



Libro Actas

XII Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa UZ

Facultad de Filosofía y Letras
de la Universidad de Zaragoza

Organiza:



**Universidad
Zaragoza**

V. de Política Académica, V. de Tecnologías de la
Información y de la Comunicación, ICI,
Facultad de Filosofía y Letras

Colabora:



Comunicación
TECNOLOGÍA
Docencia
Investigación

Innovación

7 y 8

Noviembre

2018

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



Zaragoza, 7 y 8 de noviembre de 2018

Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa UZ (12ª. 2018. Zaragoza)

Libro de Actas de las XII Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa UZ, Zaragoza, 7 y 8 de noviembre de 2018 / 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, 2018. - 237 p

Recurso Electrónico

ISBN 978-84-09-06315-4

<https://zagan.unizar.es/>

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: 29 de octubre de 2018



© Los autores, XII Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa de la Universidad de Zaragoza 2018

© 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	11
Programa	13
Mesas:	
I. Aplicación de metodologías activas I	15
II. Evaluación del aprendizaje	49
III. Experiencias de mejora de la calidad de las titulaciones	83
IV. Aplicación de metodologías activas II	109
V. Experiencias de coordinación entre el profesorado	139
VI. Aplicación de metodologías activas III	165
VII. Acciones de integración y orientación de Estudiantes	195
Índice de autores	221



Presentación

Cada año el Día Mundial de la Propiedad Intelectual (16 de abril) celebra la función que desempeñan los derechos de propiedad intelectual (patentes, marcas, diseños industriales, derecho de autor) en el fomento de la innovación y la creatividad. Estos derechos forman parte indiscutible de nuestra sociedad del conocimiento. Por otra parte, conocer y respetar esos derechos es el fundamento de la gestión del conocimiento generado durante la docencia en las universidades, tanto si queremos difundirlo en abierto, como de otras formas.

Todos los materiales generados y utilizados durante las experiencias y estudios de innovación educativa forman parte de nuestra labor docente y de investigación y son susceptibles de derechos de autor, propios y ajenos. Adicionalmente, estos materiales se difunden entre alumnado y profesorado, por ello es importante asegurar su buena definición y uso.

Estos materiales son novedosos por definición, por lo que nuestro interés en su adecuada explotación (incluso en abierto es bueno tener los conceptos claros) hace imprescindible clarificar los términos de uso y desmontar ideas erróneas que se han propiciado, de forma inconsciente, mediante el acceso abierto y rápido al conocimiento, posible mediante las tecnologías de la información y la comunicación. Las universidades son conscientes de los riesgos y ponen especial énfasis en que una formación entre su comunidad hará posible una adecuada transmisión a la sociedad de los productos de la innovación.

En diversos momentos estaremos en diferentes lados del contrato, implícito o explícito, relacionado con el consumo y la generación de contenidos. Esto incluye la evaluación de los contenidos generados por otras personas. En este sentido parece necesario conocer nuestro marco de referencia para poder actuar de acuerdo a nuestros intereses y los de la institución.

En la conferencia y en la mesa redonda de estas jornadas se aportará información que ayudará a profesorado y alumnado en el uso y creación de conocimiento en el contexto universitario en general y en los proyectos de innovación educativa en particular.

Junto al análisis de un aspecto tan importante como los derechos de propiedad intelectual, fiel a su tradición, las XII jornadas serán 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. Un año más, se invita al envío de contribuciones que recojan resultados del desarrollo de proyectos de innovación docente.

Gerardo Sanz Saiz
Vicerrector de Política Académica
Presidente del Comité Organizador

PROGRAMA

XII Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa

Miércoles 7
Noviembre
2018

- 09:00 h. a 09:30 h. Entrega documentación. (Facultad de Derecho. Sala de Grados)
- 09:30 h. a 11:30 h. Mesas temáticas I y II.
- Mesa temática I: Aplicación de metodologías activas I. (Facultad de Derecho. Sala de Juntas)
Coordinadora: D.ª Estrella Escuchuri Aísa.
 - Mesa temática II: Evaluación del aprendizaje. (Biblioteca María Moliner. Salón de Actos)
Coordinador: D. Javier Usoz Ota.
- 11:30 h. a 12:00 h. Pausa café. (Facultad de Derecho. Cafetería)
- 12:00 h. a 12:30 h. Bienvenida e Inauguración. (Biblioteca María Moliner. Salón de Actos)
- D. Gerardo Sanz Sáiz.
Sr. Vicerrector de Política Académica. Universidad de Zaragoza.
 - 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 de la Universidad de Zaragoza.
 - D. Eliseo Serrano Martín.
Sr. Decano de la Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Zaragoza.
- 12:30 h. a 14:00 h. Conferencia. (Biblioteca María Moliner. Salón de Actos)
- La gestión de la propiedad intelectual en las aulas virtuales.
Ponente: D. Andrés Marzal Varó. Gerente y Catedrático de Lenguajes y Sistemas Informáticos de la Universidad Jaume I.
- 14:00 h. a 16:00 h. Comida. (Facultad de Derecho. Cafetería)
- 16:00 h. a 19:00 h. Mesa temática III.
- Mesa temática III: Experiencias de mejora de la calidad de las titulaciones. (Biblioteca María Moliner. Salón de Actos)
Coordinadora: D.ª Concepción Bueno García.

PROGRAMA

XII Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa

Jueves 8
Noviembre
2018

09:30 h. a 11:30 h.

Mesas temáticas IV y V.

- Mesa temática IV: Aplicación de metodologías activas II. (Facultad de Derecho, Sala de Juntas)
Coordinador: D. Iván Lidón López.
- Mesa temática V: Experiencias de coordinación entre el profesorado. (Biblioteca María Moliner, Salón de Actos)
Coordinadora: D.ª M.ª Isabel Ubieta Artur.

11:30 h. a 12:00 h.

Pausa café. (Facultad de Derecho, Cafetería)

12:00 h. a 14:00 h.

Mesa Redonda (Biblioteca María Moliner, Salón de Actos)

- Fomento de buenas prácticas en el uso de la propiedad intelectual.

Participantes:

- D. Pedro Bueso Guillén. Universidad de Zaragoza.
- D.ª Lola Hernández Ara. Universidad de Zaragoza
- D.ª Clara Ubieta Artur. Universidad de Zaragoza
- D.ª Isabel Ubieta Artur. Universidad de Zaragoza

14:00 h. a 16:00 h.

Comida. (Facultad de Derecho, Cafetería)

16:00 h. a 19:00 h.

Mesa temática VI y VII.

- Mesa temática VI: Aplicación de metodologías activas III. (Biblioteca María Moliner, Salón de Actos)
Coordinador: D. Rubén Rebollar Rubio.
- Mesa temática VII: Acciones de integración y orientación de estudiantes. (Facultad de Derecho, Sala de Juntas)
Coordinadora: D.ª M.ª Dolores Cepero Ascaso.

19:00 h. a 20:00 h.

Acto de clausura. (Biblioteca María Moliner, Salón de Actos)

- D. Gerardo Sanz Sáiz.
Sr. Vicerrector de Política Académica. Universidad de Zaragoza.
- D. Manuel Serrano Bonafonte.
Sr. Presidente del Consejo Social de la Universidad de Zaragoza.
- D. Eliseo Serrano Martín.
Sr. Decano de la Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Zaragoza.



Universidad
Zaragoza

**XII Jornadas de Innovación Docente
e Investigación Educativa**

I Aplicación de metodologías activas I



I. Aplicación de metodologías activas I

1. López-Forniés, L.; Manchado Pérez, E.; Biel Ibáñez, P.; Sanz Segura, R.
10 años de Semana del Diseño. Generar conocimiento más allá de la docencia reglada
2. Rojo Martínez, J. A.; Agudo Valiente, J. M.; Esteban Sánchez, A.; Lanchares Sancho, E.; Valero Gracia, M. S.; Tormo Blanes, J.; Bayarri Fernández, S.; Pérez Arquillué, C.; Lázaro Gistau, R.; Valero-Gil, J.; Sayago García, F. J.
Aprender preguntando online. Realizar cuestionarios y actividades utilizando la plataforma Moodle
3. Gállego Lanau, M.
Aprendiendo Derecho de la competencia a través de la metodología de role playing
4. Alzqueta Anía, M. U.; Abián Vicén, M.
Control de la contaminación en un sistema industrial
5. Zabalza Bribián, I.; Peña Pellicer, B.; Llera Sastresa, E. M.; Usón Gil, S.; Martínez Gracia, A.; Romeo Giménez, L. M.
Creación de un curso ADD en abierto con material audiovisual de apoyo al estudio de la termodinámica y la ingeniería térmica
6. Murillo Esteban, M. B.; Callejas Bermejo, A.; Gil Lalaguna, N.; Leris López, D.; Atienza Martínez, M.
Desafío para la sostenibilidad: aprendizaje cooperativo y colaborativo mediante el trabajo en grupo de tipo caja blanca
7. Allueva Pinilla, A. I.; Alejandro Marco, J. L.
Elaboración de videotutoriales con ScreenCast-O-Matic para la clase invertida y el aprendizaje personalizado
8. Artero Escartín, I.; López Sánchez, C.; Villagrasa Rozas, M. M.; Rico Letosa, S.; Lobera Viñau, E.
Gamificación con Kahoot en el Grado en Gestión y Administración Pública
9. Íñiguez Berrozpe, L.; Melero Polo, I.
Flipped Teaching como herramienta para la didáctica de Historia del Arte en el Grado de Turismo
10. Carrasquer Álvarez, B.; Ponz Miranda, A.
La elaboración de conservas y dulces en la formación de maestros/as de Educación Infantil



11. Revilla Carrasco, A.; Cadena González, A.; Laliena Cantero, D.
La enseñanza de las artes visuales a través del taller para Educación Visual y Plástica; taller expositivo de luz y color
12. Carretero Calvo, R.; Criado Mainar, J.
Los dioses en el arte. Adaptación del estudio de casos a la iconografía de las divinidades de la Antigüedad como instrumento para la comprensión de las culturas del pasado
13. Abrego Garrués, J.; Callejas Bermejo, A.; Matute Najarro, R. P.; Mosteo Abad, R.; Murillo Esteban, M. B.; Sarasa Alonso, J.
Retos para la sostenibilidad: los estudiantes de primero de ingeniería tienen algo que contarte
14. Carreras Manero, O.; de Miguel Arias, S.; López Pérez, F.
Role playing en la práctica contencioso-administrativa del Máster Universitario en Abogacía
15. Luzón Marco, M. J.; Velilla Sánchez, M. A.; Albero Posac, S.
Uso de vídeos disciplinares en inglés para el diseño de material docente en las asignaturas de Biología Humana en los grados de Medicina y Enfermería



10 años de Semana del Diseño. Generar conocimiento más allá de la docencia reglada

López-Forniés, L.; Manchado Pérez, E.; Biel Ibáñez, P.; Sanz Segura, R.

Palabras clave

Charlas abiertas, aprendiendo del exterior, actividades paralelas, competencias transversales.

Resumen

La Escuela de Ingeniería ha acogido ya diez ediciones de la "Semana del diseño": una actividad paralela a la docencia cuya finalidad es servir de nexo entre la universidad y lo que ocurre en más allá de la universidad. Con el objetivo de propiciar el debate en temas de actualidad, expuestos por personas ajenas a la UZ, sean o no docentes con un punto de vista distinto. El espíritu es de apertura con voluntad de oír nuevas ideas. El proyecto sigue una metodología tipo foro y taller, cada año se mantienen dos tipos de actividades:

- Charlas y conferencias de divulgación sobre diseño con temas tratados de un modo abierto y transversal desvinculados de las materias de la titulación.
- Talleres impartidos por un profesional invitado, los participantes experimentan en la práctica algún aspecto tratado previamente

Como resultado se han conseguido más de 70 charlas de profesionales en una diversidad de temas que han enriquecido la actividad, ofreciendo a más de 500 asistentes una visión multidisciplinar de la profesión. Como resultado de los talleres se ha conseguido divulgar conocimiento en formatos que difícilmente se pueden plantear en docencia, por el tamaño del grupo, la duración o los medios materiales.

Como conclusión se puede decir que se contribuye al buen ambiente cotidiano de la titulación, porque alumnos de todos los cursos y profesores se relacionan en actividades conjuntas, desarrollando otras capacidades transversales difíciles de obtener en el aula dentro de materias regladas. Además, constituye un punto de encuentro entre profesionales relevantes y estudiantes, donde la aportación desde su amplia experiencia es de un valor formativo innegable. También se consigue el objetivo de apertura invitando al público en general, con una especial atención a otros colectivos del diseño en Aragón como el Cadi, la DIN-A y a otros centros de formación.

