excepciones y casos particulares. Todo ello se construye teniendo en cuenta los conceptos teórico-prácticos sobre la intervención en sistemas familiares que se imparte en las sesiones "plenarias" (que se diferencian de las prácticas en los desdobles de los grupos). El resultado es un trabajo personal sobre el perfil de docente que añade valor a la simple adquisición y elaboración de conceptos. El alumnado no solo construye su propio material de la asignatura, sino que tiene la oportunidad de trabajar aspectos de su perfil de docente en todas las actividades, mostrando un alto grado de satisfacción con la asignatura.

Trabajo por Proyectos en el Grado de Magisterio

Esther Claver Turiégano



Dpto. Psicología y Sociología, escatu@unizar.es)

ASIGNATURA: PSICOLOGÍA Y SALUD INFANTIL

TERCER CURSO ESPECIALIDAD INFANTIL

El objetivo de la asignatura es adquirir conocimientos sobre la salud y el bienestar biopsicosocial en la infancia

La metodología propuesta es la de trabajo por proyectos de forma cooperativa. Se propone un proyecto a trabajar por grupos. Ese trabajo se debe basar en un eje común a todos los proyectos con 4 componentes: para qué va a servir lo que digo, cómo despertar interés en lo que digo, añadir creatividad y cooperar.

Partimos de un proyecto, por ejemplo: ¿cómo trabajar la Inteligencia Emocional en clase?

A partir de un guion previo general para acotar los contenidos, se trabaja de forma cooperativa por grupos de forma que el resultado final es la construcción del tema de la asignatura. Siguiendo el ejemplo, un grupo trabaja cómo sondear la IE en el alumnado, otro idea actividades para trabajarla (que se ponen en marcha en la exposición, como se ve en la imagen) y otro posibles dificultades y trastornos que nos podemos encontrar en el aula de infantil.

Existe un tema eje que es la Familia, tema que se trabaja en las sesiones “plenarias” y en el que alumnado puede sondear aspectos de su propia realidad para buscar fortalezas que le hagan mejor docente.

Como **resultado** especial, el alumnado del grado, no solo construye su propio material de la asignatura (a través de un “cuaderno de bitácora” individual), sino que tiene la oportunidad de trabajar aspectos de su perfil de docente en todas las actividades.

La Escuela de Turismo de Zaragoza ante el fenómeno del alumnado chino

Guillén Navarro, Nicolás Alejandro

Palabras clave

China; Turismo; Cultura; Integración; Tándem

Resumen

La llegada de estudiantes chinos a la Escuela de Turismo de Zaragoza ha supuesto un reto tanto para el equipo directivo, como para los profesores y PAS que integran el centro. Las dificultades en el aprendizaje, la escasa comunicación con los estudiantes españoles, la formación de grupos uniculturales o la brecha idiomática son aspectos que han sido tenidos en cuenta para proyectar e implementar medidas que ayuden a compensar en cierta medida dichas deficiencias.

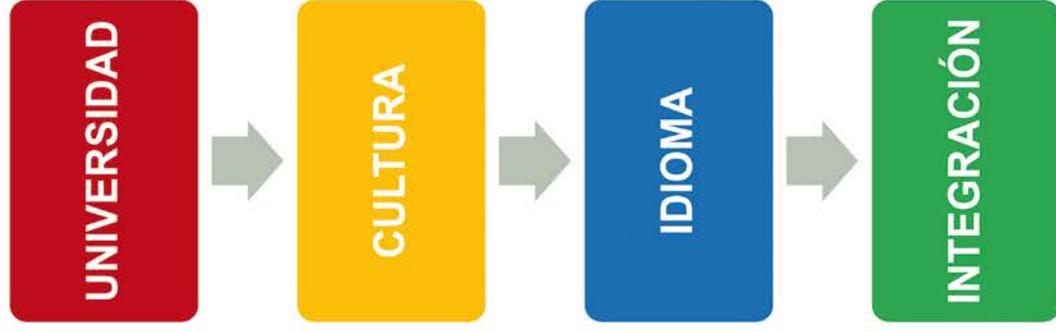
El hecho de que los alumnos chinos lleguen a la Escuela de Turismo para cursar los cuatro cursos de los que se compone el grado de turismo, hace necesaria su eficiente y completa integración en el centro de cara a conseguir una provechosa realización de sus estudios, evitando con ello un abandono de los mismos. Teniendo en cuenta los anteriores aspectos, durante los cursos 2015-2016 y 2016-2017, en el marco de la octava convocatoria de los proyectos de internacionalización de la Universidad de Zaragoza, se articularon una serie de medidas a ejecutar con la idea de permanencia para posteriores cursos. Gracias a la financiación de la Universidad de Zaragoza, la Escuela de Turismo se adecuó y decoró un aula para realizar actividades, pasándose a denominar aula chino-española. A su vez, se puso en marcha el programa chino-chino consistente en grupos de conversación entre estudiantes chinos y españoles en los cuales, durante seis sesiones, pudieran, por una parte, conocer aspectos de la cultura española y mejorar el conocimiento de español y, por otra, iniciarse en el idioma y cultura china. Además de las anteriores medidas, la Escuela también ha adaptado la señalización dentro del centro no sólo a inglés, sino también a chino. Lo mismo ocurre con la página web, la cual está traducida a estos idiomas.

Por otra parte, no hay que obviar la potencialidad del turismo chino en España y, por ende, una oportunidad para la Escuela de Turismo de implementar actividades que favorezcan que los estudiantes se puedan posicionar en un mercado emergente y poco explotado. Las posibilidades de negocio y de inserción laboral son un aspecto positivo que, a través del trabajo conjunto entre partes, debe suponer la base sobre la cual estructurar una formación novedosa y adaptada a las nuevas necesidades de la demanda turística. La proyección del grado de turismo más allá del aspecto meramente universitario se convierte en un elemento más a lograr, con lo que las interconexiones con el ámbito empresarial y laboral son también elementos importantes y que pueden ser logrados gracias a este tipo de iniciativas que aquí se presentan.

La Escuela de Turismo de Zaragoza ante el fenómeno del alumnado chino

Nicolás Alejandro Guillén Navarro

Escuela de Turismo Universitaria de Zaragoza, nicolasg@unizar.es



ESCUELA DE TURISMO DE ZARAGOZA

GRADO DE TURISMO

39 ALUMNOS CHINOS EN EL CURSO 2016-2017



OBJETIVOS

- REALIZACIÓN DE ACCIONES QUE FAVOREZCAN LA INTEGRACIÓN DEL ALUMNADO CHINO EN LA ESCUELA DE TURISMO DE ZARAGOZA.
- FAVORECER LA PERMANENCIA Y DESARROLLO PROVECHOSO DE LOS ESTUDIOS DE TURISMO POR PARTE DE LOS ALUMNOS CHINOS.

RESULTADOS

- JORNADA DE BIENVENIDA
- AULA CHINA
- TRADUCCIÓN WEB
- PROGRAMA CHINO-CHANO
- SEÑALIZACIÓN



Propuesta interdisciplinar para el diseño e implementación de actividades en la formación de Maestros de Primaria: El caso de la luz y el color

Serón Torrecilla, Francisco Javier; Rodríguez Casals, Carlos; de Echave Sanz, Ana; Resano López, Juan Cruz; Cascarosa Salillas, Esther; Murillo Ligorred, Victor; Pueyo Sanchez, Juan Luis; Ramos, Nora

Palabras clave

Ciencia y Arte; Interdisciplinar; Luz y Perspectiva Color

Resumen

Contexto académico

La necesidad de buscar sinergias e integrar aprendizajes en la formación del futuro profesorado de primaria ha supuesto la elaboración de una propuesta de trabajo en el 2º Curso del Grado de Magisterio desde dos ámbitos disciplinares: la Didáctica del Medio Físico y Químico (DMFyQ) y la Educación visual y plástica. La selección de los tópicos Luz y color viene dada por la problemática en la elaboración de modelos adecuados coherentes con los modelos científicos, que permitan al futuro profesorado hacer una adecuada trasposición al aula de primaria desde la denominada ciencia escolar.

Desde la DMFyQ se viene observando como la luz y el color se introduce en la formación del profesorado de distinta forma, con errores conceptuales que no contribuyen a la mejor comprensión de unos fenómenos tan importantes para la construcción de la realidad en el caso de niñas y niños en primaria. Por este motivo se decide abordar esta problemática de forma interdisciplinar.

Objetivos del proyecto de innovación

Fomentar entre el profesorado en formación de Magisterio la incorporación de una perspectiva holística e integradora en el diseño y elaboración de propuestas y proyectos de enseñanza y aprendizaje para la Educación Primaria (EP) procedentes de las distintas áreas de conocimiento.

Metodología

El marco de la propuesta está constituido por la tradición de los denominados Trabajos Prácticos, bien desde el laboratorio de ciencias, bien desde el taller de plástica. Espacios adecuados para la observación, la indagación, el cuestionamiento y el descubrimiento del profesorado y de los niños/as de primaria.

La propuesta se desarrolló en base al trabajo por grupos de ambas materias y la elaboración de un producto artístico para visualizar y materializar los procesos de indagación y las relaciones entre la ciencia y el arte en el aula de primaria.

Resultados

Los resultados aluden ante todo a las implicaciones para ambas disciplinas en relación a los modelos, la transposición didáctica, la ciencia escolar a la hora de abordar fenómenos complejos, o la reflexión en el campo visual sobre los movimientos que han incorporado la luz y la percepción del color como hito en el avance y cambio de la percepción y como surgen nuevas propuestas, realidad virtual, realidad aumentada. Modelos de construcción del mundo que se han abordado entre el alumnado y el profesorado desde las experiencias y que a su vez implican reflexiones ante como llevarlos al aula de primaria.

En cuanto al alumnado ha valorado la mejora de la motivación y la expectativa, así como el interés por otra forma de trabajar más integradora y más cercana al ámbito de primaria.

Conclusiones

A modo de conclusión, experiencias como la presentada señalan un camino que fomenta la mejora de los procesos de aprendizaje en relación a conceptos complejos pero ante todo promueve una formación mucho más integral y cercana a la complejidad social, tecno-científica y artístico-humanística contemporánea.

Propuesta interdisciplinar para el diseño e implementación de actividades en la formación de Maestros de Primaria: El caso de la luz y el color

Relación de autores: Francisco J. Serón, Carlos Rodríguez, Ana de Echave, Esther Cascarosa, Juan Luis Pueyo, Alejandro Villanueva, Juan Cruz Resano, Víctor Murillo, M^a Angeles Bandrés, Lina Vila, Nora Ramos

Contexto académico de la intervención educativa

2º Curso Magisterio Primaria. Materias Expresión visual y Plástica y Didáctica del Medio Físico y Químico.

Tópico de trabajo interdisciplinar, “La luz y el Color”

Realización de una obra plástica que incorpore los aspectos científicos y artísticos sobre la luz y el color.

Objetivos del proyecto de innovación

Fomentar entre el profesorado en formación perspectiva holística e integradora mas cercana al trabajo en las aulas de primaria.

Estudiar las implicaciones de los modelos conceptuales sobre la “La luz y el color” en los dos ámbitos formativos.

Principales resultados alcanzados

Los alumnos han realizado actividades que promueven la adquisición de conocimiento científico y plástico-visual. Se han fomentado estrategias para su trasposición al aula de primaria.

Metodología

Del equipo docente: Creación, análisis y selección de actividades y materiales adecuados a la propuesta.

De la propuesta de actividades de aprendizaje: definición del contenido académico y de la problemática de aprendizaje.

Conclusiones

Se ha mejorado la comprensión de la luz en su interacción con la materia.

Se han integrado modelos de aprendizaje desde ámbitos disciplinarios variados.



Departamento Didáctica Ciencias Experimentales
dd2001@unizar.es

Departamento Expresión Musical Plástica y Corporal
dd3001@unizar.es



Implementación de la fase II del POUZ en la Facultad de Veterinaria

Álvarez Lanzarote, Ignacio; Barrantes Díaz, Olivia; González Ortí, Noelia; Mitjana Nerín, Olga; Pagán Tomás, Rafael; Peribáñez López, Miguel Ángel; Sánchez Gimeno, Ana Cristina; Loste Montoya, Araceli

Palabras clave

Orientación de estudiantes; POUZ; Tutores; Veterinaria; Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Resumen

El curso académico 2016-2017 se ha continuado con el desarrollo de la Fase I del Plan de Orientación Universitaria (POUZ) y se ha implementado la Fase II en los Grados de Veterinaria y Ciencia y Tecnología de los Alimentos (CTA) impartidos en la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza. Los objetivos de este trabajo son presentar el modelo adaptado del POUZ a las peculiaridades de nuestro centro y de su alumnado, así como mostrar la valoración de este primer año por parte de los tutores implicados.

Han participado un total de 7 tutores, 4 para el Grado de Veterinaria (2º-5º cursos) y 3 para el Grado de CTA (2º-4º cursos). La mayoría de ellos son Profesores Titulares de Universidad (42,8%), un 28,6% ocupan la figura de Profesor Contratado Doctor y sólo un 14,3% son Profesor Asociado, o Catedrático de Universidad. Todos ellos tienen más de cinco años de antigüedad como profesores de Universidad. Cada tutor ha sido responsable de un curso completo, asignándole entre 58-66 alumnos para el Grado de CTA y 146-180 para el de Veterinaria.

Los tutores han realizado dos reuniones, una al inicio de cada cuatrimestre y han atendido a los estudiantes que lo demandaban de forma individualizada. El número medio de tutorías individualizadas ha sido 14, oscilando entre < 5 (16,7%), 5-10 (33,3%) y 10-20 (50%). En dichas reuniones, todos los tutores han realizado orientación académica, el 85,3% trataron el tema de movilidad y prácticas en empresas, el 50% orientaron sobre estudios de máster y doctorado, el 33,3% sobre cuestiones relacionadas con la asignatura TFG y un 16,7% informó sobre organización y gestión del tiempo, becas de colaboración, máster y doctorado. Si desglosamos estos resultados en cursos intermedios y superiores, los estudiantes de cursos intermedios han demandado mayoritariamente orientación académica, en movilidad y prácticas en empresas. Los de cursos superiores se han interesado por esos mismos temas y además por el TFG y los estudios de máster y doctorado.