10 años de Semana del Diseño.

Generar conocimiento más allá de la docencia reglada.

Relación de autores: López-Forniés, I.; Manchado Pérez, E.; Biel Ibáñez, P.; Sanz Segura, R.

Departamento Ingeniería de Diseño y Fabricación, Departamento de Historia del Arte. ignlopez@unizar.es

La actividad propuesta desde la coordinación del **Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto**, abierta a todos los cursos del grado y resto de titulaciones en ingeniería y UZ en general. No se vincula a ninguna materia concreta o asignatura, aportando conocimientos transversales por medio de charlas y talleres.

La **Semana del Diseño** en la EINA ha cumplido **10 ediciones**. Los temas han sido: *Cultura, Sociedad, Naturaleza, Imagen, Ciencia, Creatividad, Fabricación, Empleabilidad, Nuevas oportunidades y Reflexión*.

Miradas acerca del diseño, que van más allá de la cuestión docente, poniendo el foco en la reflexión y el análisis a lo largo de una década en temas emergentes.

La Semana del Diseño ha tenido un formato de **conferencias**, más reflexivas y vinculadas con la teoría del diseño, **talleres** relacionados con la actualidad del diseño y basados en experiencias, y en ocasiones, **actividades paralelas** que tienen el objetivo de despertar el ánimo lúdico y crítico de los asistentes y del alumnado en general.

La Semana del Diseño ha sido apoyada por la dirección de la EINA, del Vicerrectorado de Cultura y Proyección Social, del Departamento de Ingeniería de Diseño y Fabricación y de la Cátedra HMY-Yudigar.



X Semana del Diseño

Universidad de Zaragoza - Eina
15 y 16 de Mayo de 2018
Campus Río Ebro



Se ha conseguido generar un foro de debate y conocimiento relacionado con otros aspectos de diseño no reglados en los estudios, difundiendo un conocimiento multidisciplinar propio de la empresa y el ámbito profesional, vinculando al alumnado de la EINA con la realidad laboral que afrontaran en un futuro próximo.

Se ha fomentado la curiosidad en el alumnado por llegar al conocimiento más allá de la universidad, interactuando en la exposición de opiniones y de la interacción con profesionales ajenos al mundo universitario. También se lleva al alumno a la reflexión en torno a la presencia del diseño en la vida cotidiana y en su capacidad de innovación a través del debate.

La participación activa en la semana del diseño hace que el buen ambiente y funcionamiento de la titulación se afiance, contribuyendo a una interacción entre estudiantes, PDI y PAS difícil de conseguir en el día a día de sus estudios.

Finalizan 10 años en el libro *Diseño y Reflexión* y la futura formación de una nueva cátedra UZ.



Aprender preguntando online. Realizar cuestionarios y actividades utilizando la plataforma Moodle

Rojo Martínez, J. A.; Agudo Valiente, J. M.; Esteban Sánchez, A.; Lanchares Sancho, E.; Valero Gracia, M. S.; Tormo Blanes, J.; Bayarri Fernández, S.; Pérez Arquillué, C.; Lázaro Gistau, R.; Valero-Gil, J.; Sayago García, F. J.

Palabras clave

Aprendizaje continuo, Clase magistral, Flipped classroom, Evaluación continua, Cuestionarios de 5 minutos

Resumen

Contexto:

Este proyecto surgió entre profesores participantes del curso ICE37 "El arte de preguntar para aprender" (2017) y se aprobó en la Convocatoria de Innovación Docente 2017-2018 de la Universidad de Zaragoza, PIIDUZ_17_083. Los once profesores pertenecen a seis centros y siete departamentos. El coordinador lleva varios años aplicando la innovación en Ingeniería de Materiales. El resto del equipo ha empezado la innovación este curso en diversas asignaturas de grado y de máster de áreas distintas.

Objetivos:

1. Lograr una mayor motivación, dedicación y profundidad en el aprendizaje del estudiante
2. Crear una red de aprendizaje on-line entre los miembros del equipo.
3. Aprender a elaborar preguntas: fáciles (1º nivel de la taxonomía de Bloom: recordar), normales (2º nivel: entender) y difíciles (3º nivel: aplicar).
4. Preparar lecturas y actividades previas a la clase presencial de unos 10 minutos que haga el estudiante en su casa.
5. Elaborar cuestionarios de 5 minutos que contesta el estudiante en su casa y en la clase presencial.

Metodología:

1. Se creó un curso en el ADD donde los miembros del equipo han compartido materiales, cuestionarios y experiencias.
2. e han diseñado cuestionarios de 5 minutos, que contesta el estudiante al final de la clase presencial y tras la mini flipped classroom.
3. Cada profesor ha adaptado estas actividades a su experiencia previa, contenido de sus asignaturas y nivel inicial de sus estudiantes.
4. Se han compartido en Moodle los resultados obtenidos por cada profesor del equipo y una valoración de los mismos.

Resultados:

1. Aumento del porcentaje de estudiantes que asisten a clase presencial de hasta un 20%.
2. Las tasas de rendimiento y éxito han mejorado hasta un 26% del promedio de asignaturas de 1º y 2º cursos, en la asignatura de Ingeniería de Materiales.
3. La eficiencia ha sido alta pues la plataforma Moodle funciona bien.
4. La opinión de los estudiantes ha sido muy positiva, pues los cuestionarios reconocen con la calificación obtenida sus logros y aprecian que el profesor está interesado en el progreso de su aprendizaje.
5. Todos los profesores quieren consolidar y mejorar la innovación. El proyecto está abierto a otros profesores interesados.

Aprender preguntando online. Realizar cuestionarios y actividades utilizando la plataforma Moodle

José Antonio Rojo¹, José María Agudo, Ana Esteban, Elena Lanchares, Marta Sofía Valero, Jaime Tormo, Susana Bayarri, Consuelo Pérez, Regina Lázaro, Jesús Valero-Gil, Javier Sayago

¹Departamento de Ciencia y Tecnología de Materiales y Fluidos, jarojo@unizar.es

Contexto: 11 profesores de siete departamentos y seis centros: EINA, Facultad de Veterinaria, Escuela Politécnica Superior de Huesca, Facultad de Ciencias de la Salud y el Deporte de Huesca, EUPLA, Facultad de Economía y Empresa

Objetivos:

- 1) Lograr **mayor motivación** y dedicación en el aprendizaje del estudiante
- 2) Crear **comunidad de aprendizaje** on line entre los miembros del equipo
- 3) Aprender a **elaborar preguntas** adaptadas al nivel de los alumnos

Metodología:

- 1) Curso en el **ADD para gestionar el equipo** y compartir resultados
- 2) Contestar **cuestionarios on line**, en casa y en clase presencial
- 3) Lectura previa de 10 minutos: **mini flipped classroom**

Resultados y conclusiones:

- 1) El **estudiante está activo y contesta con su móvil** (ver foto en clase)
- 2) El porcentaje de asistencia a clase aumenta y la **tasa de rendimiento ha mejorado hasta un 26% sobre la media** (ver gráfica con promedios)
- 3) Todos los **profesores quieren consolidar y mejorar la innovación**
- 4) La **innovación se adapta a grados, másteres y áreas muy distintas**



Fuente de datos de la gráfica: <https://estudios.unizar.es/pdf/informes/2016/informe-es-144-v2.pdf>



Aprendiendo Derecho de la competencia a través de la metodología de role playing

Gállego Lanau, M.

Palabras clave

Metodología activa, juegos de rol, simulación de juicios

Resumen

La realización de actividades a través de la metodología de role playing permite a los alumnos acercarse a situaciones reales con las que pueden encontrarse en su futura vida profesional. Por eso, en el curso 2017/2018 opté por diseñar una actividad formativa aplicando esta técnica de simulación que consistía en que los alumnos adoptasen el papel de abogados de dos empresas enfrentadas por una cuestión de competencia desleal.

El contexto académico en el que ha realizado esta actividad es la asignatura de Derecho Mercantil I que se imparte en el tercer curso del Grado en Derecho.

Con el desarrollo de esta actividad se pretendía que los alumnos se implicasen activamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje y lograsen un aprendizaje más profundo y significativo de esta materia. Cuando los alumnos asumen el rol de abogados de una empresa y se enfrentan contra compañeros que defienden a la parte contraria, su motivación y participación crece exponencialmente, ya que ven como un reto personal alcanzar el objetivo de las actividades propuestas.

La actividad se ha articulado a través de varias fases:

1. explicación a los alumnos de la dinámica de la actividad, formación de grupos de 3 o 4 personas y entrega del supuesto de hecho;
2. cada grupo del subgrupo 1 de prácticas preparó un escrito de demanda. A continuación se trasladó cada demanda a un grupo del subgrupo 2 para que redactasen la contestación a la misma;
3. se realizó una especie de juicio simulado en el que cada pareja de grupos expuso de forma oral sus escritos.

Como resultado de esta actividad, los alumnos han mejorado sus destrezas comunicativas y argumentativas.

En conclusión, la metodología del role playing en el ámbito jurídico favorece que el alumno mejore en la adquisición de conocimiento y desarrollo de competencias propias de un jurista.

Aprendiendo Derecho de la competencia a través de la metodología de role playing

María Gállego Lanau

Departamento de Derecho de la empresa, mglanau@unizar.es

Contexto académico:

Titulación: Grado en Derecho

Curso: 3º

Asignatura: Derecho Mercantil I

Materia: Competencia desleal

Objetivos:

- ✓ Implicar activamente al alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje
- ✓ Conseguir que el alumno mejore su expresión oral y escrita
- ✓ Facilitar que el alumno adquiera habilidades profesionales, como por ejemplo el asesoramiento jurídico a clientes
- ✓ Fomentar el trabajo en equipo

Metodología:



Resultados:

Se comparan los dictámenes y exposiciones orales realizados durante el curso con los documentos jurídicos y las intervenciones que han resultado de esta actividad. Se observa:

- ✓ Mejora en la redacción de escritos jurídicos y comunicación oral
- ✓ Progreso en la búsqueda de fuentes legales, jurisprudenciales y doctrinales
- ✓ Avance en la resolución de problemas en equipo

Conclusiones:

El role playing favorece la adquisición de conocimientos y el desarrollo de las competencias propias de un jurista



Control de la contaminación en un sistema industrial

Alzuela Anía, M. U.; Abián Vicén, M.

Palabras clave

Ingeniería ambiental, medio ambiente, aprendizaje activo, juego educativo.

Resumen

Se ha planteado un caso práctico, enfocado como un juego de “encuentra los errores” en un sistema industrial real. En concreto el sistema industrial seleccionado para su estudio ha sido la Central Térmica de Teruel. Se ha elaborado una viñeta que contenía un proceso de corrección de la contaminación atmosférica, erróneo en diferentes aspectos (contaminantes tratados, equipos propuestos...), para el control de la contaminación ambiental en dicha central. Los alumnos únicamente disponían de la información facilitada en la viñeta, por lo que debían documentarse sobre esta central y su entorno, identificar los errores presentes en la viñeta, y posteriormente elaborar ellos mismos el diagrama correcto de control de la contaminación ambiental del caso práctico.

Los resultados de aprendizaje previstos del presente proyecto engloban la adquisición y/o afianzamiento de conocimientos y habilidades en temas relacionados con el control integral de la contaminación atmosféricas en sistemas industriales. En concreto, esta actividad está preparada para ayudar al estudiante de la asignatura de Ingeniería del Medio Ambiente de la Titulación de Graduado en Ingeniería de Tecnologías Industriales de la Universidad de Zaragoza a ser más competente para “aplicar los conocimientos básicos sobre los principales contaminantes, así como de tecnologías medioambientales y criterios de sostenibilidad”.

Se han evaluado los resultados de aprendizaje previstos en el alumnado al realizar con éxito el presente proyecto de innovación docente, el nivel de aceptación/éxito de esta actividad por parte del alumnado y la repercusión de la misma sobre la evaluación final del alumnado. Se puede considerar que la actividad propuesta ha resultado exitosa, habiéndose alcanzado, de manera general, los objetivos previstos en el proyecto.

La metodología desarrollada en el presente proyecto puede ser fácilmente extrapolada a otras áreas de conocimiento en las que existan casos reales de aplicación que estén relacionados con las materias analizadas de clase.