La comunicación con los estudiantes se ha gestionado principalmente mediante la plataforma Moodle, solicitando un curso específico (66,7%) o a través del de su asignatura (33,3%) y el correo electrónico.

El 33,3% de los tutores considera que es suficiente un tutor por curso, si bien al ser grupos tan numerosos sólo se pueden tratar temas de forma generalizada y resulta difícil conocer las peculiaridades individuales de cada alumno, al contrario de lo que ocurría con el anterior plan tutor.

Conclusiones

La implantación de la Fase II del POU en los Grados de Veterinaria y CTA se ha realizado de manera satisfactoria.

El grado de satisfacción de los profesores tutores ha sido muy alto, mostrando su disponibilidad para continuar participando en los siguientes cursos.

Además de las reuniones grupales, los estudiantes han solicitado tutorías individualizadas para abordar principalmente aspectos sobre orientación académica, movilidad, prácticas en empresas, TFG, estudios de máster y doctorado. La gestión de la comunicación con los alumnos se ha realizado a través de la plataforma Moodle.

IMPLEMENTACIÓN DE LA FASE II DEL POUZ EN LA FACULTAD DE

VETERINARIA

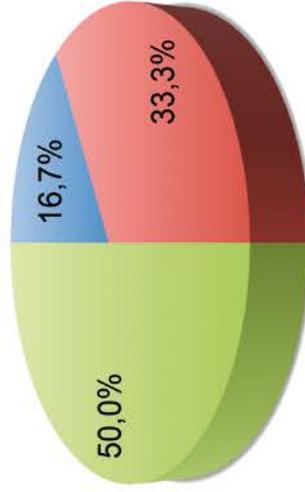
Araceli Loste¹, Ignacio Álvarez², Olivia Barrantes³, Noelia González³, Olga Mitjana³, Rafael Pagán², Miguel Ángel Peribañez³, Ana Cristina Sánchez²

¹ Coordinadora del POU en la Facultad de Veterinaria (aloste@unizar.es)

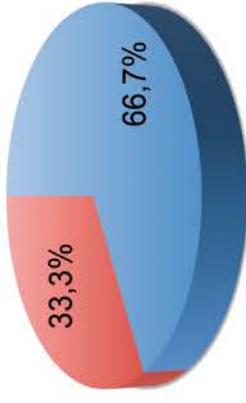
FASE II POU F. VETERINARIA (2016-2017)

| | |
|----------------------|--|
| GRADO DE VETERINARIA | 4 Tutores ³ (2º-5º curso) (146-180 alumnos/tutor) |
| GRADO DE CTA | 3 Tutores ² (2º-4º curso) (58-66 alumnos/tutor) |

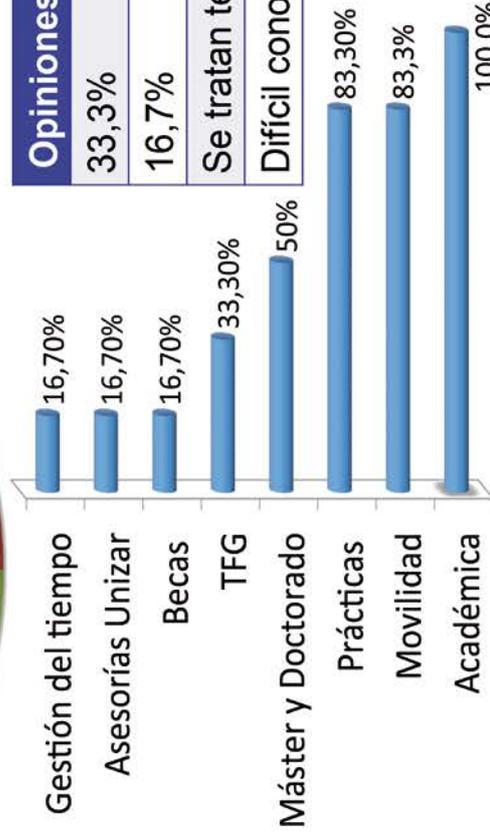
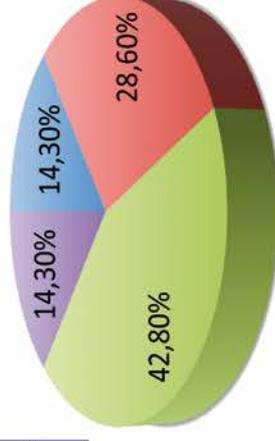
Tutorías individuales



Gestión del grupo



Tutores



Opiniones sobre el trabajo con grupos grandes

| | |
|--|---|
| 33,3% | Suficiente un tutor por curso |
| 16,7% | Mejor un tutor por grupo en Veterinaria |
| Se tratan temas de forma generalizada | |
| Difícil conocer las necesidades individuales | |

POU Facultad de Veterinaria

<https://veterinaria.unizar.es/estudiantes/tutorizacion-estudiantes>

CONCLUSIONES

- Implantación satisfactoria de la Fase II del POU en Veterinaria y CTA
- Alto grado de satisfacción de los tutores
- El 57,1% de los tutores continuará el próximo curso
- Además de las 2 reuniones grupales se ha solicitado orientación individualizada
- La gestión de la comunicación se ha realizado a través de Moodle

Implementación y evaluación del MOOC Buenas Prácticas en el Uso Académico de la Propiedad Intelectual (PIIDUZ16/421)

Ubieto Artur, Clara; Sein-Echaluce Lacleta, María Luisa; Bueno García, Concepción; Ubieto Artur, Isabel; Bueso Guillén, Pedro; Fidalgo Blanco, Ángel; Hernández, Lola

Palabras clave

MOOC; Propiedad intelectual; Ámbito académico

Resumen

El proyecto está dirigido a los profesionales que, dentro del ámbito académico, manejan o crean fuentes documentales, y por sus características es aplicable a cualquier materia y titulación. Su objetivo es responder a la creciente necesidad de formación de los miembros de las instituciones educativas con respecto al conocimiento y respeto de las normas éticas y legales que rigen el uso de las obras intelectuales propias y ajenas.

Este proyecto se basa en la implementación del MOOC (Massive Open Online Course) "Buenas Prácticas en el uso académico de la Propiedad Intelectual" que ya se presentó en las Jornadas anteriores, y que comenzó el 18 de Abril del 2017 en la plataforma MiriadaX.net, una de las más populares, con 3.845.505 alumnos matriculados en 580 cursos. El curso se estructura en cuatro módulos y una introducción general. Se completa con una encuesta inicial (perfil biográfico y profesional), un test de evaluación para cada uno de los módulos y una encuesta final (de satisfacción), obligatorios para recibir la certificación del curso. Un foro general y otros para cada módulo permitieron la interacción con los participantes.

Durante 5 semanas se ha monitorizado el funcionamiento del curso en la plataforma virtual MiriadaX, con un seguimiento continuo de los foros de discusión, lo que enriqueció los contenidos. Una vez finalizado el MOOC, los inscritos durante la duración del curso, pueden seguir accediendo a sus contenidos.

El MOOC implementado presenta y resuelve situaciones concretas con las que se enfrenta el profesorado diariamente en la creación de materiales didácticos y el alumnado durante las actividades académicas.

De entre los resultados alcanzados a lo largo del desarrollo, mencionamos los relacionados con el perfil del usuario y las debilidades y fortalezas del curso.

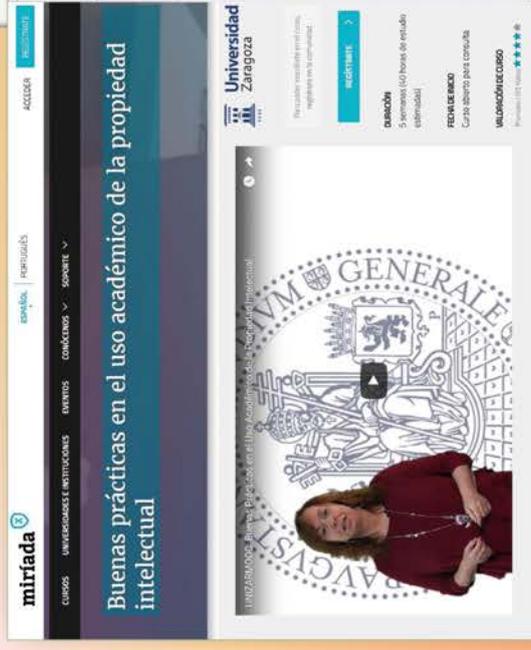
El participante tiene formación universitaria, es mayoritariamente de nacionalidad española (47%), mexicana (10,39%) o peruana (8,20%), considera que necesita conocer los fundamentos éticos y legales de la Propiedad Intelectual mucho (43%) o bastante (32%). Hay más mujeres (54%) que hombres (45%) y el rango de edad está entre los 31 y 55 años (47%) y los 16 y 30 años (31%). Casi la mitad de los que completan la encuesta inicial (47%) están vinculados a la enseñanza.

Por lo que respecta a las fortalezas y debilidades del MOOC, hay más opiniones positivas que negativas y la calidad técnica de los vídeos es lo más mejorable. La claridad expositiva y el uso de material de apoyo para descargar deben ser mantenidas, ya que estos dos aspectos son los que más comentarios positivos reciben. Por último, se enriquecerán los contenidos con más casos prácticos, algunos surgidos a partir de los foros.

Implementación y evaluación del MOOC Buenas Prácticas en el Uso Académico de la Propiedad Intelectual (PIIDUZ16/421)

Clara Ubieto, María Luisa Sein-Echaluce, Concepción Bueno, Isabel Ubieto, Pedro Bueso, Ángel Fidalgo, Lola Hernández

- **1. Dirigido a:** estudiantes, docentes e investigadores (principalmente)
- **2. Objetivos:**
 - informar sobre la adecuación de la LPI y los derechos de autor en el ámbito académico
 - apostar por la creación e impartición de MOOCs
 - analizar el desarrollo del curso para su posterior mejora



Buenas prácticas en el uso académico de la propiedad intelectual

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Actividades del Módulo

- Módulo 6. Presentación ENCUESTA INICIAL (obligatoria)
- Módulo 1. La creación de una obra académica o científica
- Módulo 2. Conceptos básicos de Propiedad Intelectual
- Módulo 3. Propiedad Intelectual y Docencia: buenas prácticas
- Módulo 4. Otros contenidos relativos a la Propiedad Intelectual y a la actividad docente desde una perspectiva legal

RECURSOS: Videos que le recomendamos visualizar. Ítems con las presentaciones y las transcripciones de los videos. Información adicional "para saber más" de cada módulo.

EVALUACIÓN: Una encuesta inicial para conocer las características y necesidades, una encuesta final con la opinión y un cuestionario obligatorio en cada módulo.

3. Cómo:

- “píldoras informativas” en formato vídeo + material adicional
- cuestionarios de evaluación
- elaboración y evaluación de una encuesta final entre los usuarios
- seguimiento y análisis de los foros de usuarios

Filología Inglesa y Alemana, cubieto@unizar.es

- **4. Conclusiones:**
 - alta tasa de finalización para ser un MOOC (56%) 1369 iniciaron-758 finalizaron
 - perfiles muy heterogéneos
 - alto grado de satisfacción entre participantes
 - los foros generan nuevo conocimiento
 - muy valorada la metodología (orientación práctica; pregunta -> respuesta) y la atención a los foros
 - mejorar aspectos técnicos del material e incluir nuevos casos prácticos

3.2. Tipos de plagio: Ejemplos

3.2.2. Licencias Creative Commons

¿Qué es una licencia Creative Commons?

- Herramienta legal
- Reconocimiento: El autor debe ser reconocido como tal
- Compartir: El autor debe permitir que otros usen su obra

3.2.3. ¿Cómo evitar y prevenir las malas prácticas en el aula?

II) Sensibilización a través del ejemplo

- no exigir lo que no se practica

Conclusión

- Siempre es mejor enfatizar que copiar y colgar...
- ... Pero a contenidos en abierto que no don lugar a pensar que se puede copiar y colgar sin el consentimiento de su autor

al Cuando se copia, resume o parafrasea sin citarla las fuentes y se atribuye la autoría de la obra que no es propia

Mejora de competencias profesionales en el ámbito de la fiscalidad para los alumnos del grado en Economía de la Universidad de Zaragoza

Barberan Lahuerta, Miguel Ángel; Gomez de Mena, Elisa; Rincón Pérez, Marta; Rodrigo Sauco, Fernando; Trueba Cortes, M^a del Carmen

Palabras clave

Competencias profesionales; Sistema fiscal; Estudio de impacto

Resumen

El ámbito de la fiscalidad es uno de los más cercanos a la realidad económica desde que el alumno abandona nuestras aulas. Prueba de ello es que un grupo importante de alumnos escogen todos los años desarrollar sus prácticas de formación en el ámbito de la asesoría fiscal (asignaturas Prácticas en Empresa I y Prácticas en Empresa II).

Los profesores que venimos impartiendo desde el curso 2013-2014 la asignatura de Sistema Fiscal Español I, ubicada con carácter obligatorio en 3º del grado de Economía, entendíamos que era de extraordinaria importancia que el ámbito universitario se pusiese en completa relación con el laboral. Que dotar a los alumnos con instrumentos que trascendiesen a los propios de la materia curricular era imprescindible para que se moviesen con solvencia en el ámbito profesional. A consecuencia de ello, surge una iniciativa dirigida a mejorar las capacidades profesionales relacionadas con el ámbito fiscal de los futuros egresados.

En la práctica, la iniciativa supone introducir en los cursos 2016-2017 y 2017-2018 algunos cambios en la orientación y contenidos prácticos de dicha asignatura para conseguir que el alumno se pueda desenvolver con destreza y dominio en dicho ámbito profesional. Dichas innovaciones docentes se han llevado a cabo en este curso por medio del formato de enseñanza-aprendizaje posibilitado por las denominadas clases de prácticas no periódicas (en adelante P6).

Dado que las capacidades demostradas en el ámbito laboral por el alumno universitario no tienen un modo adecuado de ser medidas, si no es por las propias empresas o instituciones en las que se va a desarrollar profesionalmente, nuestro proyecto exigía poder cerciorarnos de que los distintos métodos docentes con los que planteamos la enseñanza de nuestra materia se adecuan a lo que el mercado laboral demanda. Esta exigencia obliga a completar el equipo del proyecto con los técnicos de UNIVERSA, que se preocupan de relacionar a los alumnos con las empresas. Por lo tanto, la evaluación de impacto abarcará un período temporal de 2 años, de forma que las prácticas se desarrollarán en las mismas empresas con alumnos de dos cursos distintos y consecutivos. El grupo de control desarrollará su labor con la formación ofrecida en la asignatura en cursos anteriores al 2016-2017, mientras que el segundo grupo (grupo de tratamiento) recibirá, en el curso 2016-2017, una formación más práctica y aplicada, fruto de las demandas de las empresas receptoras.

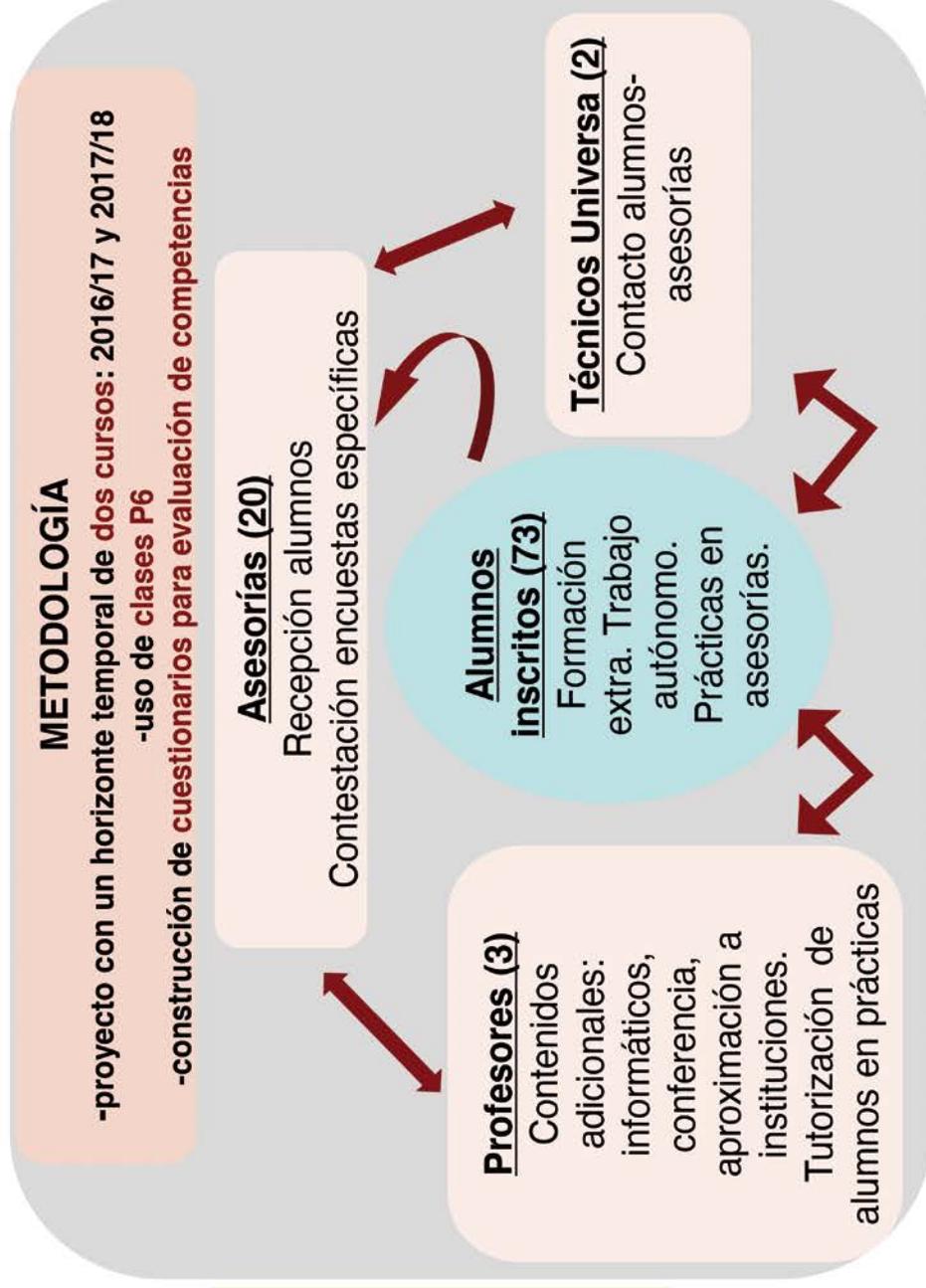
Los resultados obtenidos en este año están relacionados con el esfuerzo que nos ha llevado la planificación de las actividades, junto con la satisfacción que la finalización de las mismas nos ha reportado. Por otro lado, hemos constatado que los tres ámbitos profesionales que al comienzo del curso nos planteamos el proyectos hemos trabajado en una misma dirección, en la búsqueda de un objetivo común de beneficio al alumno. Finalmente, hemos constatado el alto interés que los alumnos han demostrado en la realización de estas actividades, interés que de forma explícita indicaban y demandaban para otros ámbitos.

MEJORA DE COMPETENCIAS PROFESIONALES EN EL AMBITO DE LA FISCALIDAD PARA LOS ALUMNOS DEL GRADO DE ECONOMÍA DE LA UZ

Miguel A. Barberán, Elisa Gómez, Fernando Rodrigo, Marta Rincón, Carmen Trueba

Departamento de Estructura e Historia Económica y Universa, ctrueba@unizar.es

CONTEXTO: Alumnos de la asignatura *Sistema Fiscal Español I*, de 3º curso del Grado en Economía



OBJETIVO

Formar al alumno con instrumentos y contenidos fiscales extra para que adquiera capacidades adicionales que le permitan desarrollar un posible trabajo profesional con mayor autonomía.

RESULTADOS

- *Aceptación muy positiva del alumnado.
- *Sensibilización del ámbito profesional.
- *Compromiso profesorado.
- *Experimentación de una metodología de “enseñanza” diferente a la habitual.
- *Recepción de encuestas grupo de control.
- *Presentación congreso ámbito nacional

CONCLUSIONES

- *Constatación necesidad de acercar al alumno al ámbito empresarial.
- *Costes considerables de planificación y control.
- *Necesidad de valoración plurianual del proyecto.

Evaluación de la adquisición de competencias transversales y de su puesta en valor en la asignatura de Prácticas externas del Máster en Traducción de textos especializados

Herrando Rodrigo, Isabel; Lorés Sanz, Rosa; Corona Marzol, Isabel

Palabras clave

Mejora de la calidad de las titulaciones; Evaluación en adquisición de competencias; Practicas externas

Resumen

Esta intervención se ha producido en el marco del Máster Universitario en Traducción de textos especializados de la Universidad de Zaragoza. Está destinada a estudiantes del mismo, futuros profesionales en el campo de la traducción especializada. Este proyecto se ha centrado en el estudio de una serie de aspectos que se detectaron e identificaron como áreas de mejora en la realización de las Prácticas externas (asignatura 66811).

Los objetivos propuestos eran cinco:

1. Identificar las expectativas de los estudiantes con respecto a las competencias que deben consolidar con la realización de las Prácticas externas y a los conocimientos que esperan adquirir.
2. Procurar la adecuación del perfil del estudiante al entorno laboral y profesional en el que se realizan las Prácticas.
3. Evaluar el grado de aplicación de las competencias adquiridas.
4. Facilitar el acercamiento del estudiante a ámbitos habituales en el desempeño profesional del traductor.
5. Potenciar la competencia proactiva en el estudiante, en la medida en que ha de ser el estudiante quien identifique ámbitos laborales acordes con su perfil y quien establezca sus propios lazos de colaboración.

Nuestra metodología se ha basado en el aprendizaje cooperativo y colaborativo, fomentando así la adquisición de competencias generales y específicas del perfil del Máster (competencias lingüísticas, temáticas, de dominio de las TIC, documentación, capacidad de trabajo en grupo, capacidad de resolución de problemas y autocrítica, fundamentalmente). El proyecto se ha desarrollado en tres fases:

Fase 1: Diseño de los contenidos y de desarrollo del proyecto:

- f. Definición de objetivos.
- g. Preparación de dos encuestas a realizar antes y después de las prácticas.
- h. Diseño de la mesa redonda: contenidos y participantes.

Fase 2: Implementación de las actividades:

- a. Reunión informativa del grupo de trabajo con la responsable de Universa para la titulación, la tutora académica de la asignatura de Prácticas externas y los estudiantes.
- b. Realización de la encuesta previa a través de la plataforma Encuesta Fácil: recogida y cotejo de datos sobre motivaciones y expectativas de los estudiantes hacia las Prácticas externas. Análisis de los datos obtenidos y conclusiones.
- c. Mesa redonda formada por diferentes agentes del mundo profesional de la traducción.
- d. Realización de una segunda encuesta a los estudiantes una vez concluidas las prácticas.

Fase 3: Elaboración del informe final con los datos obtenidos así como con las conclusiones alcanzadas.

A fecha de presentación de esta propuesta, algunos estudiantes están todavía realizando sus prácticas, por lo que la evaluación del grado de aplicación de las competencias adquiridas no se ha completado todavía. Sin embargo, es posible avanzar conclusiones provisionales relativas a la consecución de los objetivos, tales como la identificación de las expectativas de los estudiantes con respecto a las competencias que querían consolidar y a los conocimientos que esperaban adquirir. Así mismo, este proyecto ha potenciado su capacidad de reflexión y su competencia proactiva en la búsqueda de ámbitos laborales acordes con su perfil.

Dada su transversalidad, los datos obtenidos sobre la adquisición y activación de competencias podrán ser extrapolados a otras asignaturas y titulaciones.

Evaluación de la adquisición de competencias transversales y de su puesta en valor en la asignatura de Prácticas externas del Máster en Traducción de textos especializados

Isabel Herrando, Rosa Lorés e Isabel Corona

Dpto. Filología Inglesa y Alemana (herrando@unizar.es , rloros@unizar.es, iscorona@unizar.es)

Contexto académico

Máster Oficial en Traducción de Textos Especializados de la Universidad de Zaragoza, con orientación de carácter profesionalizante (60 ECTS).
Público objetivo: alumnado del mismo, futuros profesionales en el campo de la traducción especializada.

Objetivos propuestos

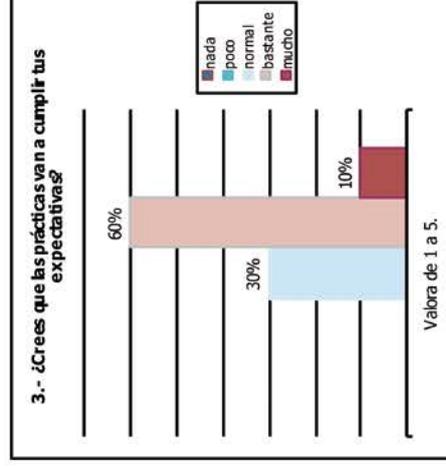
- 1) Identificar las expectativas de los estudiantes con respecto a las competencias que pretenden consolidar con la realización de sus prácticas y a los conocimientos que esperan adquirir.
- 2) Procurar la adecuación del perfil del estudiante al entorno laboral y profesional en el que se realizan las prácticas.
- 3) Evaluar el grado de aplicación de las competencias adquiridas.
- 4) Facilitar el acercamiento del estudiante a ámbitos habituales en el desempeño profesional del traductor.
- 5) Potenciar la competencia proactiva en el estudiante, en la medida en la que ha de ser el estudiante el que identifique ámbitos laborales acordes con su perfil y quien establezca sus propios lazos de colaboración.

Metodología

Proyecto dividido en 3 fases.

Resultados alcanzados a lo largo del proceso

- Incremento de la autocrítica y capacidad de reflexión.
- Conocimiento de la realidad profesional mediante Mesa redonda



(18/4/17)

Conclusiones

- Identificación de expectativas de los estudiantes respecto a la consolidación de competencias y conocimientos.
- Potenciación de su capacidad de reflexión y competencia proactiva para mejorar su acercamiento al ámbito laboral.

El recurso del pouz en la asignatura del practicum

Marcén Román, Yolanda; Franco Sierra, María Ángeles; Sanz Rubio, Concepción; Ferrando Margelí, Mercedes

Palabras clave

Plan de Orientación Universitaria; Grado en fisioterapia; Practicum

Resumen

Este proyecto responde a la necesidad de llevar a cabo un proceso de mejora continua en la calidad de la docencia en el Grado de Fisioterapia por lo que se ha incluido el plan de Orientación Universitaria en 4º curso del Grado en Fisioterapia. Este recurso está muy relacionado con la adquisición de una serie de contenidos que se integran en parte de las competencias profesionales que se incorporan en la asignatura de Practicum de 4º grado cuyo objetivo principal es la adquisición de las competencias profesionales necesarias (saber, saber ser, saber hacer y saber estar), esta interrelación hace que se adquieran más fácilmente pudiendo acceder al mercado laboral y académico pre y postgrado con garantías de éxito.

El objetivo general es actualizar y ampliar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta en el ámbito académico pre y postgrado y actualizar y ampliar los conocimientos en cuanto a las salidas profesionales.

La metodología utilizada se desarrolla a través de dos sesiones de carácter teórico, en las que se abordan el tema de actualización académica pre y postgrado y de inserción laboral, una primera sesión durante el primer semestre y la segunda antes de finalizar el curso de dos horas de duración cada una. Durante estas sesiones el estudiante consulta todas las dudas que le surgen, se desarrolla un feedback docente-estudiante que muestra las necesidades y requerimientos que surgen de cada una de las partes, facilitando la adquisición de los conocimientos necesarios para conseguir los objetivos propuestos. El tipo de evaluación se plantea como un proceso colaborativo que implica que los estudiantes participen de forma activa en el proceso de adquisición de conocimientos que facilitan su integración en el mercado laboral y académico pre y postgrado, y mediante un cuestionario de autoevaluación que permite conocer la percepción del estudiante sobre la adquisición de estas.