Control de la contaminación en un sistema industrial

M^a Ujué Alzueta, María Abián

Departamento de Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente, uxue@unizar.es

Proyecto de innovación docente PIIDUZ_17_417, Curso académico 2017-2018

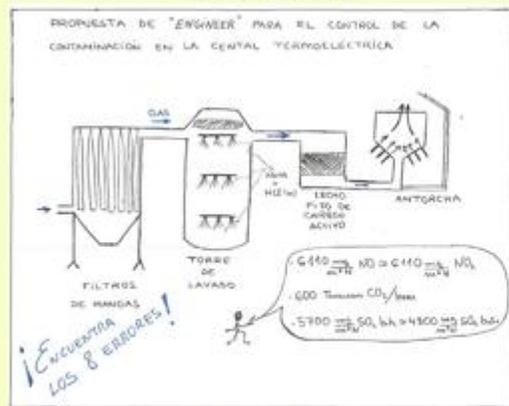
Contexto académico: Asignatura "Ingeniería del Medio Ambiente", asignatura obligatoria del Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales. La competencia específica que debe adquirirse al cursar dicha asignatura es: "Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad". Típicamente esta asignatura tiene unos 100 alumnos matriculados, distribuidos en distintos grupos.

Metodología ABP

(aprendizaje basado en problemas)

Caso práctico real enfocado como un juego de "descubre los errores"

1. Documentarse sobre la central y su entorno
2. Identificar los errores presentes en la viñeta
3. Proponer la solución de control de la contaminación atmosférica



Viñeta con sistema "erróneo" de tratamiento de la contaminación ambiental de la Central Térmica de Teruel

Objetivo

Mejorar la capacidad de manejo y aplicación de especificaciones técnicas y de diseño de equipos y procesos, previsiblemente necesarios en la futura actividad profesional del estudiante, incluyendo y aplicando un enfoque ambiental.

Resultados y conclusiones

- **Grado de implicación de los alumnos:** El proyecto fue realizado por el 22% de los alumnos matriculados en la asignatura, que decidieron participar de manera voluntaria.
- **Calidad del entregable presentado por los alumnos** (coherencia, calidad de la presentación, grado de adecuación al contexto buscado y el dominio de la materia)
- **Relación entre realización proyecto y calificación final en la asignatura.** El 94.5% de los alumnos que realizaron el proyecto han superado con éxito la asignatura. Además, el 63% de los mismos ha obtenido una calificación de notable.





Creación de un curso ADD en abierto con material audiovisual de apoyo al estudio de la termodinámica y la ingeniería térmica

Zabalza Bribián, I.; Peña Pellicer, B.; Llera Sastresa, E. M.; Usón Gil, S.; Martínez Gracia, A.; Romeo Giménez, L. M.

Palabras clave

Recursos multimedia, objetos de aprendizaje, vídeos docentes, OCW

Resumen

El creciente uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación ha favorecido el desarrollo de Recursos Educativos Abiertos (REA), incluyendo las iniciativas de Open Courseware (OCW), que proporcionan un acceso libre y abierto al conocimiento producido por las universidades a cualquier persona interesada en cualquier lugar del mundo.

Esta comunicación presenta las principales actividades llevadas a cabo en un proyecto de innovación docente financiado por la Universidad de Zaragoza (UZ) dentro del Programa de Recursos en Abierto (PRAUZ_17_002). Aunque, hasta la fecha, estos vídeos docentes sólo habían estado disponibles para estudiantes matriculados en la plataforma Moodle de cada asignatura, a partir de este año se ha publicado el conjunto completo de vídeos dentro de un canal específico de YouTube, así como en la plataforma OCW de la UZ.

El curso ADD en abierto ha sido diseñado como una compilación de material audiovisual para apoyar la enseñanza en varias asignaturas en el campo de la termodinámica y la ingeniería térmica. Los materiales incluidos en el curso son vídeos docentes con explicaciones teóricas y ejercicios prácticos de aplicación. Todos los vídeos tienen un formato y duración homogéneos y se acompañan de una breve descripción, que incluye: título, autor, licencia de uso (Creative Commons), resumen e índice del contenido. Además, con cada vídeo, se incluye un breve cuestionario de autoevaluación a realizar por los estudiantes para que puedan comprobar su grado de asimilación de los contenidos explicados. La utilidad de los materiales del curso ha sido analizada por medio de una encuesta de satisfacción realizada a los estudiantes de las asignaturas en las que se han utilizado dichos materiales. Los resultados muestran que estos materiales han ayudado a mejorar la comprensión de los conceptos más abstractos y complejos, contribuyendo al mismo tiempo a aumentar el nivel de motivación de los estudiantes.

Creación de un curso ADD en abierto con material audiovisual de apoyo al estudio de la termodinámica y la 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, luismi}@unizar.es

Contexto académico

Asignatura	Titulación	Curso	Nº medio estudiantes
Termodinámica Técnica y Fundamentos de Transmisión de Calor (TT-FTC)	Ing. de Tecn. Industriales	2º	205
	Ing. Mecánica	2º	201
	Ing. Electrónica y Automática	2º	81
	Ing. Química	2º	62
	Ing. Eléctrica	2º	70
Ingeniería Térmica	Ing. de Tecn. Industriales	2º	187
	Ing. Mecánica	3º	188
	Máster Ing. Industrial	1º	9
Máquinas y Motores Térmicos	Ing. Mecánica	3º	194

Objetivo

Competencias específicas + Resultados aprendizaje Termodinámica e Ingeniería térmica



Compilación material audiovisual en abierto

Metodología

1. Definición objetivos



2. Definición competencias + resultados aprendizaje



3. Definición temario

4. Elaboración vídeos + cuestionarios autoevaluación



5. Creación canal YouTube + curso ADD abierto



6. Preparación encuesta satisfacción + análisis de resultados

Principales resultados



<https://moodle2.unizar.es/add/course/view.php?id=21154>



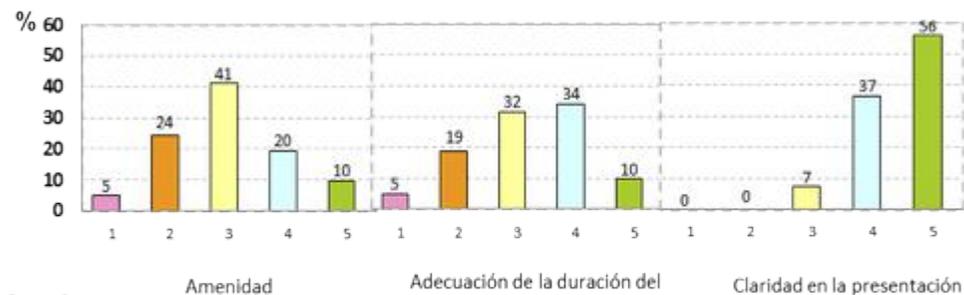
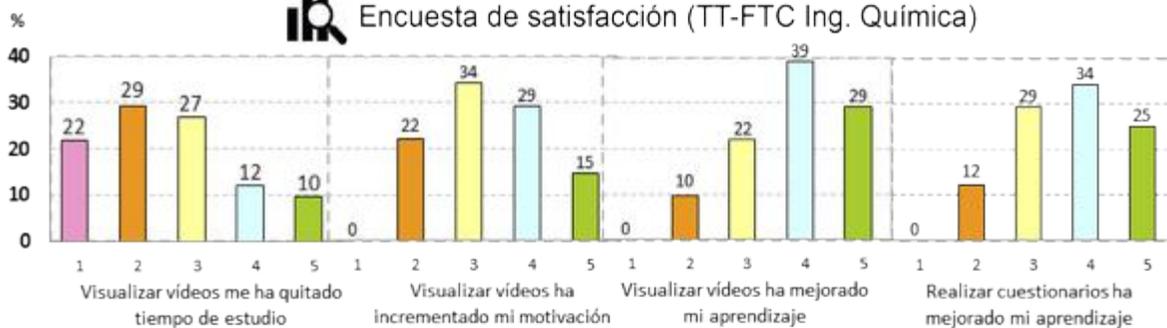
<https://www.youtube.com/channel/UCrnGX5EreK1Ot06-XswAV3Q>



Material audiovisual de apoyo al estudio de la Termodinámica y la Ingeniería Térmica



Encuesta de satisfacción (TT-FTC Ing. Química)



Conclusiones

- Curso ADD abierto: apoyo al aprendizaje en asignaturas de grado, repositorio común de materiales, libre difusión del conocimiento
- Uso conjunto vídeos + cuestionarios: mejora del aprendizaje del estudiante



Universidad Zaragoza



Desafío para la sostenibilidad: aprendizaje cooperativo y colaborativo mediante el trabajo en grupo de tipo caja blanca

Murillo Esteban, M. B.; Callejas Bermejo, A.; Gil Lalaguna, N.; Leris López, D.; Atienza Martínez, M.

Palabras clave

Problemática Ambiental, Equipo Multidisciplinar, Desarrollo Sostenible, Transversalidad, Congreso.

Resumen

El proyecto de innovación docente desarrollado ha consistido en la aplicación de metodologías de trabajo en grupo cooperativo y colaborativo de tipo caja blanca con objeto de conseguir avanzar en la formación en competencias para la sostenibilidad. Para adquirir esta competencia que la UNESCO demanda y exige a la educación superior desde el año 1998, es preciso que la universidad asuma que la sostenibilidad trasciende al propio concepto de medio ambiente. Así pues, la adquisición de esa competencia por los estudiantes exige aplicar formas de educación interdisciplinares, integradoras y éticamente orientadas. Sólo con este enfoque, los/las profesionales del futuro podrán idear y aplicar soluciones a los problemas vinculados a la consecución del desarrollo sostenible. El método de trabajo grupal que aquí se propone se aplicó al desarrollo de un trabajo guiado en la asignatura optativa transversal de la EINA: "Problemática Ambiental y herramientas de protección del medio ambiente". El trabajo en equipo de tipo caja blanca implica que el profesor evalúa no sólo el resultado sino también el proceso del trabajo. De este modo, durante la realización del trabajo, los alumnos reciben un feedback continuo de forma que el aprendizaje se focaliza no sólo en el resultado (competencias y contenidos técnicos de la asignatura), sino también en la competencia transversal de trabajo en equipo multidisciplinar. Para realizar el seguimiento del trabajo se ha hecho uso de distintas herramientas TIC tales como Wikis, Foros, repositorios y encuestas on-line, entre otras. También se han aplicado en clase diversas técnicas de aprendizaje colaborativo y dinámicas de grupo. Agradecimientos al Vicerrectorado de Política Académica por la concesión del PIIDUZ_17_139.

Desafío para la sostenibilidad: aprendizaje cooperativo y colaborativo mediante el trabajo en grupo de tipo caja blanca. PIIDUZ_17_139

María Benita Murillo, Alicia Callejas, Noemí Gil, Dolores Leris, María Atienza

Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente, murillo@unizar.es

Objetivo → mejorar competencias para:

Sostenibilidad y protección ambiental



Trabajo en equipo multidisciplinar cooperativo.



Potenciar una visión holística y sistémica de la protección ambiental.



Optativa Transversal EINA (4º curso): "Problemática Ambiental y Herramientas de Protección Ambiental".

Estudiantes con diversos perfiles formativos y de diferentes países.

METODOLOGÍA: Trabajo en Equipo de tipo Caja Blanca

→ Trabajo guiado en equipo en el cual se evalúan el proceso y el resultado



CONCLUSIONES Y RESULTADOS: 100 % de los alumnos recomiendan repetirlo

- Mejora de habilidades para el trabajo en equipo
- Muy bien valorada la posibilidad de haber trabajado en equipo multicultural y multidisciplinar
- Los alumnos han mejorado su visión acerca de su aportación profesional a la sostenibilidad

Coevaluación entre pares





Elaboración de videotutoriales con ScreenCast-O-Matic para la clase invertida y el aprendizaje personalizado

Allueva Pinilla, A. I.; Alejandre Marco, J. L.

Palabras clave

Aprendizaje activo, recursos docentes digitales, CTA

Resumen

Esta experiencia se contextualiza en la asignatura de Matemáticas del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Zaragoza. Se ha trabajado con aproximadamente 70 estudiantes. El objetivo principal ha sido mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes utilizando videotutoriales de apoyo creados con ScreenCast-O-Matic como material docente complementario en teoría y prácticas.

La metodología fundamental utilizada ha sido Flipped-Classroom. Los alumnos han dispuesto, dentro y fuera del aula, de material audiovisual para teoría y práctica consistente en videotutoriales grabados por los profesores. El estudiante ha participado activamente convirtiéndose en protagonista de su aprendizaje, pasando el rol del profesor a mediador y guía. La metodología se ha complementado con aprendizaje personalizado, de modo que en la docencia práctica se han elaborado videotutoriales específicos para estudiantes "avanzados", atendiendo la diversidad de ritmos de aprendizaje.

La implementación de esta metodología ha sido posible gracias a la colección de videotutoriales de apoyo desarrollados por los profesores en los últimos años. Se cuenta con una lista de reproducción específica propia en YouTube (27 vídeos), y se han alojado los vídeos en un canal de ScreenCast-O-Matic con hosting privado (25 vídeos). Se han insertado los vídeos en los espacios docentes virtuales de la asignatura; con fácil acceso pero respetando el diseño instruccional del curso virtual. Tras la implementación de este material docente las cifras de asistencia a clase se han mantenido en niveles muy altos, así como la participación y se han mejorado las calificaciones respecto a cursos anteriores.

Como conclusiones principales destacaremos que la metodología utilizada, junto con los recursos educativos creados, ha motivado a los estudiantes, proporcionándoles un rol activo y comprometido con su aprendizaje. Se ha facilitado también un aprendizaje personalizado. El uso de videotutoriales de apoyo para la docencia teórica y práctica ha tenido un impacto positivo en el aprendizaje, mejorando las calificaciones y contrastado con el alto grado de satisfacción y las puntuaciones mostradas en las encuestas de evaluación de la asignatura (79% tasa de respuesta y media por encima del Centro). Finalmente, la herramienta ScreenCast-O-Matic ha resultado muy versátil, flexible y con gran facilidad de uso.

Elaboración de videotutoriales con ScreenCast-O-Matic para la clase invertida y el aprendizaje personalizado

Ana Isabel Allueva Pinilla, José Luis Alejandro Marco

Matemática Aplicada, allueva@unizar.es, jlalejan@unizar.es

Contexto: asignatura *Matemáticas* ubicada en el primer cuatrimestre del primer curso del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Facultad de Veterinaria. 6 ECTS (3T + 3P); número de estudiantes entre 60-70.

Objetivo: mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes utilizando videotutoriales de apoyo creados con ScreenCast-O-Matic como material docente complementario en teoría y prácticas.

Metodología: Flipped-Classroom. Aprendizaje personalizado

Resultados:

- Videotutoriales grabados por los profesores como apoyo docente en teoría y prácticas elaborados con ScreenCast-O-Matic.
- Videos alojados en ScreenCast-O-Matic (25 videos), YouTube (27 videos) y enlazados en aula virtual.
- El estudiante es protagonista de su aprendizaje.
- El profesor tiene también un rol de mediador y guía.
- Atención a la diversidad: videotutoriales específicos para distintos ritmos de aprendizaje.

Conclusiones

- Mayor motivación de los estudiantes.
- Experiencia de impacto positivo: mejora en calificaciones y alto grado de participación y satisfacción en las encuestas de evaluación de la asignatura.
- ScreenCast-O-Matic: una herramienta versátil, flexible y fácil.

The collage illustrates the digital resources used in the course. It features the ScreenCast-O-Matic logo and interface, showing various mathematical topics such as integration, extrema, and matrix operations. A central screenshot displays the 'Videotutoriales CTA' YouTube channel with a list of videos. At the bottom, five QR codes are provided for easy access to the video content.



Gamificación con Kahoot en el Grado en Gestión y Administración Pública

Artero Escartín, I.; López Sánchez, C.; Villagrasa Rozas, M. M.; Rico Letosa, S.; Lobera Viñau, E.

Palabras clave

Aprendizaje activo, ludificación, retroalimentación, motivación, TIC.

Resumen

Esta experiencia de innovación en varias asignaturas de la Facultad de Empresa y Gestión Pública del Campus de Huesca, se utiliza la gamificación educativa, con la aplicación gratuita de preguntas y respuestas, Kahoot, y los dispositivos móviles de los alumnos. El objetivo: comprobar si la ludificación educativa genera beneficios en la enseñanza universitaria.

Esta herramienta interactiva, ha introducido el juego y la tecnología en los minutos finales de algunas de nuestras clases. Desde su inicio los estudiantes vieron su utilidad y no solo mejoró la asistencia a clase sino también la atención, implicación y participación activa en el aula. Las clases adquirieron mayor dinamismo e interactividad porque durante el juego no solo había competición sino que se generaba un ambiente distendido y divertido que favorecía la comunicación e integración de los alumnos que comentaban y razonaban sobre cuál era la opción correcta.

El desarrollo del proyecto ha mejorado competencias específicas y transversales del alumnado porque le ha proporcionado inmediatez sobre su proceso de aprendizaje. Sus errores y aciertos al resolver kahoots les han permitido reaccionar y modificar estrategias de estudio con tiempo suficiente para preparar sus pruebas de evaluación. Además, cada sesión de juego también ha reportado una retroalimentación regular para las docentes (calidad de su enseñanza, transmisión de contenido, ...) permitiendo adaptar la enseñanza sin necesidad de esperar a las pruebas oficiales o exámenes.

Han mejorado los resultados académicos de quienes participaron en los kahoots aunque estos estudiantes al decidir asistir a las clases están a priori más motivados, por lo que no todo el mérito de su rendimiento es atribuible a la innovación. Si bien han reconocido que la gamificación los ha estimulado y que en ningún momento han sentido la presión de estar realizando una prueba aunque estaban autoevaluándose y ofreciendo información de su asimilación de conocimientos.

Gamificación con Kahoot en el Grado en Gestión y Administración Pública

Isabel Artero¹, Caridad López², María Villagrasa³, Sara Rico², Emma Lobera⁴

¹Estr. y Economía Pública, ²Derecho de la Empresa, ³Derecho Público, ⁴Contabilidad y Finanzas, iartero@unizar.es

CONTEXTO

Facultad de Empresa y Gestión Pública. Huesca

Asignaturas: Derecho administrativo, Economía y Hacienda del Sector Público, Política Económica

OBJETIVOS

- Motivar a estudiantes, mediante el juego, en materias con elevado contenido teórico
- Evitar el abandono temprano de la asistencia al aula del alumnado, con clases más interactivas
- Mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje con la retroalimentación que permite Kahoot

METODOLOGÍA

- Resolución interactiva de cuestionarios en tramo final clase
- Proyección resultados, revisión solución correcta y repaso conceptos ya estudiados
- El estudiante se autoevalúa, y reflexiona sobre las carencias de su aprendizaje y puede modificarlo
- Los alumnos son encuestados sobre su satisfacción con la experiencia y su oportunidad



RESULTADOS Y CONCLUSIONES

- La parte lúdica y competitiva de Kahoot convierte el test de conocimientos en algo divertido y dinámico
- Continua, rápida y efectiva información sobre asimilación de conocimientos y dificultades del proceso de enseñanza-aprendizaje sin preguntar directamente → permite reconducir explicaciones



CRECIMIENTO ECONÓMICO Y MEDIO AMBIENTE

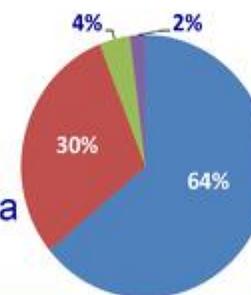
Final Scores

Rank	Players	Total Score (points)	Correct Answers	Incorrect Answers
1	Finisher	20000	17	3
2	Aitor M.	19544	17	3
3	Rubén	18979	16	4
16	Andrés	10113	11	8

- Cada juego genera una "nota numérica y objetiva", que puede utilizarse como una calificación más



- Valoración muy positiva de los estudiantes



La gamificación con kahoot ...

- Debería utilizarse más los primeros cursos de la Universidad
- Me ha sido útil para repasar lo visto anteriormente en clase
- Es una opción docente apropiada solo para alguna asignatura
- No es oportuna en enseñanza superior



Flipped Teaching como herramienta para la didáctica de Historia del Arte en el Grado de Turismo

Íñiguez Berrozpe, L.; Melero Polo, I.

Palabras clave

Metodología, clase invertida, encuesta.

Resumen

El proyecto que hemos planteado versa sobre la implantación en el Grado de Turismo la nueva metodología denominada "Flipped Teaching" o clase invertida, según la cual el alumno aprende la teoría en su casa utilizando así la clase con el docente para avanzar de manera práctica una vez asimilados los contenidos teóricos. Se ha aplicado en la clase de Historia del Arte, asignatura anual que se imparte en 2º curso del Grado en Turismo, durante el curso académico 2017-2018. Asimismo, es necesario decir que sólo los alumnos que optaron por la evaluación continua han sido los que se han beneficiado de esta experiencia. En total contamos con 22 alumnos para el proyecto de los cuales 4 eran hombres y 18 mujeres.

El proyecto ha consistido en la realización por nuestra parte de un vídeo que los alumnos visionaban en casa. Posteriormente, en clase, entre todos, planteaban/ resolvían dudas de tal forma que el profesor sólo actuaba como guía. Tras la actividad, utilizamos la técnica de la encuesta para conocer su opinión. Los resultados muestran cómo los estudiantes puntúan positivamente las variables recogidas en el cuestionario, manifestando que recomendarían la actividad a otros compañeros. Sin embargo y sorprendentemente, también admitieron que preferían continuar con el sistema de clase magistral tradicional. Estos resultados son sin duda relevantes desde un punto de vista docente y evidencian la necesidad de conocer las necesidades acabar con la pasividad de un alumnado acostumbrado a escuchar sin participar en el aula.

Dos han sido las principales innovaciones introducidas, una de ellas ciertamente inesperada: la primera, alternar la clase magistral con una metodología más activa (Flipped Teaching) de acuerdo con el perfil de estudiante actual; y la segunda ayudar al profesor a proporcionar más conocimientos imposibles de impartir en una clase magistral tradicional, principalmente por la falta de tiempo.

Flipped teaching como herramienta para la didáctica de Historia del Arte en el Grado de Turismo

Lara, Iñiguez, Iguácel Melero

Escuela de Turismo Universitaria de Zaragoza, laraib@unizar.es, Facultad de Economía y Empresa, imelero@unizar.es

CONTEXTO

- Grado en Turismo
- 2º Curso (2017-2018).
- Asignatura: Historia del Arte.
- Participantes: 22 alumnos (18 mujeres+ 4 hombres).

OBJETIVOS

- Acabar con la pasividad del alumnado.
- Fomentar la actitud proactiva y reflexiva.
- Adecuar la metodología docente al nuevo perfil de alumno (cultura visual).
- Ayudar al docente a la hora de profundizar en cuestiones inabordables con el uso exclusivo de la clase magistral.

METODOLOGÍA DE LA ACTIVIDAD

Tarea de aprendizaje

- El alumno visiona el material elaborado por el profesor: vídeo explicativo sobre el Arte Neoclásico con la herramienta "Eddpuzzle".

Tarea de reflexión

- El alumno apunta dudas surgidas
- El alumno elabora una "microtarea": resumen sobre el vídeo y entrega a través de Moodle.

Actividades en el aula (I)

- Guiar tangencialmente: el estudiante "lidera", el profesor facilita:**
- Resolver la dudas entre todos.
 - Corrección entre todos de las "microtarefas".
 - Pequeños debates reflexivos.

Actividades en el aula (II)

- Concluir con una pequeña sesión magistral:**
- Incidir en aquellos aspectos que han creado más controversia.
 - Breve recopilación de contenidos.

RESULTADOS y CONCLUSIONES

- Metodología para conocer la opinión de los alumnos: encuesta auto-administrada acerca de las variables incluidas en el modelo conceptual propuesto y sobre algunas variables socio-demográficas, con escalas Likert de 7 puntos.
- Conclusiones (ver gráfico): el alumno recomendaría la actividad a sus compañeros pero prefiere la clase magistral (perfil de alumno pasivo).





La elaboración de conservas y dulces en la formación de maestros/as de Educación Infantil

Carrasquer Álvarez, B.; Ponz Miranda, A.

Palabras clave

Alimentación, ciencia cotidiana, sostenibilidad, indagación.