Los resultados que se obtienen de las 4 preguntas del cuestionario de respuestas múltiples son satisfactorios, en cuanto al interés que suscita el POUZ, más de la mitad de los estudiantes indican que les ha parecido muy bien (51.5%), el 21.21% les ha parecido bien y para el 18.18% excelente, el 88% de los estudiantes estiman que la sesión de formación académica ha resuelto dudas sobre el futuro de su formación, de la misma manera el 96% de los estudiantes reflejan que la sesión de orientación laboral, empleabilidad... les ha resultado instructiva. En cuanto a la pregunta "crees necesario que este tipo de sesiones se realicen en 4º de grado?" todos los estudiantes del grupo de Plan de Orientación Universitaria creen necesario que este tipo de sesiones se vuelvan a realizar en 4º grado dentro de la asignatura del Practicum.

Las conclusiones que se obtienen son que el Plan de Orientación Universitaria es efectivo en cuanto a la actualización y ampliación de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta en el ámbito académico pre y postgrado y los conocimientos sobre las salidas profesionales.

EL RECURSO DEL POUZ EN LA ASIGNATURA DEL PRACTICUM

Yolanda Marcén Román¹, María Angeles Franco Sierra², María Concepción Sanz Rubio³, Mercedes Ferrando Margel⁴
Departamento Enfermería y Fisioterapia. FCSZ. Email yomarcen@unizar.es

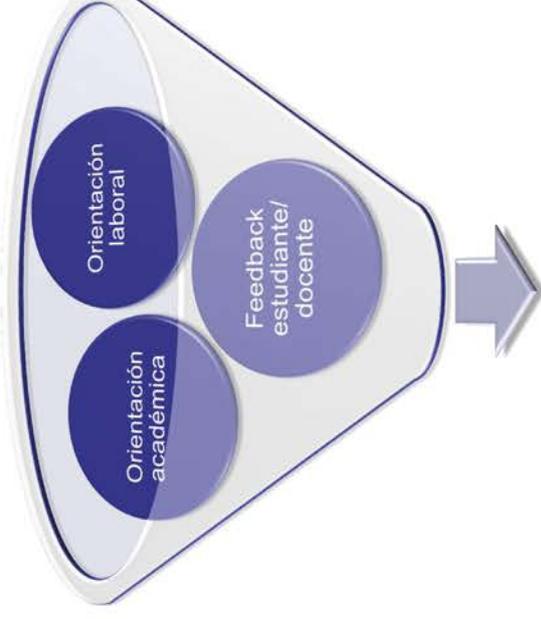
Contexto Académico-Participantes

Estudiantes de la asignatura de Practicum de 4º curso de Fisioterapia de la FCSZ.

Objetivos

El objetivo general actualizar y ampliar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta en el ámbito académico pre y postgrado y actualizar y ampliar los conocimientos en cuanto a las salidas profesionales.

Metodología



Resultados

- El 90% POUZ de interés para su futuro profesional.
- 88% estiman que la sesión de formación académica ha resuelto dudas sobre el futuro de su formación.
- El 96% reflejan que la sesión de orientación laboral, empleabilidad...les ha resultado instructiva.
- Todos los estudiantes del grupo de Plan de Ordenación Universitaria creen necesario que este tipo de sesiones se vuelvan a realizar en 4º grado dentro de la asignatura del Practicum.

Adquisición competencias

Conclusiones

El plan de orientación universitaria es efectivo en cuanto a la actualización y ampliación de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta en el ámbito académico pre y postgrado y los conocimientos sobre las salidas profesionales.

Evaluación de la implementación del POUZ de la Facultad de Educación y de la orientación percibida por los estudiantes de nuevo ingreso

Coma-Roselló, Teresa; Blasco Serrano, Ana Cristina; Lizalde Gil, Manuel; Antoñanzas Laborda, José Luis; Bustamante, Juan Carlos; Escolano-Pérez, Elena

Palabras clave

Orientación; Estudiantes nuevo ingreso; Evaluación POUZ

Resumen

Tras el análisis en el curso 2015-2016 de las necesidades de integración y de orientación de los nuevos estudiantes del Grado en Magisterio en Educación Primaria y del Grado en Magisterio en Educación Infantil de la Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza, se diseñó y se programó el POUZ de nuestro centro. Durante el curso 2016-17 y a través de este proyecto, hemos evaluado dicha programación.

De esta manera, los objetivos del proyecto de innovación fueron: 1) Conocer el grado de implementación de las acciones previstas por parte del binomio tutor mentor; 2) Analizar la orientación percibida de los estudiantes en relación a sus principales necesidades; 3) Realizar un diagnóstico del programa de orientación previsto inicialmente, en relación a utilidad percibida por los estudiantes y, 4) Revisar y ajustar el programa de orientación para los estudiantes de nuevo ingreso.

Todo este proceso se llevó a cabo con la participación de dos grupos diferentes de trabajo específicos, uno para el diseño de los instrumentos de recogida de información y otro para el análisis de los resultados. Resultados que se analizaron y discutieron en un seminario con la participación de los mentores y de los tutores

A los cuestionarios respondieron un total 150 estudiantes con los siguientes resultados: el 47,9% de los estudiantes valoraron positivamente el POU como elemento facilitador de su integración en la facultad. El 100% de los tutores, el 80% de los mentores y el 68% de los estudiantes valoraron positivamente el binomio tutor-mentor. Tutores, mentores y estudiantes percibieron el POU con un alto grado de satisfacción

De esta manera, como conclusiones podemos afirmar que según la evaluación del POUZ de la Facultad de Educación diseñada y puesta en práctica durante el curso 2016-17, el plan aplicado ha alcanzado notablemente sus objetivos de orientación y acompañamiento a los estudiantes de nuevo ingreso para su integración positiva en la Universidad de Zaragoza y en la Facultad de Educación. Finalmente, a partir de este proyecto se ha mejorado notablemente el POU de la Facultad de Educación, realizando un nuevo diseño a partir de la evaluación de la experiencia del curso anterior.

Evaluación de la implementación del POUZ de la Facultad de Educación y de la orientación percibida por los estudiantes de nuevo ingreso

Teresa Coma-Roselló¹, Ana Cristina Blasco-Serrano², Manuel Lizalde³, José Luis Antoñanzas¹, Juan Carlos Bustamante¹, Elena Escolano¹

¹Dpto. de Psicología y Sociología, ²Dpto. de CC. de la Educación, ³Dpto. de Exp. Musical, Plástica y Corporal

Contexto Académico: Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza. Estudiantes del Grado en Magisterio en Educación Primaria y del Grado en Educación Infantil.

Objetivos:

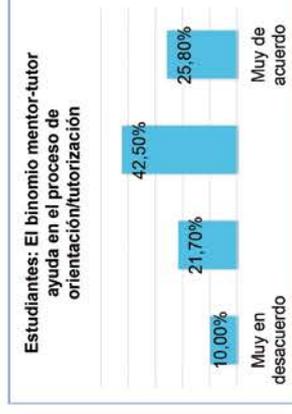
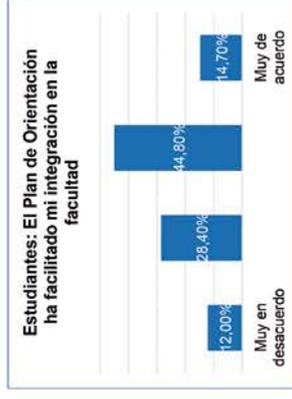
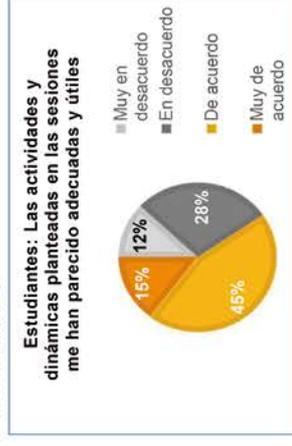
1. Conocer el grado de implementación de las acciones previstas por parte del binomio tutor-mentor
2. Analizar la orientación percibida de los estudiantes en relación a sus principales necesidades
3. Realizar un diagnóstico del programa de orientación previsto inicialmente, en relación a la utilidad percibida por los estudiantes
4. Revisar y ajustar el programa de orientación para estudiantes de nuevo ingreso

Metodología:

Los instrumentos de recogida de información han sido los siguientes:

- Cuestionario *ad hoc* sobre las percepciones de los estudiantes sobre la orientación recibida y las percepciones de los tutores y de los mentores sobre el programa de orientación.
- Seminarios de discusión con la participación de tutores y mentores.

Resultados



Sugerencias de mejora

Hay sesiones cuyo orden debe cambiarse (Tutor)

La sesión sobre el funcionamiento del ADD creo que debería ser antes (Alumno)

Realizar antes la sesión de Moodle, ya que muchos de ellos ya la estaban utilizando en esas fechas. (Mentor)

Conclusiones: El proyecto ha alcanzado notablemente sus objetivos de orientación y acompañamiento a los estudiantes de nuevo ingreso para su integración positiva en la Facultad de Educación. El Binomio Tutor-Mentor ha sido percibido como beneficioso para el proceso de orientación. Estudiantes, mentores y tutores han percibido el POUZ de la Facultad de educación con un alto grado de satisfacción. Por otro lado, se ha llevado a cabo un nuevo diseño del POUZ a partir de los resultados de la evaluación.

EUPT-commerce: negociación de programación docente

Garrido Picazo, Piedad; Álvarez Arguedas, Diego; Andrés Blesa, Marcos; Aranda Barbero, Jorge; Arrieta Zueco, Borja; Barbudo Revuelto, Ezequiel; Bielsa Hernández, Javier; Costea, Iulian Alexandru

Palabras clave

Programación docente; Metodología activa-participativa; Comercio electrónico

Resumen

Esta propuesta, enmarcada dentro de la línea temática de acciones de integración y orientación de estudiantes, se ha desarrollado en la titulación de Grado en Ingeniería Informática (GII), de la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel (EUPT), en la asignatura de 'Comercio Electrónico' (CE). Dicha asignatura, depende en los dos centros en los que se imparte de la Universidad de Zaragoza (UZ), de dos departamentos diferentes (Departamento de Ingeniería Electrónica y Comunicaciones en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA), y del Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas.

En la EUPT, cuya formación está centrada en dos menciones específicas orientadas a los Sistemas y Tecnologías de la Información, es la única optativa tecnológica ofertada, por lo que las necesidades del alumnado que la cursa son diferentes a los de la EINA, cuya oferta de optatividad es más amplia y, donde la diversidad de itinerarios hace que la guía docente de la asignatura deba cumplir con aspectos básicos que garanticen que todo el alumnado los pueda cursar y aprenderlos.

En el campus de Teruel, la propuesta de programa que aparece en la guía docente al alumnado no les parece adecuada, puesto que hay contenidos de interés y que complementan su formación (planes de negocio, legislación aplicable, etc.) pero otros (tecnologías Web, seguridad, infraestructura, etc.) los han superado en materias y cursos previos. Es por ello que durante este curso académico, el alumnado matriculado en la asignatura, ha decidido involucrarse en el proceso de análisis, diseño e implementación de una propuesta alternativa de programación docente, tanto a nivel teórico como práctico.

La metodología activa-participa ha sido imprescindible en el proceso, jugando el alumnado el rol de mayor responsabilidad. El planteamiento ha sido el siguiente:

- a. el alumnado acuerda el temario con el profesorado, dejando claro los objetivos de aprendizaje y cerrando una evaluación transparente, coherente y formativa y,
- b. el profesorado diseña, planifica experiencias y actividades acordes a lo solicitado, tutoriza, guía, facilita y motiva al alumnado.

Los resultados de este primer año de la experiencia han sido satisfactorios, de 10 alumnos matriculados, 9 han superado la materia, en tiempo y forma, con muy buenas calificaciones: 2 MH, 4 SOB, 2 NOT y 1 NP, con propuestas y desarrollo de interesantes proyectos de CE con contenidos novedosos como: elaboración de modelos propios de calidad, atención al cliente a través de *chatbots*, avisos legales, simulación de *hosting* con *RaspBerry Pi*, etc.

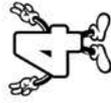
Para finalizar, comentar que lo que se ha echado en falta, es la parte de dar información de retorno al alumno, defecto detectado al final del cuatrimestre, pero al que se piensa dar cobertura el año que viene con el diseño de una rúbrica de evaluación desarrollada a medida para materias TICs (Tecnologías de la Información y Comunicación), que ya se ha puesto en marcha este año a través del PIDUZ _16_380 (Análisis, propuesta y mejora de la evaluación de materias TIC en entornos universitarios).

EUPT- commerce: negociación de programación docente

P. Garrido¹, D. Álvarez, M. Andrés, J. Aranda, B. Arrieta, E. Barbudo, J. Bielsa e I. Costea

¹Dpto. Informática e Ingeniería de Sistemas, {piedad@unizar.es}

Contexto



OPTATIVA

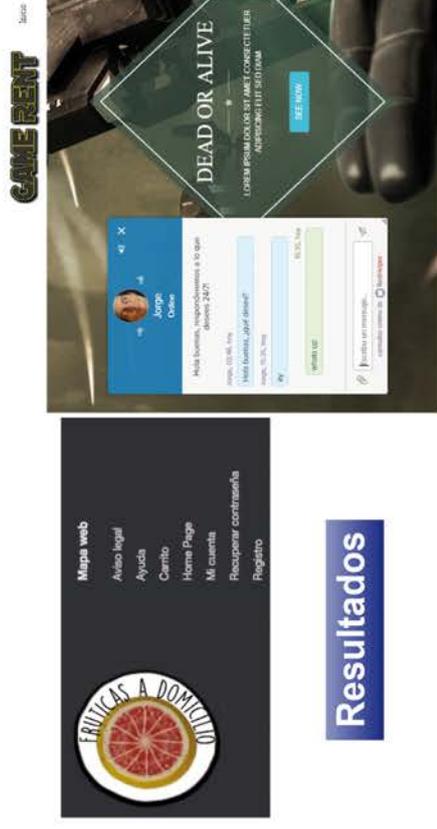
Departamento de
Informática e Ingeniería
de Sistemas
1542
Universidad Zaragoza

Metodología

Activa-Participativa



Muñoz, I. Taller sobre CE impartido por Deloitte
Imagen tomada del Diario de Teruel, mayo 2017



Objetivos

Currículo efectivo



Currículo propuesto

Resultados

Conclusiones

10 alumnos matriculados, 9 han superado la materia, en tiempo y forma, con muy buenas calificaciones: 2 MH, 4 SOB, 2 NOT y 1 NP

Contenidos novedosos:

- 1.Elaboración de modelos propios de calidad
- 2.Atención al cliente a través de chatbots
- 3.Avisos legales
- 4.Simulación de hosting con RaspBerry Pi, etc.



La personalización del aprendizaje en diferentes metodologías docentes

Leris López, María Dolores; Esteban Escaño, Javier; Esteban Sánchez, Ana Lucía; Sein-Echaluce Lacleta, María Luisa; Vea-Muniesa, Fernando; Velamazán Gimeno, María Ángeles

Palabras clave

Personalización del aprendizaje; Sistemas adaptativos; Nivelación de conocimientos; Trabajo en equipo; Plan de Orientación Universitaria

Resumen

La adaptación del aprendizaje a las necesidades del alumno es un factor que puede contribuir a su éxito académico. En este póster, se presenta sintéticamente el uso de la personalización del aprendizaje en dos metodologías: la expositiva y la cooperativa, así como en la acción de tutorización.

Se han abordado dos asuntos que pueden afectar negativamente al éxito de la metodología expositiva: el retraso temporal de la incorporación al aula de algunos estudiantes y las diferencias en el nivel de conocimientos. Y se han tratado tres asuntos de interés en el trabajo de un equipo de estudiantes: la tendencia a la especialización de sus miembros, el seguimiento del progreso de las tareas grupales y la evaluación individual (método de caja blanca).

La puesta en práctica de diversas soluciones adaptativas se ha realizado en tres asignaturas regladas y en una cuarta no reglada, a través de cursos del ADD:

1. EINA-GIM. Grado de Ingeniería Mecánica, Matemáticas I, Primer curso, Grupos de docencia 512 y 514 con 85 y 62 alumnos, respectivamente.
2. EINA-GIQ. Grado de Ingeniería Química, Matemáticas II, Primer curso, Grupo de docencia 711, 64 alumnos.
3. EUPLA-GIM. Grado de Ingeniería Mecatrónica, Robótica, Cuarto curso, 34 alumnos.
4. EUPLA-POU. Plan de Orientación Universitaria

En el caso de la metodología expositiva, las soluciones ensayadas en la experiencia EINA-GIQ se basan en los siguientes aspectos:

- Adaptar la aparición de actividades al ritmo personal de aprendizaje, es decir, condicionar la aparición de actividades a la realización de otras previas.
- Ofrecer acceso voluntario a material complementario sobre temas clave en la asignatura, bien porque así lo elige o bien porque no alcanza la calificación suficiente en un cuestionario diagnóstico.

En el caso de la metodología cooperativa, las tres experiencias en asignaturas regladas realizan Trabajos en Equipo y se han ensayado soluciones para las tres debilidades indicadas:

- En la experiencia EINA-GIM se ha afrontado la tendencia a la especialización incorporando actividades individuales de entrenamiento en todos los conceptos que se abordan en el trabajo grupal.
- El seguimiento del progreso de las tareas grupales y la evaluación individual a través de las acciones registradas en el curso del ADD se ha sustentado en dos herramientas de equipo: el foro y la wiki.

Los resultados de aprendizaje (sólo un equipo suspende) y las encuestas de evaluación de la calidad del aprendizaje y los recursos (4.2 y 4.5 sobre 5), basadas en el modelo SEEQ, son satisfactorios y avalan su continuidad en los próximos cursos académicos. Destacamos dos mejoras necesarias: incorporar formación sobre el uso de la wiki y potenciar el liderazgo interno del equipo.

Finalmente, en el caso del curso Moodle en el que se alojan las actividades e información del POU de la EUPLA, se ha puesto en marcha un diseño basado en la auto gestión de los contenidos por parte del usuario, con el fin de evitar la saturación por el exceso de información. El 90% de los participantes valora positivamente el diseño.

La personalización del aprendizaje en diferentes metodologías docentes

Dolores Lerís¹, Javier Esteban, Ana Esteban, Luisa Sein-Echaluce, Fernando Vea, Ángeles Velamazán

Necesidades / Soluciones

¹Matemática Aplicada, dleris@unizar.es

- Retraso en la incorporación al curso.
 - Adaptación al ritmo de aprendizaje
 - Diferentes procedencias.
 - Nivelación de conocimientos
- EINA – GIQ**

- Saturación de contenidos.
 - Localización de las actividades y recursos.
- Curso Moodle adaptable a los intereses del usuario
- EUPLA – POU**

**Metodología
expositiva**

**Personalización
del aprendizaje**

**Metodología
de tutorías**

**Metodología
cooperativa**

- Especialización de los miembros del equipo.
- Tareas individuales / Entrenamiento transversal: **EINA – GIM**

- Seguimiento del progreso de las tareas.
- Wiki del equipo
- EINA – GIM y EUPLA – GIM**

- Evaluación individual.
- Foro del equipo: **EINA – GIQ**
- Foro y wiki del equipo: **EUPLA – GIM**

Experiencias Grado – Asignatura – Semestre

EINA-GIM Ingeniería Mecánica – Matemáticas I – S1

EINA-GIQ Ingeniería Química – Matemáticas II – S1

EUPLA-GIM Ingeniería Mecatrónica – Robótica – S7

EUPLA-POU Plan de Orientación Universitaria

Resultados (Conclusión: eficaz y transferible)

- 26 de 27 equipos aprueban. Mejora la percepción del portavoz

- Tasa de rendimiento de 1ª conv.: 39%. Tasa de éxito: 49%

- Calidad del aprendizaje y de los recursos: 4.2 y 4.4 (sobre 5).

- Wiki: no fácil de manejar (2.4/5), pero muy útil (4.5/5)

- Selector: útil para el 90%, usado por el 57%, mantenerlo 70%

Elaboración de un cuestionario para la valoración de la implementación de la Fase I del POU de la Facultad de Educación

Escolano-Pérez, Elena; Lizalde Gil, Manuel; Bustamante, Juan Carlos; Antoñanzas Laborda, José Luis; Coma-Roselló, Teresa; Blasco-Serrano, Ana Cristina

Palabras clave

Plan de orientación; Elaboración cuestionario; Evaluación programa

Resumen

El objetivo de este trabajo es presentar el instrumento de evaluación construido ad hoc para valorar la percepción de utilidad de las acciones realizadas en la fase I del Plan de Orientación Universitaria (POU) de la Facultad de Educación durante el curso 2016-17.

Dado que se deseaba conocer la opinión de todos los implicados en el POU (estudiantes tutorizados, mentores y tutores) respecto a la implementación de dichas actividades, se decidió elaborar un instrumento común para todos ellos pero con pequeños matices diferentes en función del rol de cada uno de ellos en el POU. Es decir, se decidió construir un instrumento con tres versiones diferentes destinadas a los tutorizados, mentores y tutores, respectivamente.

Para ello, se partió de la revisión bibliográfica de trabajos teóricos pero especialmente de trabajos prácticos que presentaban instrumentos referidos a la evaluación de planes de orientación y actividades de orientación universitaria. A partir de ahí, y a través de trabajo cooperativo, cuatro profesores tutores del POU elaboraron un cuestionario (compuesto por 19 ítems en la versión para tutorizados y 22 en las versiones para mentores y tutores) a contestar en una escala Likert de cuatro puntos, desde 1 = Muy en desacuerdo/poco a 4 = Muy de acuerdo/mucho.

Los ítems recogían cuestiones referidas a: objetivos y sentido del POU; contenido y temporalización de las sesiones; utilidad percibida del POU para la integración del alumnado en la facultad; utilidad y satisfacción respecto al binomio tutor-mentor; orientación del POU en cuestiones académicas, personales y sociales, administrativas y geográficas; contenido y distribución temporal de las actividades realizadas. Además, el cuestionario estaba compuesto por: a) una pregunta referida al número de sesiones de tutoría y/o mentoría asistidas/realizadas; b) una pregunta referida a la percepción de idoneidad, o no, del número de sesiones propuestas en el POU, a contestar eligiendo una de las tres alternativas de respuesta ofrecidas: insuficiente, suficiente, excesivo; c) una pregunta en la que cada participante debía indicar de 0 a 10 su grado de satisfacción general con el POU de la Facultad de Educación; d) en las versiones para los mentores y tutores, además, una pregunta en la que debían indicar de 0 a 10 su grado de satisfacción con su rol ejercido en el POU. En las tres versiones del cuestionario también se solicitaban sugerencias de mejora del POU.

El análisis de fiabilidad realizado para la versión del cuestionario de tutorizados, mentores y tutores arroja un alfa de Cronbach de .95, .63, .90, respectivamente. De acuerdo con Nunnally (1967), dado que nos encontramos en las primeras fases de investigación, la consistencia interna de las tres versiones del cuestionario construido es suficiente (excelente en el caso de la versión para tutorizados y tutores).

En conclusión, este instrumento permite evaluar en detalle las acciones específicas desarrolladas en la fase I del POU de la Facultad de Educación. No obstante, es necesario que se complemente (y no interfiera) con las encuestas de valoración del POUZ que se realizan anualmente desde el ICE.

Elaboración de un cuestionario para la valoración de la implementación de la Fase I del POU de la Facultad de Educación

E. Escolano-Pérez¹, M. Lizalde², J.C. Bustamante¹, J.L. Antoñanzas¹, T. Coma³, A.C. Blasco³

¹Dpto. Psicología y Sociología; ²Dpto. Expresión Musical, Plástica y Corporal; ³Dpto. CC. de la Educación
eescola@unizar.es

1. CONTEXTO

POU Facultad de Educación

Magisterio Educación Infantil y Primaria

- ↑ Tutorizados (estudiantes 1er curso)
- ↑ Mentores (estudiantes 3ª y 4º curso)
- ↑ Tutores (profesorado)

2. OBJETIVO

Construir un instrumento de evaluación para valorar la percepción de utilidad de las acciones realizadas en la fase I del Plan de Orientación Universitaria (POU) de la Facultad de Educación durante el curso 2016-17.

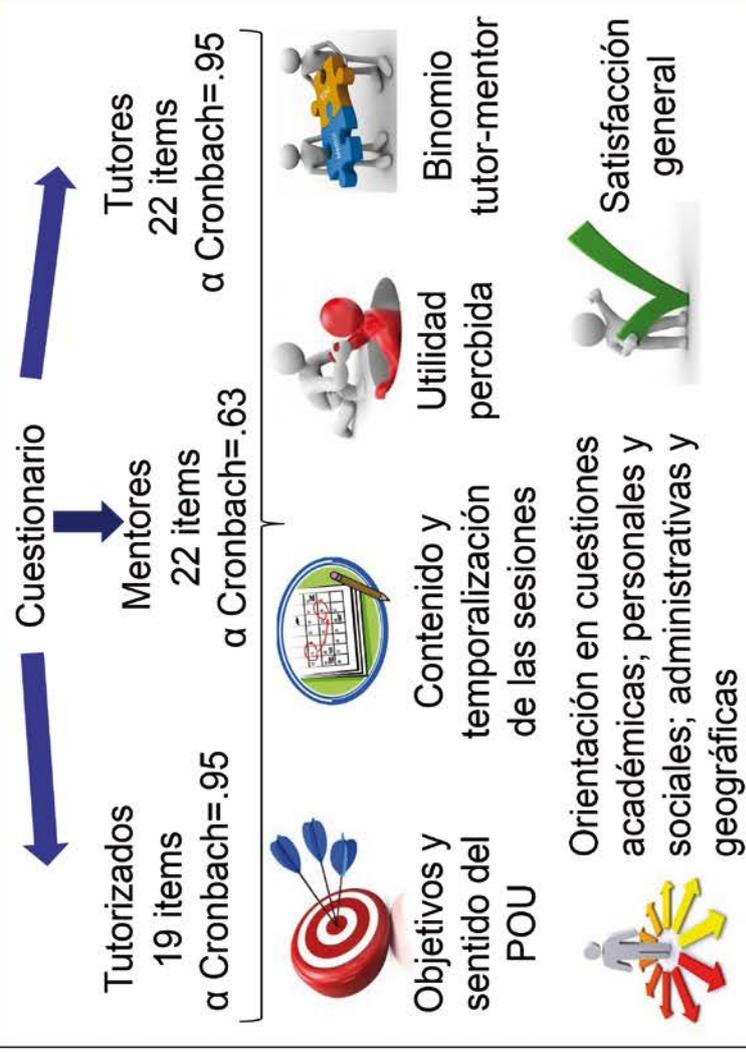
3. METODOLOGÍA

- Revisión bibliográfica.
- Trabajo cooperativo profesorado.

5. CONCLUSIONES

1) Instrumento con fiabilidad adecuada para su uso. 2) Evaluación de acciones específicas de la fase I del POU Facultad de Educación → ajuste a las necesidades propias. 3) Complementariedad con evaluación del POUZ.

4. RESULTADOS



Diseño del *Plan de Orientación* para los cursos intermedios de acuerdo a las necesidades e intereses de los estudiantes de la Facultad de Educación

Mallén Martín, Elena; Serrano Pastor, Rosa María; Lizalde Gil, Manuel; Peñarrubia Lozano, Carlos

Palabras clave

Plan del Orientación Universitaria; POU; Orientación; Alumnado cursos intermedios

Resumen

El proceso de orientación y apoyo al alumnado universitario resulta de gran importancia no solo en el momento de acceso a la Universidad, sino a lo largo de su permanencia en la misma. Las instituciones universitarias deben ofrecer una cobertura óptima a esta necesidad. El proyecto presentado pretende dar respuesta a dicha necesidad. La finalidad del mismo ha sido la de programar e implementar el POU de la Facultad de Educación de los cursos intermedios durante el curso 2016/17 y hacer una propuesta de mejora para el curso 2017/18, ajustando las actuaciones a la detección de necesidades realizada.