Resumen

El proyecto se ha llevado a cabo con sesenta alumnos/as de segundo curso del grado de Magisterio Educación Infantil en la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas en la asignatura Infancia, Salud y Alimentación.

Con las actividades realizadas se ha pretendido mejorar las competencias del alumnado en salud y sostenibilidad ambiental. Para ello se desea que relacionen determinados contenidos y procedimientos habituales en los actos culinarios, con teorías y principios científicos, de las ciencias experimentales y sociales aplicadas a la cocina. También comprobar sus ideas y hábitos acerca del consumo de agua y su implicación en la sostenibilidad en su comportamiento cotidiano.

Se ha trabajado con tres grupos de veinte estudiantes durante diez sesiones de dos horas de duración. Se ha experimentado con la conservación y elaboración de alimentos (deshidratación, esterilización, elaboración de dulces) y debatido acerca de la importancia del agua en la vida diaria. Se han realizado salidas fuera del aula para ver la elaboración de productos cerca de la zona de residencia (almazara y patatas fritas) y asimismo se ha estudiado el proceso completo de su elaboración. Se realizaron test para averiguar las ideas de los estudiantes y el efecto en el aprendizaje de la realización de las actividades. Asimismo se ha intentado averiguar la satisfacción con las actividades realizadas.

La evaluación se realizó mediante el análisis de un cuaderno de campo individual y a través de cuestionarios Google, siendo los resultados de la mayor parte del alumnado positivos en los diversos aspectos, en cuanto a adquisición de competencias tras la realización de las actividades.

La metodología de indagación dirigida por el profesorado parece ser efectiva para alcanzar un mejor aprendizaje, al menos a corto plazo y con actividades que resultan atractivas para la mayoría de los/as estudiantes. La vinculación de los contenidos trabajados con las teorías científicas resultan más complejos debidos a falta de conocimientos previos.

La elaboración de conservas y dulces en la formación de maestros/as de Educación Infantil

Carrasquer Álvarez, B.; Ponz Miranda, A.*

Dpto. de Didáctica de las Ciencias Experimentales.* Grupo Beagle (IUCA). E-mail contacto: becarras@unizar.es

Contexto académico

Alumnado del 2º curso del Grado de Magisterio en Ed. Infantil (60 alumnos/as). Asignatura: Infancia, Salud y Alimentación.

Objetivos

Mejorar las competencias del alumnado (contenidos, ejecución de procesos, verbalización de fenómenos observados) relacionados con actividades cotidianas, en concreto de cocina, vinculando los acontecimientos con teorías y principios científicos.

Metodología

- Debates y consulta de textos.
- Prácticas y salidas fuera del aula.

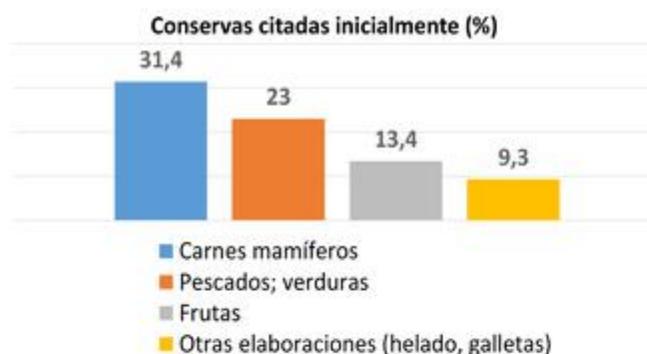
Evaluación

- Cuadernos de laboratorio
- Pre y post-tests (cuestionarios Google Drive).

Conclusiones

- Importancia del método de indagación y experimentación con fenómenos cotidianos.
- Utilidad de las herramientas didácticas implementadas, y valoración muy positiva del alumnado.

Resultados



Hábitos poco sensibles en relación a consumo de agua (% alumnado)



Tras las actividades, el alumnado:

- Ha reforzado conocimientos (conservación y procesado de alimentos).
- La mayoría se ha sensibilizado en relación al consumo de agua.



La enseñanza de las artes visuales a través del taller para Educación Visual y Plástica; taller expositivo de luz y color

Revilla Carrasco, A.; Cadena González, A.; Laliena Cantero, D.

Palabras clave

Educación Plástica, interdisciplinariedad, metodologías activas.

Resumen

Para nuestro proyecto, la Universidad de Zaragoza estableció un acuerdo con el Ayuntamiento de Utebo (Zaragoza) y este, cedió un espacio en el Centro Cultural Mariano Mesonada de dicha ciudad, para montar el taller didáctico de artes visuales para niños de entre 6 y 12 años, organizado e impartido por alumnos de segundo del Grado de Magisterio en Educación Primaria que cursan Educación Visual y Plástica en la Universidad de Zaragoza, en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, bajo los planteamientos de la pedagogía interdisciplinar y la metodología Aprendizaje Basado en Problemas. Este proyecto de innovación docente está inspirado en el proyecto expositivo-social Píxeles MIN de Honduras.

Para ello, con los alumnos y alumnas de Magisterio, desarrollamos una serie de retos cognitivo-perceptivos asociados a la materia de Educación Visual y Plástica y al concepto matemático de fractal, que los niños y niñas de 6 a 12 años, deberían superar, para conseguir los materiales necesarios para construir el triángulo de Sierpiński con botellas de plástico recicladas, y organizadas a partir de colores primarios, trabajados en tres paneles didácticos.

Una vez superados los problemas cognitivos-perceptivos pasamos a elaborar la obra artística, llenando con agua, que ellos mismos colorearon con pigmentos, las botellas dispuestas en la forma del triángulo de Sierpiński, dando forma así, al proyecto expositivo común.

En este taller se ponen en práctica conocimientos (fractales, teoría del color, historia de los colores) que se abordan de forma práctica, interdisciplinar e interactiva, y que son de especial relevancia para elaborar el producto final. La metodología es activa, animando a los alumnos y alumnas, a implicarse directamente tanto en la resolución de los paneles como en el proyecto expositivo colectivo que se lleva a cabo.

La enseñanza de las artes visuales a través del taller para Educación Visual y Plástica; taller expositivo de luz y color

Relación de autores: Alfonso Revilla, Ana Cadena y Daniel Laliena

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, de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación del Grado de Magisterio en Educación Primaria, que trabajaran dentro de la metodología de aprendizaje basado en problemas, en la realización de un taller sobre luz y color, basado en el triángulo de Sierpinski



Metodología: La metodología básica es de taller donde se ponen en práctica conocimientos (fractales, teoría del color, historia de los colores) que se abordan de forma práctica e interactiva a través de determinados problemas (ABP) a resolver. La metodología es activa, animando a los alumnos y alumnas a implicarse directamente tanto en la resolución de los paneles como en el proyecto expositivo colectivo que se lleva a cabo.

Panel didáctico sobre los fractales y el triángulo de Sierpiński



Trabajando con los paneles

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. Como objetivos específicos destacamos: desarrollo del trabajo colaborativo, desarrollo de la capacidad artística, realización conjunta de una obra artística, adopción de una actitud responsable y de iniciativa personal para conseguir un producto final satisfactorio, valoración de las posibilidades artísticas que nos ofrece el reciclaje y trabajo de habilidades relacionadas con la motricidad fina, la atención y la percepción.

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 en su práctica educativa. La valoración global de la aplicación del aprendizaje basado en problemas, desarrollado a partir de talleres, es positiva ya que los alumnos se implicaron activamente y aplicaron los conocimientos proporcionados para resolver los problemas propuestos.



Rellenando el triángulo de Sierpinski



Los dioses en el arte. Adaptación del estudio de casos a la iconografía de las divinidades de la Antigüedad como instrumento para la comprensión de las culturas del pasado

Carretero Calvo, R.; Criado Mainar, J.

Palabras clave

Arte, Mitología, Historia antigua, Historia cultural, Aprendizaje activo.

Resumen

Esta actividad abordó el estudio de la mitología de la Antigüedad en las artes plásticas, atendiendo a las características convencionales de los dioses y considerando la relación de la imagen con la literatura de la época. Fue desarrollada por primera vez durante el curso 2017-2018 como proyecto de innovación docente (PIIDUZ_17_121) y llevada a cabo por los estudiantes de la asignatura obligatoria "Arte de la Antigüedad" de primero del Grado de Historia del Arte.

Los objetivos fueron: iniciar al alumnado en la recopilación y crítica de fuentes y bibliografía; mejorar su capacidad de análisis y síntesis; y potenciar el trabajo en grupo, contemplando la distribución de tareas, la periodización y la coordinación como adelanto de la realidad académica y profesional.

La metodología empleada se basó en la aplicación del estudio de casos a la Historia del Arte de modo que los estudiantes, trabajando en grupos de cinco o seis miembros, confeccionaron una serie de fichas catalográficas (instrumento de trabajo propio del historiador del arte) y elaboraron un póster que presentaron ante sus compañeros en el que plasmaron sus conclusiones acerca de la divinidad estudiada.

Los resultados obtenidos se resumen en: se facilitó el conocimiento, la comprensión y la asimilación de algunos contenidos de la asignatura que, debido a su amplitud, no pueden ser abordados con gran detenimiento; se hizo más interesante y atractivo el estudio de las obras de arte y la reflexión sobre su relación con textos literarios y con la historia cultural; el estudiante obtuvo el conocimiento para reconocer, identificar e interpretar las imágenes de las obras de arte de la Antigüedad que ilustran diferentes aspectos de las culturas del pasado; y se estimuló el desarrollo del pensamiento reflexivo y crítico del alumnado que, además, profundizó en el conocimiento hasta donde su propio interés lo llevó.

Los dioses en el arte. Adaptación del estudio de casos a la iconografía de las divinidades de la Antigüedad como instrumento para la comprensión de las culturas del pasado.

Rebeca Carretero Calvo y Jesús Criado Mainar Departamento de Historia del Arte, rcc@unizar.es, jcm@unizar.es

Se ha adaptado el método de estudio de casos para hacer más atractivo e interesante el estudio de la iconografía de la mitología en 1º del Grado de Historia del Arte.

A partir del análisis de la iconografía de diversos dioses, los estudiantes, en grupos de 5 o 6 miembros, han confeccionado unas fichas catalográficas y un póster.

Con ello se ha favorecido el estudio de las obras de arte a través de múltiples puntos de vista, de manera que su conocimiento ha sido profundo, original y contextualizado.

Mitología egipcia

- Thot
- Sobek
- Anubis
- Hathor
- Horus
- Nun

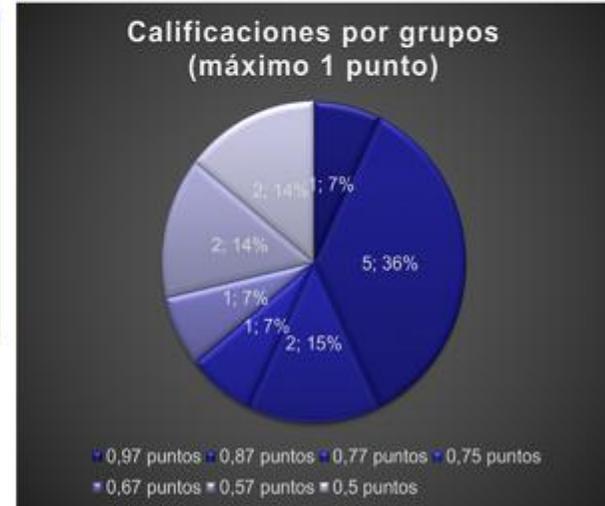
Mitología griega

- Odiseo
- Hermes
- Juno

Mitología romana

- Marte
- Mercurio
- Saturno
- Minerva
- Diana

Nombre de la divinidad:	
Tema representado:	
Atributos iconográficos:	
Autor:	
Cronología:	
Dimensiones:	
Soporte y técnica artística:	
Localización (Institución, Museo, Colección, etc.):	
Fuentes históricas, literarias, etc., que tratan de ella:	
Descripción (desde la perspectiva iconográfica, observando prototipos y paralelismos en cada caso):	
Bibliografía:	
Webgrafía:	
Observaciones:	
Autor/es de la ficha:	



Dos ejemplos de póster: Nun y Marte.



Retos para la sostenibilidad: los estudiantes de primero de ingeniería tienen algo que contarte

Abrego Garrués, J.; Callejas Bermejo, A.; Matute Najarro, R. P.; Mosteo Abad, R.; Murillo Esteban, M. B.; Sarasa Alonso, J.

Palabras clave

Ingeniería Ambiental, Sensibilización Ambiental, Cartel, Participación del público, Aprender enseñando.