Se ha llevado a cabo con los estudiantes del segundo y tercer curso del Grado en Magisterio en Educación Primaria y Grado en Magisterio en Educación Infantil. Han participado en su elaboración los profesores/tutores de estas titulaciones.

Los objetivos perseguidos han sido elaborar un programa preciso de actuación para el POU de la Facultad de Educación para los cursos intermedios. Para conseguir este objetivo se han definido como objetivos específicos analizar las necesidades reales de orientación, formativa y curricular, de los estudiantes de los cursos intermedios de la Facultad de Educación; con el fin de determinar las acciones a llevar a cabo, los hitos más significativos y los responsables de su ejecución y de esa manera diseñar un programa de actuación consensuada entre todos los tutores.

La metodología de trabajo se ha basado en la utilización de procedimientos de evaluación y diagnóstico iniciales, mediante la elaboración de un cuestionario diseñado ad hoc dirigido a los estudiantes de segundo y tercer curso; el análisis y discusión de los resultados, así como la posterior elaboración de la programación y acciones concretas, todo ello a través de seminarios en los que han participado los tutores implicados y el coordinador.

En este proyecto, se ha realizado una detección inicial de las necesidades de orientación en los cursos intermedios y un posterior análisis de los resultados que nos ha llevado a la elaboración de la programación de las diferentes acciones de orientación, su distribución temporal, así como la determinación de los responsables de las mismas.

Como principales conclusiones e impacto, se destaca que se ha mejorado de forma significativa el POU en los cursos intermedios a través de la detección de necesidades reales indicadas por los propios estudiantes, la discusión de los resultados y la reflexión del programa, elaborando una nueva programación que nos permite ajustarnos a las necesidades de los alumnos. Además se ha logrado hacer partícipes a todos los tutores de una idea y de un proyecto común de orientación.

Diseño del Plan de Orientación para los cursos intermedios de acuerdo a las necesidades e intereses de los estudiantes

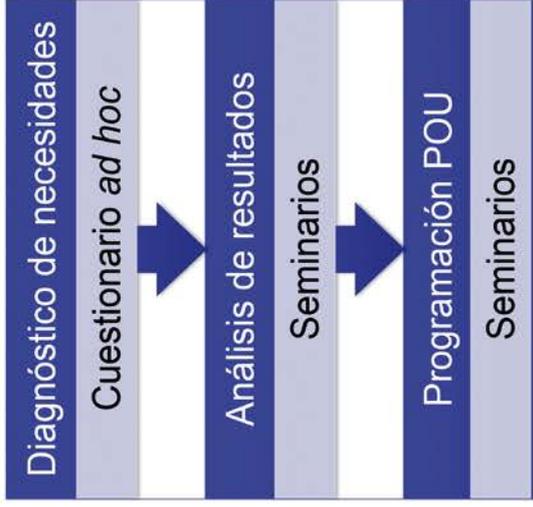
Elena Mallén¹, Rosa María Serrano², Manuel Lizalde², Carlos Peñarubia²

¹Dpto. de Ciencias de la Educación, ²Dpto. de Expresión Musical, Plástica y Corporal
emallen@unizar.es, rmseerran@unizar.es, mbooston@unizar.es, carlospl@unizar.es

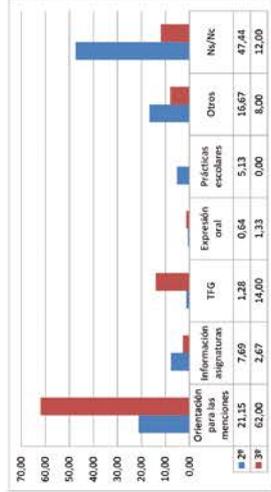
Objetivo: Mejorar la planificación del POU de la Facultad de Educación en cursos intermedios

Contexto de aplicación: 2º y 3º cursos Grado en Magisterio Infantil y Magisterio Primaria

Metodología:



Resultados:



Necesidades de orientación curricular

| DECA | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------------------------|------------|------------|
| obtención y salidas | 5 | 0,72 |
| Salida laboral | 96 | 13,75 |
| Cursos homologados y no homologados | 33 | 4,73 |
| Máster y estudios de postgrado | 21 | 3,01 |
| Oposiciones | 121 | 17,34 |
| Prácticas en el extranjero | 7 | 1,00 |
| Otros | 37 | 5,30 |
| Ns/Nc | 378 | 54,15 |

Necesidades de orientación en empleabilidad

Conclusiones: El POU en cursos intermedios mejora gracias a la detección de las necesidades reales y el trabajo en equipo de los tutores en el análisis y elaboración de una nueva programación

Programación del POUZ para tercer curso

| Sesiones | Acciones conjuntas | fechas | A tratar | Responsables | Colaboradores |
|--------------------------------|--------------------|--------------------------------|--|---|--|
| Sesión 1 Jornada de Anegida | | Primer día de clase 1º hora | - En el aula de formación, presentación del tema y del POU de la Facultad de Educación informado de los diferentes sesiones de orientación y la temática que se va a trabajar en cada una. - Se animará a los alumnos a participar en la sesiones de orientación, comentando los mejores momentos para ello y los canales de información de información. - Se realizará un análisis de las necesidades de orientación de los estudiantes | Tutores | Viscoseno de Estudios Coordinadores de titulación |
| | Acción 1 | 2ª semana | - Se realizará una sesión informativa sobre las prácticas escolares - Se informará de las acciones informativas importantes programadas por los responsables del equipo decenal (programas de movilidad, acciones, voluntariado,...) | Viscoseno de Estudios y Prácticas Escuelas | Tutores Coordinadores de titulación |
| Sesión 2 | | 3ª-5ª semana | - Información sobre el plan de estudios y de las asignaturas que van a cursar (admisión, otros cursos,...) - Reflexión sobre otros aspectos formativos complementarios relevantes (información sobre el POUZ, acciones de movilidad, voluntariado, etc.) - Realización de la PAC de Escritura Académica y Expresión Oral | Tutores | Viscoseno de Estudios |
| | Acción 2 | 7ª-8ª semana | | Viscoseno de Estudios | Profesorado del curso Tutores Coordinadores |
| | Acción 3 | 9ª-10ª semana | - Se realizará una sesión informativa sobre los programas de movilidad y voluntariado de los cursos de grado. - Se informará de los programas de voluntariado gestionados por la Universidad de Zaragoza | Delegado del Decano de Movilidad y Voluntariado Responsable del vicerectorado de proyección social | Tutores Viscoseno de Estudios |
| Sesión 3 | | 11ª-12ª semana | - Acompañamiento para la gestión del tiempo y la orientación al estado de las asignaturas - Realización de tutorías individualizadas | Tutores | |
| | Acción 4 | 3ª semana | - Evaluar el primer semestr: resultados, dificultades encontradas,... - Información general sobre los concursos y el TFG - Realización de tutorías grupales - Charlas sobre oposiciones y otras salidas laborales | Tutores | Ponentes Tutores Coordinadores |
| Sesión 5 | | 12ª-13ª semana | - Acompañamiento para la gestión del tiempo y la orientación al estado de las asignaturas - Realización de tutorías individualizadas | Tutores | |



Universidad Zaragoza

Soy Historiador del Arte... y te descubro el Patrimonio

Ruiz Cantera, Laura; Gracia Lana, Julio; Asión Suñer, Ana; Ágreda Pino, Ana

Palabras clave

Historia del Arte; Implicación del alumnado; Impacto social; Difusión de la investigación

Resumen

La búsqueda de nuevas soluciones y el deseo de abrir nuevas vías para mejorar la orientación profesional y la inserción laboral de los alumnos de Historia del Arte, ha motivado la elaboración del presente Proyecto de Innovación Docente: "Soy Historiador del Arte y te descubro el patrimonio". Una actividad que pretende constituirse como una plataforma de intercambio de ideas entre los alumnos del Máster en Estudios Avanzados en Historia del Arte y el Grado de Historia del Arte. Se sigue la estela de los siguientes precedentes: el proyecto "El Grado en Historia del Arte: mejora de la calidad de la titulación en relación a la profesionalización del egresado" (PIET_15_404), desarrollado dentro del programa del *Plan de Innovación y Mejora* de dicha titulación, así como las Jornadas de Investigadores Predoctorales de carácter bianual. De igual modo, la necesidad de avanzar en la construcción de un paradigma educativo basado en un aprendizaje experimental en las humanidades, ha tenido como resultado la creación de esta propuesta educativa e innovadora basada en la praxis, como un complemento a la asignatura de "Prácticas Externas" de 4º curso del Grado en Historia del Arte.

La presente actividad fue realizada el 18 de abril de 2017, *Día Internacional de los Monumentos y Sitios*, en colaboración con la Asociación Profesional Española de Historiadores del Arte, sumando así a las intencionalidades del proyecto, la reivindicación del papel del historiador del arte en la sociedad.

En primer lugar, la jornada se articuló en una serie de recorridos por la ciudad de Zaragoza a través de los cuales, los alumnos llevaron a cabo explicaciones abiertas al público de difusión y divulgación del patrimonio. Con esta iniciativa el alumnado pudo trasladar el trabajo de investigación teórico a la difusión del patrimonio; obtener experiencia laboral y conocimiento sobre la aplicabilidad de las investigaciones en la vida diaria; conocer el papel y la posición del historiador del arte en el mundo laboral.

Por la tarde tuvo lugar una mesa redonda dentro del programa "Clave de Bóveda" organizado desde el Departamento de Historia del Arte sobre la conservación y gestión del patrimonio artístico, protagonizada por profesionales de la cultura y dirigida al público general y a la participación directa de los estudiantes. La puesta en marcha de esta sesión permitió al alumnado intervenir en un debate sobre la gestión cultural y también, conocer la importancia de las investigaciones en historia del arte.

En base a lo anterior, este proyecto ha buscado:

- Crear sinergias entre estudiantes, profesores y público interesado.
- Programar actividades para mejorar la orientación profesional del alumnado.
- Desarrollar el aprendizaje a través de la práctica.
- Acercar al alumnado el mundo laboral relacionado con la Historia del Arte, valorando su papel en la sociedad.

El proyecto ha tenido un gran impacto, cuantificable en distintos aspectos: alto grado de implicación del alumnado; desarrollo directo de una experiencia laboral, incluyendo el contacto con el público; debate e intercambio de ideas sobre la investigación y protección del patrimonio.

Soy Historiador del Arte... y te descubro el Patrimonio

Ruiz Laura, Gracia Julio Andrés, Asión Ana, Ágreda Ana María

Departamento de Historia del Arte, lrucan@unizar.es, jaglana@unizar.es, anassu@unizar.es, amagreda@unizar.es

Contexto: Alumnos del Máster de Estudios Avanzados en Historia del Arte, y de cuarto curso de Grado en Historia del Arte.

Objetivos: Crear sinergias entre estudiantes, profesores y público interesado; realizar actividades para mejorar la orientación profesional del alumnado; potenciar el aprendizaje a través de la práctica; acercar al alumnado el mundo laboral relacionado con la Historia del Arte, valorando su papel social.

Metodología: Actividad realizada el 18 de abril de 2017 (Día Internacional de los Monumentos y Sitios del ICOMOS). Dos partes: Los alumnos mostraban monumentos y lugares singulares de la ciudad al público interesado (mañana); intervenían en un debate (tarde).

Principales resultados

Más de 70 alumnos implicados (como guías y asistentes)

Alto grado de satisfacción

Aprovechamiento curricular de la actividad

Conclusiones

Fuerte impacto en el alumnado y, especialmente, a nivel social

Soy historiador del arte y te descubro el patrimonio
18 de abril – Día Internacional de Monumentos y Sitios Históricos

10:00h.: Soy historiador del arte y te descubro... la Plaza del Pilar
Mencemé Angulo, Claudia Pellegero, Susana Martín y Javier Selcáno.

Punto de encuentro
Oficina de Turismo.

11:00h.: Soy historiador del arte y te descubro... Parantí y Cine Eliseos
Lara Campo, Blanca Mallada, Anabel Navarro y Carolina Pérez.

Punto de encuentro
Escaleras Parantí.

10:30h.: Soy historiador del arte y te descubro... la Plaza de los Sitios y el Museo de Zaragoza
Azucena Aguilera, Pablo Ana, María Ebe y Alba Rodrigo.

Punto de encuentro
Monumento a Los Sitios.

12:00h.: Lectura Manifiesto.
Lugar: Parantí de la Universidad de Zaragoza.

19:00h.: Primera sesión de Clave de bóveda: Conversaciones sobre Patrimonio Cultural dedicada a El Real Monasterio de Santa María de Sjena y su gestión.
Lugar: Pato de la Infanta, Ibercaja (C/ San Ignacio de Loyola, 16).

Organiza:

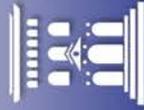


Departamento de
Historia del Arte
Universidad Zaragoza

Colabora:



Ibercaja
Obra Social



Universidad
Zaragoza

Innovando con el desafío STEM: una experiencia de orientación preuniversitaria hacia la tecnología e ingeniería

Allueva Pinilla, Ana Isabel; Alejandre Marco, José Luis; Trillo Lado, Raquel; Lozano Albalate, María Teresa

Palabras clave

Wiki; Mujeres en Ingeniería; Orientación

Resumen

STEM es un acrónimo de *Science, Technology, Engineering y Mathematics*, que habitualmente se utiliza para designar estas disciplinas. En la actualidad existe una escasez de profesionales formados en ellas, pero es especialmente acuciante el caso de las mujeres pues durante muchos años ha existido una gran brecha de género en estas profesiones. Desde los 80 las mujeres son mayoría en los estudios universitarios, pero en el caso de los de Ingeniería no alcanzan actualmente el 30%, incluso llegando al 15% en Informática. Sin embargo, el rendimiento académico de ellas es mejor; por tanto, no es porque las mujeres no sean buenas en tecnología, sino que existe algo que hace que las mujeres no se decidan por estos estudios.