Resumen

La actividad planteada se ha aplicado durante los cursos 2016-17 y 2017-18 en la asignatura Ingeniería del Medio Ambiente de primer curso de los Grados de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.

El principal objetivo del proyecto ha sido desarrollar una actividad de mejora del aprendizaje en la asignatura partiendo de la premisa de aprender enseñando a otros (PDI, PAS, estudiantes y público en general) en temas de protección ambiental. Además se han trabajado las competencias para el trabajo en equipo y creativo, para el pensamiento crítico y la comunicación fomentando a su vez el uso de herramientas TIC.

El proyecto ha consistido en la realización de un trabajo en equipo de carácter voluntario, basado en la elaboración de un cartel divulgativo sobre temas ambientales relacionados con los contenidos de la asignatura.

Los carteles debían contener una serie de elementos tales como: a) información ambiental, basada en fuentes fiables, b) Retos de comportamiento dirigidos al público, c) Reto consistente en una pregunta de temática ambiental relacionada con el temario de la asignatura, al cual se accede mediante un código QR, y d) cualquier otro tipo de mensaje de temática ambiental.

Los equipos participantes se distribuyeron en varias entregas (6 en 2016-2017 y 3 en 2017-2018) en cada una de ellas se valoraron los carteles presentados y se eligió el ganador que fue el que se difundió públicamente.

Al finalizar la actividad, los estudiantes rellenaron un cuestionario de opinión sobre el proyecto cuyo principal resultado fue la consideración mayoritaria de que el proyecto les había hecho aprender y reflexionar sobre los temas ambientales más allá de la asignatura mejorando su motivación por contribuir a la sostenibilidad. El público participante en los retos de los carteles también mostró una valoración muy positiva de la actividad a la que juzgaron motivante y aleccionadora.

Agradecimientos al Vicerrectorado de Política Académica por la concesión del PIIDUZ_16_348.

RETOS PARA LA SOSTENIBILIDAD: LOS ESTUDIANTES DE PRIMERO DE INGENIERÍA TIENEN ALGO QUE CONTARTE.

Javier Ábrego, Alicia Callejas, Rosa P. Matute, Rosa Mosteo, M^a Benita Murillo, Judith Sarasa

Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente, murillo@unizar.es

 Implicar a los estudiantes de primer curso en la vida de centro

 Aprender enseñando a otros

 Contribuir a mejorar la conciencia ambiental de la comunidad universitaria

 Recabar datos de opinión y percepción en temas medio ambientales

Objetivos: ¿Qué se pretende?



 Mejorar su motivación por aprender y su aportación a la sostenibilidad como futuros ingenier@s

Trabajar competencias transversales:

- Pensamiento crítico
- Creatividad y comunicación
- Trabajo en equipo
- Reforzar tutorías



Metodología

Participantes:



L@s protagonistas: Vosotr@s proponéis el reto.

Ingeniería del Medio Ambiente. 1º curso. Grados en Ingeniería Mecánica y Eléctrica.

Reto nº 1



Responden reto:



PDI



PAS



Otros estudiantes



Otros (no EINA)

Difusión



Trabajos ganadores publicados en www.ima.unizar.es



Difusión en redes sociales



CONCLUSIONES Y RESULTADOS

200+  Estudiantes participantes

87%  Consideran relación carga de trabajo / calificación

96%  Repetirían

3,7/5 (Estudiantes) 

4,2/5 (Público) 

Ha hecho aprender, reflexionar, concienciar...

100%  Repetirían



 Formas de aumentar la participación del público



 Refuerzo de tutoría para la elaboración del cartel



Role playing en la práctica contencioso-administrativa del Máster Universitario en Abogacía

Carreras Manero, O.; de Miguel Arias, S.; López Pérez, F.

Palabras clave

Metodologías activas, Aprendizaje basado en problemas, Derecho Público.

Resumen

Contexto académico:

Asignatura Práctica contencioso-administrativa (1er curso del Máster Universitario en Abogacía).

Objetivos:

Esta actividad pretende conseguir los siguientes objetivos:

- Facilitar un conocimiento práctico para el ejercicio de la profesión de abogado en el ámbito de las relaciones con la Administración pública.
- Fomentar que el alumnado adquiera habilidades y competencias necesarias para desarrollar la abogacía en esta esfera.
- Proporcionar al alumnado una mecánica de razonamiento jurídico y una base genérica de la práctica administrativa que le permita aspirar a la especialización.

Metodología:

Esta experiencia se centra en la realización de actividades de role playing en el aula, que se corresponden con el desarrollo real de un proceso judicial contencioso-administrativo, partiendo de un caso específico. En concreto, realizan los escritos de interposición y alegaciones previas; presentan la demanda con proposición de prueba y efectúan la contestación a la misma; por fin, se celebra la vista y el escrito de conclusiones, con base al resultado de las pruebas propuestas y admitidas por los profesores. Así, la técnica de simulación se combina con el trabajo en grupo, en un entorno de aprendizaje cooperativo.

Principales resultados alcanzados:

Con estas actividades el alumnado adquiere conocimientos complejos y habilidades profesionales: destrezas comunicativas y de asesoramiento jurídico, así como para la elaboración de escritos especializados.

Conclusiones:

Consideramos que estas actividades mejoran la motivación y participación de los estudiantes en el desarrollo de las clases del Máster Universitario en Abogacía, ya que asumen el rol de abogados y ello les supone un reto personal.

Role playing en la práctica contencioso-administrativa del Máster Universitario en Abogacía

Olga Carreras, Sabina de Miguel, Fernando López

Departamento de Derecho de la Empresa / Centro Universitario de la Defensa (olgacarr@unizar.es, sabinade@unizar.es, lopezp@unizar.es)





Uso de vídeos disciplinares en inglés para el diseño de material docente en las asignaturas de Biología Humana en los grados de Medicina y Enfermería

Luzón Marco, M. J.; Velilla Sánchez, M. A.; Albero Posac, S.

Palabras clave

AICLE, material audiovisual, colaboración.

Resumen

Una estrategia clave para mejorar la formación competencial de los estudiantes de grado de cara a su inserción en el mercado laboral es fomentar aprendizajes de contenidos en lenguas extranjeras. En este contexto, el objetivo de este proyecto es el desarrollo de material docente en inglés para fortalecer el aprendizaje competencial en dos asignaturas básicas de primer curso: Biología Humana (Grado de Medicina) y Bases Celulares y Moleculares de la Fisiopatología Humana (Grado de Enfermería). Se trata de un proyecto colaborativo e interdisciplinario, en el que participan profesores de la disciplina y profesores de lenguas extranjeras para explotar el uso de recursos audiovisuales en inglés con el objetivo de favorecer no sólo la adquisición de los contenidos específicos de la materia, sino también el desarrollo de la competencia comunicativa en inglés. Se han diseñado distintos tipos de tareas, accesibles para los estudiantes a través de la plataforma Moodle, basadas en vídeos disciplinares de libre acceso en Internet. Este material docente proporciona a los estudiantes suficiente apoyo para comprender los recursos audiovisuales en inglés y reforzar el aprendizaje de contenidos de la asignatura, a la vez que fomenta el pensamiento crítico y la autonomía del aprendizaje.

Tras la realización del proyecto los estudiantes son conscientes de los recursos disponibles en Internet y del potencial de su uso para el aprendizaje integrado de lenguas y contenidos curriculares de forma autónoma. En general, los estudiantes consideran que estos recursos les facilitan el aprendizaje de la asignatura y que el hecho de que el idioma de la actividad sea inglés no les plantea problemas. Por otra parte, los materiales creados con este proyecto permiten concienciar a los alumnos de que son capaces de entender materiales disciplinares en inglés, lo que puede aumentar su motivación por usar textos accesibles en Internet en esta lengua.

Uso de vídeos disciplinares en inglés para el diseño de material docente en las asignaturas de Biología Humana en Medicina y Enfermería

M^a José Luzón, M^a Ángeles Velilla, Sofía Albero

Departamento de Filología Inglesa y Alemana (mjluzon@unizar.es)

CONTEXTO

Bases celulares y moleculares de la fisiopatología humana

1^{er} curso
Grado en Enfermería

Biología Humana

1^{er} curso
Grado en Medicina

Equipo de trabajo interdisciplinar: biomédica y humanística



OBJETIVOS

Reforzar el aprendizaje de contenidos específicos

Mejorar la competencia comunicativa en inglés

Motivar a los estudiantes a usar recursos en inglés

Desarrollar la capacidad de aprendizaje autónomo

CONCLUSIONES



Aprovechamiento de las clases presenciales



Inglés como lengua instrumental



+ Empleabilidad



Continuidad del proyecto (2018-2019)

METODOLOGÍA

- 1 Definición del proyecto y planificación
- 2 Elaboración de materiales y recursos docentes en inglés a partir de vídeos disciplinares
- 3 Pilotaje de los materiales
- 4 Evaluación de los resultados (cuestionario)



moodle



RESULTADOS

80% Utilidad para el aprendizaje de la asignatura

70% El inglés no plantea problemas → posible aumento de motivación por usar textos en esta lengua

80% Materiales útiles o muy útiles para comprender otros recursos en inglés



Universidad
Zaragoza

**XII Jornadas de Innovación Docente
e Investigación Educativa**

II Evaluación del aprendizaje



II. Evaluación del aprendizaje

1. Sanz del Pozo, M.; Romero Fernández, F.; Gil Sanz, M. J.; Subirá Ríos, J.; Borque Fernando, A.
Acogida del taller de Tacto Rectal con simuladores en grupos reducidos entre estudiantes del grado de Medicina de la Universidad de Zaragoza
2. Marcén Román, Y.; Sanz Rubio, M. C.; Franco Sierra, M. A.
Coevaluación como estrategia de evaluación
3. Sarasa Fernández, C.; Duarte Pac, R.; Sancho Anel, D.
Conocimientos, percepciones y actitudes medioambientales en el ámbito universitario: un estudio en la Universidad de Zaragoza
4. González Campo, F. de Asís
Docencia transversal de la violencia de género en la asignatura de Derecho Procesal Penal
5. Pardos Martínez, E.; Pessoa de Oliveira, A. K.
Evaluación de competencias transversales: comunicación académica en inglés en asignaturas de ADE
6. Garcés-Ayerbe, C.; Rivera-Torres, P.; Suárez-Perales, I.; Valero-Gil, J.
Introducción de la Experimentación como Metodología para la Formación en Gestión Medioambiental: Análisis de la Influencia en el Comportamiento Pro-Ambiental
7. Escolano-Pérez, E.; Romero Galisteo, R. P.; Gálvez Ruiz, P.; Allueva Torres, P.; Bravo-Álvarez, M. A.; Acero-Ferrero, M.; Herrero-Nivela, M. L.; Bueno García, C.; Leris López, M. D.; Mur Dueñas, M. P.; Gil, V.
Instrumento para la evaluación inicial del aprendizaje autorregulado del alumnado universitario de nuevo ingreso
8. Alejandro Marco, J. L.; Allueva Pinilla, A. I.
Flipped Classroom y Gamificación al servicio de la evaluación continua
9. Rapún López, M.; Romero Martín, M. R.; Asún Dieste, S.
La evaluación formativa para mejorar la competencia de trabajo en equipo
10. Cantarero Carmona, I.; Luesma Bartolomé, M. J.
La Gamificación como estrategia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Grado de Enfermería



11. Carrasquer Álvarez, B.; Ponz Miranda, A.
La redacción de artículos sobre experiencias didácticas reales como medio para mejorar la expresión escrita académica y la comprensión de los textos científicos
12. García Nieto, L.; Sebastián Cabeza, V.
Mejora de la competencia del estudiante para la resolución de problemas
13. Luño Lázaro, V., Martínez Asensio, F., González Ortí, N., Martí Jimenez, J. I., del Niño Jesús García, A., Gil Huerta, L.
Participación activa del estudiante en el proceso de evaluación
14. Alda García, M.; Marco Sanjuán, I.; Muñoz Sánchez, F.; Vargas Magallón, M.; Vicente Reñé, R.
Percepción de los estudiantes del Grado en ADE acerca del trabajo en equipo
15. Cilla Hernández, M.; Pueo Arteta, M.; Guillén Lambea, S.; Sierra Pérez, J.
Seguimiento y mejora de la metodología de CoEvaluación (CE) en las actividades calificativas de la asignatura Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador (EGDAO)



Acogida del taller de Tacto Rectal con simuladores en grupos reducidos entre estudiantes del grado de Medicina de la Universidad de Zaragoza

Sanz del Pozo, M.; Romero Fernández, F.; Gil Sanz, M. J.; Subirá Ríos, J.; Borque Fernando, A.

Palabras clave

Tacto, rectal, taller, simuladores, urología.

Resumen

Contexto y objetivos:

Complementar y homogeneizar la formación de los estudiantes del Grado Medicina en Urología. Transmitir las indicaciones y técnica de realización del tacto rectal. Analizar su grado de satisfacción y habilidades adquiridas mediante el empleo de simuladores en grupos reducidos.

Metodología:

Se distribuyó a los alumnos en grupos de 10 con dos formadores adiestrados a través del visionado de un vídeo con el objetivo de estandarizar el contenido y desarrollo del taller. Se impartió una introducción sobre indicaciones y método de realización del tacto rectal, posteriormente se expusieron 5 casos clínicos, realizando a continuación el tacto rectal al simulador correspondiente; una vez todos los alumnos hubieron completado cada exploración, los instructores explicaron la interpretación de cada caso.

Elaboramos un cuestionario anónimo de valoración del taller mediante "Formularios" de Google. Dicho formulario constaba de 14 preguntas con escala Likert 1 a 5 valorando interés del taller, organización, adecuación de contenidos y recursos, satisfacción discente y continuidad del mismo.

Resultados:

Del total de 232 alumnos participantes, 53 (23%) respondieron al formulario.

El grado de satisfacción global estuvo por encima del 85% (puntuación 4-5), llegando al 100% en la valoración de los contenidos prácticos. Sólo la información previa al curso obtuvo una evaluación inferior, un 67% de estimación 4-5. El 93% de los alumnos recomendaría su continuidad dentro del contenido y estructura docentes del Grado.

Conclusiones:

El taller de tacto rectal tuvo una gran acogida entre los estudiantes de Medicina, con un alto grado de participación voluntaria, alto índice de respuesta a la encuesta posterior y muy buenas valoraciones en la misma. El empleo de grupos reducidos y simuladores potencia el aspecto práctico del Grado de Medicina, facilitando la homogeneización y comprensión de la patología urológica y logrando mayor confianza por parte del alumno de cara a su práctica clínica futura.

Acogida del taller de Tacto Rectal con simuladores en grupos reducidos entre estudiantes del grado de Medicina de la Universidad de Zaragoza.

Sanz del Pozo, M.; Romero Fernández, F.; Gil Sanz, M.J.; Subirá Ríos, J., Borque Fernando, A.

Departamento de Urología, Servicio de Urología del Hospital Universitario Miguel Servet, mosanzdelpozo@hotmail.com

CONTEXTO ACADÉMICO: Grado en Medicina: ECOE: Urología.

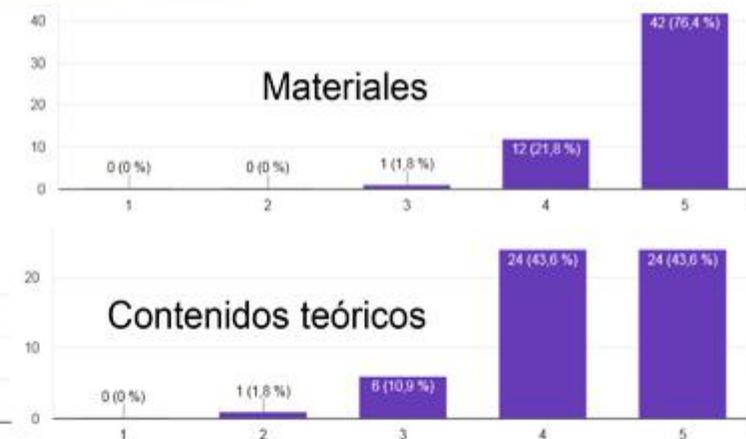
OBJETIVOS:

- Complementar y homogeneizar la formación.
- Transmitir las indicaciones y técnica del tacto rectal.
- Analizar su grado de satisfacción y habilidades adquiridas.

METODOLOGÍA: 232 alumnos, 10 por grupo, dos formadores.

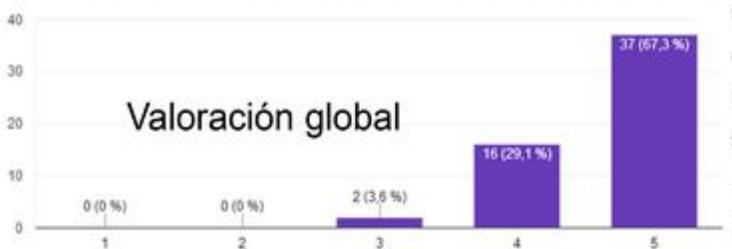
1. Introducción teórica.
2. 5 casos clínicos, tacto rectal individual, interpretación del caso.
3. Cuestionario anónimo de valoración.

RESULTADOS: 53 (23%) respuestas al formulario.



CONCLUSIONES:

- Gran acogida entre los estudiantes.
- Alta participación y respuesta a la encuesta.
- Grupos reducidos y simuladores potencian el aspecto práctico: homogeneización de la enseñanza y aumento de la confianza en la práctica clínica futura.





Coevaluación como estrategia de evaluación

Marcén Román, Y.; Sanz Rubio, M. C.; Franco Sierra, M. A.

Palabras clave

Innovación docente, aprendizaje, estrategias docentes

Resumen

Este proyecto piloto responde a la necesidad de llevar a cabo un proceso de mejora continua en la calidad de la docencia en el Grado de Fisioterapia.

El objetivo general es analizar si los cuestionarios de coevaluación constituyen estrategias válidas para incrementar la satisfacción del estudiante sobre su participación activa en la evaluación.

Esta experiencia desarrollada con 60 estudiantes, 2º de Fisioterapia en la asignatura de Valoración II. Las presentaciones orales, requisito imprescindible para aprobar la asignatura Valoración II en el Grado de Fisioterapia, se presentan en pequeños grupos (3 o 4 estudiantes). Se caracterizan por ser casos clínicos que engloban los conocimientos teóricos/prácticos de la asignatura.

El método de evaluación mediante dos cuestionarios ad hoc, uno diseñado para cada equipo que de forma consensuada evaluara la exposición del resto de compañeros, posteriormente se pasará un cuestionario de satisfacción, permite conocer la percepción de cada estudiante sobre su participación activa en la evaluación de las presentaciones orales.

Los resultados que se obtienen, son que la puntuación media general en la que los estudiantes valoran a los demás equipos es de 8.16. El 95% de los estudiantes puntúan con un 9.5 la satisfacción que sienten los estudiantes hacia esta experiencia.

Las conclusiones que se extrapolan son que el 95% de los estudiantes en la asignatura de Valoración II, indican que les parece muy interesante la co-evaluación como estrategia de evaluación del caso clínico en la presentación oral. La nota media del cuestionario de evaluación de la exposición de los demás grupos es de 8.16. Los estudiantes participan de forma activa en la evaluación lo que posiblemente aumentara su implicación en su proceso de aprendizaje.

COEVALUACIÓN COMO ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN

Yolanda Marcén Román¹, María Concepción Sanz Rubio¹, María Ángeles Franco Sierra¹

Fisiatría y Enfermería. Facultad de Ciencias de la Salud. Zaragoza.

yomarcen@unizar.es

Proceso de mejora en la calidad de la docencia de grado en Fisioterapia

Resultados

Media general 8,16

95% Grado de satisfacción 9,5

Objetivo

Analizar si los cuestionarios de coevaluación constituyen estrategias válidas para incrementar la satisfacción del estudiante.



Conclusiones

- A la mayoría de los estudiantes les parece muy interesante la coevaluación como evaluación del caso clínico.
- La nota media de la evaluación a los demás compañeros es alta.
- Los estudiantes participan de forma activa en el caso clínico y en la evaluación de la misma.



Conocimientos, percepciones y actitudes medioambientales en el ámbito universitario: un estudio en la Universidad de Zaragoza

Sarasa Fernández, C., Duarte Pac, R., Sancho Anel, D.

Palabras clave

Educación ambiental, encuesta, patrones de consumo.

Resumen

Los aspectos medioambientales son cada vez más importantes en una formación integradora y multidisciplinar. El conocimiento de los principales problemas medioambientales y el desarrollo de la conciencia ambiental, así como de actitudes y hábitos positivos para el medioambiente, es clave en la etapa universitaria, dado que los estudiantes están adquiriendo los conocimientos y herramientas que adoptarán en las tomas de decisiones profesionales futuras. Este proyecto evalúa estos aspectos en la población estudiantil de la Universidad de Zaragoza, analizando cómo la formación recibida en esta etapa y en etapas previas influye en esta conciencia ambiental. El objetivo fundamental del proyecto es analizar los conocimientos y actitudes de los jóvenes de la Universidad de Zaragoza en relación al cambio climático, sus impactos económicos, sociales y ambientales, y las medidas de mitigación relacionadas con sus hábitos de consumo. Para ello, se ha desarrollado una encuesta siguiendo los estándares habituales que ha sido respondida por 623 alumnos, lo que supone una alta representatividad y un tamaño adecuado de la muestra. Los resultados pretenden contribuir al proceso de enseñanza aprendizaje en relación a los aspectos señalados en la Estrategia de Educación Para el desarrollo Sostenible. Los principales resultados muestran un nivel medio de información en lo referente a los principales problemas medio ambientales. Dicha información proviene, en la mayoría de los casos, de internet, libros o redes sociales. El reciclaje de cartón y papel, plástico, y vidrio se produce frecuentemente entre los estudiantes, mientras que otros productos como ropa, pilas, aceite y medicamentos no suelen reciclarse. En cuanto a la movilidad, un 30% de los encuestados utiliza el coche la mayor parte de días de la semana. Las medidas tradicionales de ahorro energético y de agua como la ducha son utilizadas por casi la totalidad de estudiantes, mientras que otras más novedosas son menos frecuentes.

Conocimientos, percepciones y actitudes medioambientales en el ámbito universitario: un estudio en la Universidad de Zaragoza

Cristina Sarasa, Rosa Duarte y Diego Sancho

Departamento de Análisis Económico, Facultad de Economía y Empresa. E-mail de contacto: csarasa@unizar.es

Contexto de aplicación: Todos los **estudiantes** de la Universidad de Zaragoza (muestra de 623 alumnos)

Objetivos: evaluar los **conocimientos, percepciones y actitudes** de los jóvenes de la Universidad de Zaragoza en relación al **cambio climático**, sus impactos económicos, sociales y ambientales, y las medidas de mitigación relacionadas con los hábitos de consumo.

Metodología: estudio estadístico en base a una **encuesta** sobre los conocimientos y actitudes medioambientales de los estudiantes de la Universidad de Zaragoza. La encuesta es diseñada según los estándares habituales, incluyendo preguntas de distinto formato que, de acuerdo a la literatura y a la práctica internacional, ofrecen una información significativa en relación a dichos aspectos.

Principales resultados y Conclusiones:

- Los resultados muestran un nivel **medio** de información en lo referente a los principales problemas medio ambientales.
- La Universidad **no** resulta fuente de información básica de la problemática medio ambiental.
- El reciclaje de **papel, plástico y vidrio** se produce frecuentemente. Otros productos (ropa, pilas, aceite y medicamentos) **no suelen reciclarse** (falta de información sobre dónde depositar, inexistencia de puntos de recogida).
- **Más del 70%** de los encuestados realiza algún desplazamiento a pie, un 30% utiliza el transporte público, otro 30% utiliza el coche, y se observa bajo uso de la bicicleta o moto. El uso de vehículo propio se realiza de forma compartida al 50%.
- Más del 60% de los estudiantes ven positivas medidas de prohibición de vehículos privados por el centro de la ciudad.
- Casi la totalidad realiza **medidas tradicionales** de ahorro energético y de agua. Las nuevas medidas no son tan comunes.
- Bajo consumo de productos naturales (no supera el 30%).
- El **pago de vivienda** es una categoría de gasto importante, pero el 43% no tiene pagos por vivienda.
- Respecto a las **dietas**, los resultados muestran que un 76,5% de los estudiantes consume **cereales** diariamente o más de 4 días a la semana, y un 77,6% consume **frutas y hortalizas** con esta frecuencia. Por el contrario, la **carne** es consumida más de 4 días a la semana por un 48,3% de los estudiantes y el pescado por sólo un 12,3%.