Contexto

La experiencia que se presenta se ha desarrollado en la Universidad de Zaragoza organizada por la Red interdisciplinar de innovación e investigación educativa en Entornos uLearning en Educación Superior (EuLES) junto con AMIT (Asociación de mujeres investigadoras y tecnólogas) y el Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas, contando con el patrocinio y colaboración del Observatorio de Igualdad de Género, la Cátedra Banco Santander, DXC. technology y WikiMedia España.

Objetivos

El objetivo de este proyecto es promover el papel de la mujer en las nuevas tecnologías, acercando a los estudiantes de enseñanzas medias, tanto de Bachillerato como de Ciclos Formativos Superiores, a la universidad, promoviendo y facilitando la incorporación de los estudiantes, especialmente mujeres a los primeros cursos de las enseñanzas técnicas.

Metodología

Se ha diseñado un concurso denominado WikinformaticA! dirigido a estudiantes de enseñanza secundaria, bachillerato, ciclos formativos, cuyos objetivos específicos son:

- Visualizar el papel de mujeres en el desarrollo de TIC
- Promover el uso de Wikis y trabajo colaborativo
- Facilitar el aprendizaje de diferentes tecnologías de búsqueda de información y publicación de contenidos en redes.
- Animar a los participantes a editar en Wikipedia,
- Dar a conocer proyectos como Wikidata y DBpedia.

Este concurso consiste en la edición y creación de páginas de una Wiki sobre mujeres destacadas en el campo de las TIC. Los equipos tienen que averiguar de qué mujer se trata a partir de pistas de su vida profesional. Los grupos están formados por estudiantes de Aragón y son supervisados por su profesor.

Resultados

En 2017 se ha celebrado la tercera edición del concurso con 45 equipos y 234 estudiantes de Zaragoza, Huesca y Teruel. Se ha incrementado considerablemente la participación respecto a las ediciones anteriores: en 2015 fueron 8 equipos y 95 estudiantes; en 2016, 33 equipos y 207 estudiantes. Además se ha mejorado en la representación de todo Aragón y ha habido gran difusión en los medios de prensa, radio y televisión.

Conclusiones

El concurso ha resultado un éxito de participación y ha cumplido con los objetivos y expectativas planteados, transmitiendo a los estudiantes la importancia de los estudios STEM, -particularmente tecnológicos e Ingenierías- animando especialmente a las chicas a cursarlos. Dado este éxito alcanzado se tiene intención de mantener y hacer crecer la iniciativa con la cuarta edición en 2018

Innovando con el desafío STEM: una experiencia de orientación preuniversitaria hacia la tecnología e ingeniería

José Luis Alexandre¹, Ana Isabel Allueva Pinilla², Raquel Trillo², M^a Teresa Lozano³

STEM

Science, Technology, Engineering and Mathematics

Justificación

Hay una clara necesidad de potenciar los estudios de tecnología e ingeniería entre las mujeres dado el escaso número de ellas de nuevo ingreso o egresadas en nuestra universidad.

Contexto académico

Enseñanzas medias – Universidad de Zaragoza
Red EuLES – AMIT Aragón – DIIS.

Objetivos

- Visualizar el papel de mujeres en el desarrollo de las TIC
- Promover la incorporación de los estudiantes, especialmente mujeres a los primeros cursos de las enseñanzas técnicas.
- Promover el uso de Wikis, trabajo colaborativo y edición en Wikipedia.

Metodología

Concurso Wikinformática! en Aragón

dirigido a estudiantes de medias consistente en la edición y creación de páginas de una Wiki sobre mujeres destacadas en el campo de las TIC.



1. Matemática Aplicada, 2. Informática e Ingeniería de Sistemas, 3. Centro Universitario de la Defensa
jalalejan@unizar.es, allueva@unizar.es, raquelt@unizar.es, maytelo@unizar.es

Resultados

Tres ediciones

2015: 8 equipos y 95 estudiantes
2016: 33 equipos y 207 estudiantes
2017: 45 equipos y 234 estudiantes



Sitios Web



<http://leules.unizar.es/wikinformatica/> <http://wikinformatica.unizar.es>

Presencia en Radio - TV



Entrega de premios



<http://leules.unizar.es/wikinformatica/> <http://wikinformatica.unizar.es>

Mesa redonda

Estudiantes hoy, ingenieras informáticas mañana



Conclusiones

El concurso ha resultado un éxito de participación y ha cumplido con los objetivos y expectativas planteados animando especialmente a las chicas a cursar estudios tecnológicos o ingenierías. Dado este éxito alcanzado se tiene intención de mantener y hacer crecer la iniciativa con la cuarta edición en 2018.

Jurado





Índice de autores

Índice de Autores

A

| | |
|---------------------------------------|----------------------------|
| Abad Hiraldo, Ramón | 144, 162 |
| Abadía Valle, Ana Rosa | 112, 116 |
| Abarca Sos, Alberto | 80, 98, 144, 145, 148, 176 |
| Abós Olivares, Pilar | 80, 98 |
| Aceña Medina, Anna | 80, 86 |
| Acerete Gil, José Basilio | 80, 86 |
| Acerro Fraile, Isabel | 80, 84 |
| Ágreda Pino, Ana | 225, 252 |
| Agudo Martínez, Antonio | 52, 68, 112, 124 |
| Aguelo Arguis, Antonio | 112, 138 |
| Aibar Solana, Alberto | 144, 145, 148, 176 |
| Albesa Cartagena, Agustín | 145, 174 |
| Alda García, Mercedes | 52, 76 |
| Aldea Chagoyen, Concepción | 181, 210 |
| Alejandro Marco, José Luis | 181, 214, 216, 225, 254 |
| Allueva Pinilla, Ana Isabel | 181, 214, 216, 225, 254 |
| Alonso Ruiz, Rosa Ana | 112, 126 |
| Álvarez Arguedas, Diego | 224, 244 |
| Álvarez Lanzarote, Ignacio | 224, 232 |
| Álvarez Pérez-Aradros, Pedro | 112, 138 |
| Álvarez Sevilla, María Victoria | 52, 60 |
| Alves Vicente, Adoración | 144, 166 |
| Anadón Mamés, Roberto | 80, 92 |
| Andrés Blesa, Marcos | 224, 244 |
| Antoñanzas Laborda, José Luis | 224, 242, 248 |
| Aranda Barbero, Jorge | 224, 244 |
| Arasanz Broto, Ángel | 145, 170 |
| Ares García, Jorge | 80, 94 |
| Arnal-Bailera, Alberto | 144, 158 |
| Arrieta Zuco, Borja | 224, 244 |
| Artacho Terrer, Juan Manuel | 20, 38 |
| Artal-Sevil, Jesús Sergio | 20, 26, 38, 181, 212 |
| Artero, Escartín Isabel | 112, 114 |
| Asión Suñer, Ana | 225, 252 |

B

| | |
|---------------------------------------|----------|
| Baeyens Morata, Lucas | 80, 90 |
| Baldassarri, Sandra | 112, 138 |
| Balsera Gómez, Francisco José | 80, 100 |
| Bandrés Goldáraz, Elena | 144, 162 |
| Barberan Lahuerta, Miguel Ángel | 224, 236 |
| Barbudo Revuelto, Ezequiel | 224, 244 |
| Barea García, Teresa | 80, 98 |
| Barrantes Díaz, Olivia | 224, 232 |
| Barrio Ollero, Eva | 81, 104 |
| Bauluz Lázaro, Blanca | 52, 70 |

| | |
|---|----------------------------------|
| Belanche Gracia, Daniel | 80, 84 |
| Belvís de Miguel, Néstor | 144, 148 |
| Berdejo Arceiz, Víctor | 20, 30 |
| Bergua Amores, José Ángel | 112, 122 |
| Bericat Alastuey, Carmen | 112, 132 |
| Bernad Morcate, Cristina | 80, 84 |
| Bernal-Agustín, José L. | 20, 38 |
| Bernal Cuenca, Estrella | 80, 84 |
| Bernal Ruiz, M ^a Luisa | 144, 168, 180, 206 |
| Bernués del Río, Emiliano | 20, 38 |
| Bernués-Vázquez, Luis | 112, 140 |
| Biedermann, Anna | 80, 86 |
| Biel Ibáñez, Pilar | 20, 24 |
| Bielsa Hernández, Javier | 224, 244 |
| Bitrián González, Irene | 80, 102 |
| Blasco Serrano, Ana Cristina | 80, 102, 144, 154, 224, 242, 248 |
| de Blas Giral, Ignacio | 52, 72 |
| Blázquez-Ornat, Isabel | 112, 140 |
| Boada-Apilluelo, Enriqueta | 112, 140 |
| Boira Sarto, Santiago | 20, 44 |
| Bonastre Ráfales, Cristina | 20, 42, 44 |
| Bordonaba-Juste, Victoria | 80, 84, 86 |
| Bordonaba Plou, Laura | 81, 108 |
| Borraz, Javier | 81, 106 |
| Bueno de La Fuente, Gema | 80, 88 |
| Bueno García, Concepción | 224, 234 |
| Bueso Guillén, Pedro | 224, 234 |
| Buil, Isabel | 20, 32 |
| Bujeda Gómez, Joaquín | 52, 60 |
| Bustamante, Juan Carlos | 224, 242, 248 |

C

| | |
|---|-------------------------|
| Cabanés Cacho, María del Mar Begoña | 20, 48 |
| Canales Lacruz, Inmaculada | 144, 150 |
| Cáncer Lizaga, Pilar | 112, 122 |
| Cantín Luna, Matilde | 144, 162 |
| Carmona Martínez, José Manuel | 181, 212 |
| Carrasquer Álvarez, Beatriz | 52, 60 |
| Carrasquer Zamora, José | 52, 60 |
| Carreras Manero, Olga | 180, 184 |
| Carretero Chamorro, Enrique | 20, 30, 80, 96 |
| Casanova López, Óscar | 144, 164, 180, 192, 194 |
| Casanova Ortega, Daniel | 112, 118 |
| Cascarosa Salillas, Esther | 224, 230 |
| Castelar, Carlos | 20, 28 |
| Castro López, Marta | 20, 46 |
| Catalán, Sara | 20, 32 |
| Cebrián, José Luis | 80, 94 |
| Celma Pueyo, Santiago | 181, 210 |
| Cemeli, Mercedes | 52, 68, 112, 124 |
| Centurión Merodo, Yamila | 112, 128 |
| Chocarro de Luis, Edurne | 112, 126 |
| Chopo Murillo, María Sonia | 180, 182 |

| | |
|---|------------------------------|
| Cilla Hernández, Myriam | 52, 54 |
| Claver Giménez, Ana | 145, 170 |
| Claver Turiégano, Esther | 224, 226 |
| Collados Collados, María Victoria | 80, 94 |
| Coma Roselló, Teresa | 112, 122, 138, 224, 242, 248 |
| Conde Guerri, Blanca | 81, 104 |
| Corona Marzol, Isabel | 224, 238 |
| Costea, Iulian Alexandru | 224, 244 |
| Cuadra Pérez, Nieves | 112, 122 |
| Cuevas Salvador, Jesús | 180, 202 |

D

| | |
|-----------------------------------|------------------|
| Delgado Crespo, Violeta | 144, 156 |
| Díaz Foncea, Millán | 80, 84 |
| Dies Álvarez, María Eugenia | 52, 70, 144, 152 |
| Dieste Gracia, Belén | 80, 102 |
| Domingo Baguer, Ignacio | 52, 74, 144, 156 |
| Domingo Cebrián, Virginia | 80, 98 |

E

| | |
|----------------------------------|-----------------------|
| de Echave Sanz, Ana | 224, 230 |
| Elboj Saso, Carmen | 112, 122 |
| Elia Guedea, Noemí | 80, 94 |
| Escar Hernández, Elena | 81, 108, 144, 162 |
| Escario Jover, Inés | 81, 108 |
| Escolano-Pérez, Elena | 52, 62, 224, 242, 248 |
| Esteban Escaño, Javier | 224, 246 |
| Esteban Sánchez, Ana Lucía | 144, 160, 224, 246 |
| Ezpeleta Aguilar, Fermín | 112, 120 |

F

| | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| Falceto Recio, María Victoria | 20, 42, 44 |
| Fandos Herrera, Carmen | 180, 190 |
| Fanlo Villacampa, Ana Julia | 80, 86, 144, 168, 180, 206 |
| Fernández Amat, Carmen | 80, 100, 144, 164 |
| Fernández Jambrina, Leonardo | 180, 186 |
| Fernández-Turrado, Teresa | 52, 62 |
| Ferrando Margelí, Mercedes | 224, 240 |
| Ferreira González, Chelo | 52, 56, 80, 86 |
| Fidalgo Blanco, Ángel | 224, 234 |
| Fleta Asín, Jorge | 180, 182 |
| Franco, Josete | 180, 204 |
| Franco Sierra, María Ángeles | 224, 240 |
| Fuentes Broto, Lorena | 20, 46 |
| Fuertes Lázaro, María Isabel | 80, 94 |

G

| | |
|-------------------------------|----------|
| Gabás, Sergio | 20, 34 |
| Galé Moyano, María José | 112, 120 |
| Gállego Lanau, María | 20, 22 |

| | |
|--|--------------------|
| García Aranda, José Ramón | 181, 212 |
| García Campayo, Javier | 20, 44 |
| García Casarejos, Nieves | 20, 48, 80, 84 |
| García Catalán, Raquel | 180, 196 |
| García González, Luis | 145, 176 |
| García Marco, Francisco Javier | 80, 88 |
| García Orduña, Pilar | 52, 70 |
| Garrido Picazo, Piedad | 112, 134, 224, 244 |
| Gascón Marcén, Ana | 112, 130 |
| Generelo Lanaspa, Eduardo | 145, 176 |
| Germes Andrés, José Luis | 20, 46 |
| Gil Clemente, Elena | 144, 158, 180, 196 |
| Gil, Victoria | 144, 156 |
| Gimeno Gasca, Cecilia | 181, 210 |
| Gomez de Mena, Elisa | 224, 236 |
| Gómez Martín, Tomás | 52, 56 |
| Gómez Patiño, María Guadalupe | 144, 162 |
| González Ortí, Noelia | 224, 232 |
| Gracia Lana, Julio | 225, 252 |
| Gracia Salinas, M ^a Jesús | 52, 72 |
| Gros Sanagustín, Pilar | 20, 46 |
| Guillén-Lambea, Silvia | 52, 54 |
| Guillén Navarro, Nicolás Alejandro | 224, 228 |
| Guinaliu Blasco, Miguel | 180, 204 |

H

| | |
|--------------------------------|--------------------|
| Hermoso Traba, Ramón | 81, 108 |
| Hernández, Lola | 224, 234 |
| Hernández Ortega, Blanca | 81, 106, 180, 204 |
| Herrando Rodrigo, Isabel | 145, 172, 224, 238 |
| Herrero Goizueta, Pedro | 144, 146 |
| Huertas Talón, José Luis | 180, 202 |

I

| | |
|---------------------------------|--------------------|
| Ibor Bernalte, Eduardo | 144, 148 |
| Iniesta Alemán, Isabel | 144, 162 |
| Iñiguez Berrozpe, Tatiana | 112, 122, 145, 174 |
| Iráizoz Esteban, Rafael | 145, 170 |

J

| | |
|-------------------------------------|--------------------|
| Jarabo Lallana, Sebastián | 80, 96 |
| Jarabo, Sebastian | 20, 30 |
| Jarie, Laurane | 181, 220 |
| Jarne Jarne, Gloria | 112, 136 |
| Javierre Pérez, Etelvina | 112, 118 |
| Jiménez Martínez, Julio | 180, 190 |
| Jordán López, Pilar | 144, 168, 180, 206 |
| Julián Clemente, José Antonio | 144, 145, 148, 176 |

L

| | |
|--|-----------------------------------|
| Laborda García, Alicia | 20, 44 |
| Lafuente Millán, Enrique | 144, 156 |
| Lahoz Díaz, Fernando | 52, 70 |
| Langa, Elisa | 52, 58 |
| Lanuzza Giménez, Francisco Javier | 80, 86 |
| Lanuzza Giménez, Javier | 144, 168, 180, 206 |
| Lapeña Marcos, María Jesús | 81, 108 |
| Larramona Ballarín, Gemma | 80, 84 |
| Latorre Cosculluela, Cecilia | 20, 40 |
| Latorre Peña, Julio | 144, 150 |
| Latre Morales, Beatriz | 52, 70 |
| Lázaro Peinado, Carmen | 52, 60 |
| Leris López, María Dolores | 224, 246 |
| Liesa Orús, Marta | 20, 40 |
| Lizalde Gil, Manuel | 144, 150, 224, 225, 242, 248, 250 |
| Llera Sastresa, Eva | 20, 36, 180, 208 |
| López Casanova, M ^a Belén | 144, 164, 166 |
| López del Hoyo, Yolanda | 20, 44 |
| López Pérez, Fernando | 180, 184 |
| López Pérez, María Esther | 112, 122 |
| Lorente Antoñanzas, M ^a Reyes | 112, 136 |
| Lorente Bintaned, Jonás | 80, 82 |
| Lorenzo Lacruz, Juan | 80, 102 |
| Lorés Sanz, Rosa | 224, 238 |
| Loste Montoya, Araceli | 224, 232 |
| Lozano Albalate, María Teresa | 181, 216, 225, 254 |
| Lozano Roy, Azucena | 144, 152 |
| Lozano Tena, M ^a Victoria | 80, 98 |
| Lucha López, Pedro | 145, 170 |
| Luesma Bartolomé, María José | 112, 181, 212 |
| Luesma, María José | 20, 26, 116 |
| Luna Mingarro, María Pilar | 144, 152 |

M

| | |
|--|----------|
| Maestro Guerrero, Fernando | 80, 100 |
| Mallén Martín, Elena | 225, 250 |
| Marcellán Vidosa, María Concepción | 80, 94 |
| Marcén Román, Yolanda | 224, 240 |
| Marco Buzunáriz, Miguel | 144, 158 |
| Marco Sanjuán, Isabel | 52, 76 |
| Marta Lazo, Carmen María | 144, 162 |
| Martí Jiménez, José Ignacio | 80, 86 |
| Martín Casales, José | 20, 46 |
| Martínez, Amaya | 20, 36 |
| Martínez Calvo, José Javier | 52, 66 |
| Martínez Domínguez, Francisco José | 112, 134 |
| Martínez, Eva | 20, 32 |
| Martínez Gracia, Amaya | 180, 208 |
| Martínez López, Julia | 181, 216 |
| Martínez Navarro, Miriam | 20, 22 |
| Martínez Oliván, Natalia Teresa | 144, 162 |
| Martín Tello, Antonio | 52, 70 |
| Marzo-Navarro, Mercedes | 80, 82 |

| | |
|--|----------------------|
| Mata Piñol, Pilar | 80, 94 |
| Mateo González, Ester | 52, 70 |
| Mayayo Burillo, María José | 52, 70 |
| Melero Polo, Iguacel | 112, 114 |
| Melguizo Garde, Marta | 81, 106 |
| Mena, Laura | 20, 42 |
| de Miguel Arias, Sabina | 180, 184 |
| Minguijón Pablo, Jaime | 112, 122 |
| Mir Marín, José María | 181, 212 |
| Mitjana Nerín, Olga | 20, 42, 44, 224, 232 |
| Montalvo Ateaga, Esperanza | 112, 132 |
| Montaner Gutiérrez, María Teresa | 80, 84, 181, 212 |
| Monticelli, Francesca | 112, 128 |
| Moreno-Noguer, Francesc | 52, 68, 112, 124 |
| Muniesa del Campo, Ana | 52, 72 |
| Muñoz Sánchez, Fernando | 52, 76 |
| Mur Dueñas, Pilar | 144, 156 |
| Murillo Ligorred, Víctor | 224, 230 |
| Murillo Ligorred, Víctor | 180, 198, 200 |
| Murillo Pardo, Berta | 144, 145, 150, 176 |

N

| | |
|--|---------------|
| Nadal García, Icíar | 144, 164, 166 |
| Navarrete Lorenzo, Montserrat | 112, 132 |
| Navarro Combalía, Laura | 80, 86 |
| Navarro López, Jorge | 145, 174 |
| Navarro Pérez, M ^a Cruz | 112, 136 |
| Nuño Pérez, Javier | 144, 166 |

O

| | |
|--------------------------------|----------|
| Ochoa Barriuso, Ana | 144, 152 |
| Oliete Aldea, Elena | 80, 90 |
| Oliván Blázquez, Bárbara | 20, 44 |
| Oria Gómez, Beatriz | 80, 90 |
| Orive Serrano, Víctor M. | 145, 174 |
| Ortega Lapiedra, Raquel | 80, 84 |
| Orús Sanclemente, Carlos | 180, 190 |

P

| | |
|---|----------------------------|
| Pagán Tomás, Rafael | 224, 232 |
| Palomero Fernández, Pablo | 112, 122 |
| Pardos Martínez, Eva | 145, 172 |
| de la Parte Serna, Alejandro Carlos | 112, 128 |
| Pascual Sufrate, María Teresa | 112, 126 |
| Pedraja-Iglesias, Marta | 80, 82 |
| Pellicer Ortín, Silvia | 52, 74, 144, 156, 158 |
| Peña Pellicer, Begoña | 20, 36, 180, 208 |
| Peñarrubia Lozano, Carlos | 20, 28, 144, 150, 225, 250 |
| Perchés Barrena, Sara | 80, 94 |
| Pérez Oliván, Susana | 80, 94 |
| Pérez Rueda, Alfredo | 180, 190 |

| | |
|--------------------------------------|--------------------|
| Pérez Sinusia, Ester | 20, 24 |
| Peribáñez López, Miguel Ángel | 224, 232 |
| Pessoa de Oliveira, Ana | 80, 84 |
| Pina Pérez, José Miguel | 180, 190 |
| Pinillos García, Mariola | 112, 136 |
| Ponz Miranda, Adrián | 52, 60, 80, 98 |
| Pradas de la Fuente, Francisco | 20, 28, 181, 216 |
| Puche Gil, Javier | 52, 64 |
| Pueo Arteta, Marcos | 52, 54 |
| Pueyo Sanchez, Juan Luis | 224, 230 |
| Pueyo Val, Javier | 144, 168, 180, 206 |
| Puisac Uriol, Beatriz | 20, 46 |

Q

| | |
|--------------------------|--------|
| Quintas, Alejandro | 20, 28 |
|--------------------------|--------|

R

| | |
|----------------------------------|-------------------------|
| Ramo Garzarán, Charo | 80, 98 |
| Ramos Vallecillo, Nora | 180, 198, 200, 224, 230 |
| Remacha Andrés, Mónica | 144, 160 |
| Remón Martín, Laura | 80, 94 |
| Resano López, Juan Cruz | 180, 198, 200, 224, 230 |
| Revilla Carrasco, Alfonso | 180, 188 |
| Rincón Pérez, Marta | 224, 236 |
| Rodrigo Cardiel, Carmen | 20, 24 |
| Rodrigo Saucó, Fernando | 224, 236 |
| Rodríguez Casals, Carlos | 180, 202, 224, 230 |
| Rodríguez Ledo, César | 144, 154 |
| Rodríguez Martínez, Ana | 144, 154 |
| Romeo Giménez, Luis Miguel | 180, 208 |
| Romeo, Luis Miguel | 20, 36 |
| Romera Rodríguez, Israel | 20, 48 |
| Romero Pascual, Enrique | 181, 212 |
| Rubio Terrado, Pascual | 80, 98 |
| Ruiz Cantera, Laura | 225, 252 |
| Ruiz Moreno, Oscar | 80, 94 |

S

| | |
|---|--------------------|
| Sáenz Galilea, M ^a Ángeles | 144, 168, 180, 206 |
| Sáez Bondía, M ^a José | 145, 170 |
| Salavera Bordás, Carlos | 181, 218, 220 |
| Saldaña-Díaz, José Eduardo | 20, 30, 80, 96 |
| Salgado-Remacha, Francisco Javier | 20, 30, 80, 96 |
| Salinas Espinosa, Concepción | 112, 120 |
| Sánchez-Azqueta, Carlos | 181, 210 |
| Sánchez-Cano, Ana | 80, 96 |
| Sánchez Gimeno, Ana Cristina | 224, 232 |
| Sánchez Rúa, María Teresa | 112, 118 |
| Sangüesa Escorihuela, Julio | 112, 134 |
| Santander Ballestín, Sonia | 144, 168, 180, 206 |
| Sanz, Cecilia | 112, 138 |

| | |
|--|-----------------------------------|
| Sanz Rubio, Concepción | 224, 240 |
| Sarsa Garrido, Javier | 80, 102 |
| Segura Calvo, Francisco Javier | 80, 94 |
| Sein-Echaluze Lacleta, María Luisa | 224, 234, 246 |
| Serón Torrecilla, Francisco Javier | 224, 230 |
| Serrano Casorrán, Carolina | 20, 44 |
| Serrano Osanz, Ana Isabel | 80, 92 |
| Serrano Pastor, Rosa María | 180, 181, 192, 194, 212, 225, 250 |
| Serrano Tierz, Ana | 20, 24 |
| Sierra Pérez, Jorge | 52, 54 |
| Soriano García, Roberto | 81, 108 |
| Soteras Abril, Fernando | 112, 116 |

T

| | |
|--|--------------------|
| Tartaj Morata, Nuria | 144, 148 |
| Tena Porta, Inmaculada | 144, 148 |
| Terrado, Eva | 52, 58 |
| Tirado Robles, Carmen | 112, 130 |
| Tomás Aragonés, Lucía | 144, 158 |
| Tomás del Río, Eva | 112, 132 |
| Torres-Sanz, Vicente | 112, 134 |
| Tramullas Saz, Jesús | 112, 134 |
| Trillo Lado, Raquel | 181, 216, 225, 254 |
| Trueba Cortes, M ^a del Carmen | 224, 236 |

U

| | |
|---------------------------------|------------------|
| Ubé González, José Manuel | 144, 162 |
| Ubieto Artur, Clara | 224, 234 |
| Ubieto Artur, Isabel | 224, 234 |
| Urcola-Pardo, Fernando | 112, 140 |
| Urquizu Samper, Pilar | 144, 162 |
| Usán Supervía, Pablo | 181, 218, 220 |
| Usón Gil, Sergio | 20, 36, 180, 208 |
| Utrero González, Natalia | 180, 182 |

V

| | |
|---------------------------------------|----------------------------|
| Valero Errazu, Diana | 112, 122 |
| Valero Gracia, Marta Sofía | 20, 46 |
| Vallés Brau, Juan Antonio | 80, 94 |
| Vargas Magallón, María Sagrario | 52, 76 |
| Vázquez Bringas, Francisco José | 52, 72 |
| Vázquez Toledo, Sandra | 20, 40 |
| Veja-Muniesa, Fernando | 224, 246 |
| Velamazán Gimeno, María Ángeles | 224, 246 |
| Vicente Reñé, Ruth | 52, 76 |
| Vicente Romero, Jorge | 80, 86, 144, 168, 180, 206 |
| Vidal Bordés, Francisco Javier | 144, 146, 162 |
| Villagrasa Rozas, María | 112, 114 |

Y



| | |
|--------------------------------------|--------|
| Yagüe-Fabra, José Antonio | 80, 86 |
| Yetano Sánchez de Muniain, Ana | 80, 84 |
| Yuste Oliete, Alfonso | 52, 70 |

Z

| | |
|----------------------------------|--------------------|
| Zabalza Bribián, Ignacio | 20, 36, 180, 208 |
| Zapata Abad, María Antonia | 81, 108 |
| Zaragoza Casterad, Javier | 144, 145, 148, 176 |