Docencia transversal de la violencia de género en la asignatura de Derecho Procesal Penal

González Campo, F. de Asís

Palabras clave

Enseñanza transversal, motivación, reflexión crítica, violencia de género.

Resumen

Contexto:

Asignatura: Derecho Procesal II (4º curso Grado de Derecho).

Objetivos propuestos:

Favorecer el aprendizaje de las excepciones a la norma procesal común en supuestos de acto de violencia de género. Fomentar la participación activa y crítica del alumno. Transmitir la peculiaridad procesal de la cuestión mediante aspectos no meramente procesales para favorecer la comprensión de su problemática.

Metodología:

El tratamiento de la violencia de género tiene incidencia en prácticamente todos los ámbitos del proceso penal. La complejidad de tal tipología delictiva requiere un mayor esfuerzo docente para transmitir el contenido y conseguir una mayor atención del alumno que permita, reflexionando sobre aquella, entender, precisamente el motivo tuitivo por el que tal régimen procesal supone continuas excepciones a la norma común. Para ello:

Se explica la materia en clases teóricas y prácticas mediante el análisis de la norma y su incidencia/excepción y el motivo de ello, que luego eran confrontadas en clases prácticas con casos ajenos a tal violencia.

Se realiza una actividad práctica transversal con profesor del Área de Filosofía del Derecho y Sociología Jurídica para contemplar los factores no procesales que completan el conocimiento de tal violencia y, precisamente, el motivo de su regulación procesal. Consistía en una exposición docente bajo perspectiva sociológica y el comentario de un texto que, bajo dicha visión, recogía casos judiciales.

Resultados:

Durante los tres años de la experiencia, frente a una participación activa en otras lecciones de 27, 33 y 39 alumnos (aproximadamente un 50% de los matriculados), en esta actividad concreta participaron activamente 32, 41 y 51 alumnos (aproximadamente un 25 % más de alumnos).

Conclusiones:

Se apreció un aumento de la reflexión crítica y un mejor aprendizaje del contenido de ese ámbito específico, así una mayor participación activa de alumnos (aproximadamente un 25% superior frente a otras lecciones).

Tratamiento transversal de la violencia de género en la asignatura de Derecho Procesal Penal

Francisco de Asís González Campo

Área de Derecho Procesal, Departamento de Derecho Privado, Universidad de Zaragoza, fdagc@unizar.es

CONTEXTO ACADÉMICO

Alumnos de 4º curso de Grado de Derecho. Asignatura: Derecho Procesal II (derecho procesal penal). Obligatoria. Créditos: 9 ECTS.

OBJETIVOS

- ✓ Lograr conocimiento y reflexión transversal del fenómeno de la violencia de género y su complejidad.
- ✓ Mejorar aprendizaje e interpretación del motivo tuitivo de la regulación procesal de la violencia de género,

METODOLOGÍA

- 1.- **Explicación específica en cada lección** de la especialidad procesal en violencia de género mediante análisis de la norma aplicable, su incidencia/excepción y el motivo de tal excepción
- 2.- **Actividad práctica transversal con Área de Filosofía del Derecho y Sociología Jurídica** sobre factores no procesales que permiten completar el conocimiento de tal cuestión.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

- **RESULTADOS:** En las actividades no impartidas con esta metodología, participaron 27, 33 y 39 alumnos (aproximadamente un 50% de los matriculados). En esta actividad concreta participaron activamente 32, 41 y 49 alumnos con a su vez intervenciones más fundadas.
- **CONCLUSIONES:** Incremento del **interés** y **participación activa** del alumno. Mejora capacidad análisis e interpretación de la cuestión y comprensión jurídico procesal y transversal de la violencia de género

→ Logro **mejor aprendizaje concreto de la asignatura + conocimiento crítico y reflexivo global del fenómeno (aprox. 25%)**

Se comprueba que, mientras que se imparte la asignatura, al introducir la cuestión se alcanza, al finalizarla, un análisis y percepción de la globalidad de la cuestión y del mero aspecto jurídico procesal de la asignatura pues redonda en el mejor aprendizaje del modo en que el legislador procesal regula tal fenómeno en las normas vigentes.



Evaluación de competencias transversales: comunicación académica en inglés en asignaturas de ADE

Pardos Martínez, E.; Pessoa de Oliveira, A. K.

Palabras clave

Colaboración interdisciplinar, segunda lengua, cuestionarios, comprensión lectora, comprensión oral.

Resumen

Objetivos y contexto académico

Dentro del objetivo global de mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje de competencias de comunicación académica oral y escrita en lengua inglesa para los estudiantes del grado en ADE con docencia en inglés, durante el curso 2017-18 se ha perseguido el objetivo específico de comenzar un diseño para evaluar los resultados de aprendizaje de los estudiantes, de la forma lo más integrada posible con las actividades de cada asignatura.

Metodología

A través del trabajo colaborativo entre profesorado de Filología inglesa y de asignaturas de contenido económico-empresarial se han diseñado actividades para la medición de destrezas y subdestrezas comunicativas. Se han concretado en diferentes cuestionarios en cinco asignaturas (de 1º, 2º y 4º curso), centrados en destrezas receptivas (comprensión lectora o auditiva) y respondidos en el aula, mediante plataformas como Socrative, Google forms o Kahoot. Se ha medido el número de respuestas correctas por subdestrezas y por niveles acreditados de inglés.

Resultados y conclusiones

Los resultados en este curso piloto no se cifran tanto en las mediciones obtenidas sino en el aprendizaje por parte del profesorado para el diseño de pruebas. Profesores y estudiantes han comenzado a familiarizarse con las posibilidades de medición de la adquisición de competencias comunicativas. Se ha iniciado el trabajo con un grupo piloto de primero para su seguimiento posterior. Por otro lado, el profesorado se obliga a reflexionar sobre cómo aprenden los estudiantes, y cómo orientar adecuadamente las preguntas y materiales elegidos teniendo en cuenta que se está haciendo uso de una segunda lengua (algo específico de este proyecto) pero también que las preguntas se concretan para contenidos específicos de cada asignatura y que el grado de desarrollo previo en las diferentes destrezas es diverso, relacionado en parte con los niveles acreditados de dominio de la lengua.

Evaluación de competencias transversales: comunicación académica en inglés en asignaturas de ADE

Pardos Martínez, E.*; Pessoa de Oliveira, A.K.^

*Dpto. Estructura e Historia Económica y Economía Pública (epardos@unizar.es); ^Dpto. Contabilidad y Finanzas (apessoa@unizar.es)





Introducción de la Experimentación como Metodología para la Formación en Gestión Medioambiental: Análisis de la Influencia en el Comportamiento Pro-Ambiental

Garcés-Ayerbe, C.; Rivera-Torres, P.; Suárez-Perales, I.; Valero-Gil, J.

Palabras clave

Aprendizaje; Investigación; Experimentación; Comportamiento Pro-Ambiental; Gestión Medioambiental.

Resumen

La inclusión de asignaturas, módulos y aspectos relacionados con el medio ambiente se ha convertido en una práctica habitual en los planes formativos universitarios. A pesar del interés declarado de incorporar aspectos de la sostenibilidad empresarial en los grados relacionados con la organización y gestión de la empresa, el análisis de la influencia de esta formación sobre el comportamiento ambiental no ha contado con el suficiente detalle por parte de la academia.

En el presente estudio se introduce un experimento "antes-después con grupo de control" en la asignatura optativa de cuarto curso del Grado en Administración y Dirección de empresas para estudiar el efecto de la formación específica en gestión medioambiental empresarial sobre el comportamiento pro-ambiental a través de las tres dimensiones que lo conforman (dimensiones afectiva, cognitiva y disposicional).

Mediante un modelo SEM utilizando 240 observaciones (120 estudiantes) se obtienen resultados que permiten observar un efecto directo de la formación sobre el conocimiento medioambiental. Además, se obtiene evidencia empírica de que, de forma indirecta, la formación medioambiental específica afecta al comportamiento pro-ambiental a través del conocimiento de temas ambientales, la preocupación por los problemas relacionados con la contaminación y el medio ambiente y la disposición para realizar un esfuerzo individual físico y/o económico para beneficiar al entorno natural. La inclusión de la metodología de experimentación en el estudio del comportamiento ambiental resulta una aportación a la materia. Además, estos resultados nos permiten concluir que la formación en gestión medioambiental empresarial podría suponer un cambio hacia un comportamiento individual más sostenible, así como un posible cambio en el modelo de negocio y la gestión empresarial de los futuros managers.

Introducción de la Experimentación como Metodología para la Formación en Gestión Medioambiental:

Análisis de la Influencia en el Comportamiento Pro-ambiental

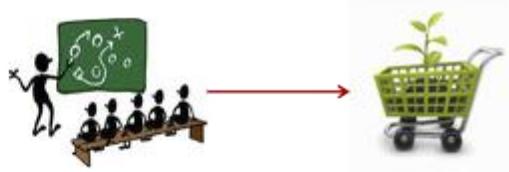
Garcés-Ayerbe, Concepción; Rivera-Torres, Pilar; Suárez-Perales, Inés; Valero-Gil, Jesús

Departamento de Dirección y Organización de Empresas (UNIZAR), isuarez@unizar.es

CONTEXTO ACADÉMICO:

El experimento se ha llevado a cabo en el Grado de Administración y Dirección de Empresas. Optativa 4º Curso.

OBJETIVOS:



Estudiar el efecto de la formación específica en gestión medioambiental sobre el comportamiento pro-ambiental

Analizar este efecto a través de las **tres dimensiones** del comportamiento pro-ambiental:



Dim. Cognitiva: **Conocimiento**



Dim. Afectiva: **Preocupación**

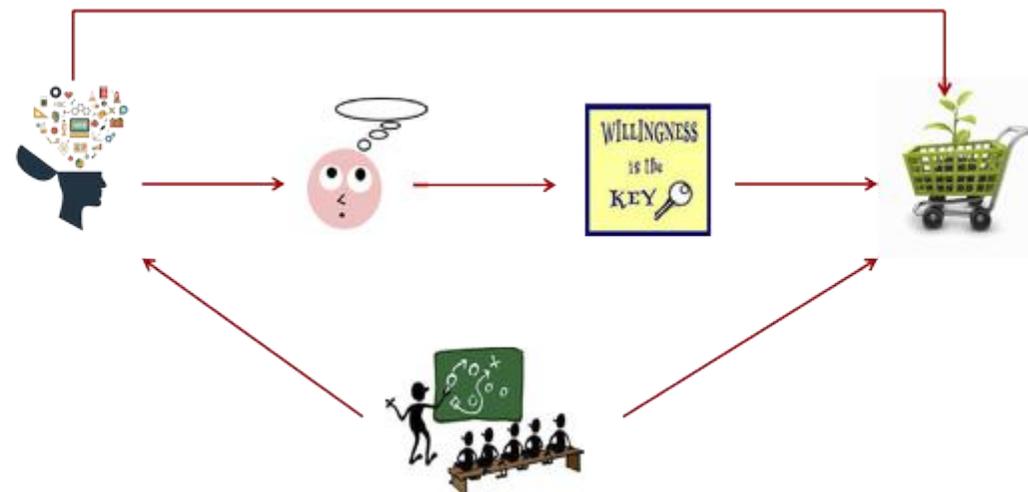


Dim. Disposicional: **Disposición**

METODOLOGÍA:

Experimento "Antes y Después": **Cuestionario**

Modelo Ecuaciones Estructurales



CONCLUSIONES:

La formación específica afecta al comportamiento pro-ambiental (indirecta). Aportación "Sustainability in Higher Education"

Se podría influir en el comportamiento corporativo a través del comportamiento individual.

Experimentación como novedad metodológica en la materia



Instrumento para la evaluación inicial del aprendizaje autorregulado del alumnado universitario de nuevo ingreso

Escolano-Pérez, E.; Romero Galisteo, R. P.; Gálvez Ruiz, P.; Allueva Torres, P.; Bravo-Álvarez, M. A.; Acero-Ferrero, M.; Herrero-Nivela, M. L.; Bueno García, C.; Leris López, M. D.; Mur Dueñas, M. P.; Gil, V.

Palabras clave

Aprendizaje autónomo, funciones ejecutivas, Espacio Europeo de Educación Superior.

Resumen

Muchos estudiantes, especialmente de nuevo ingreso, muestran dificultades en su aprendizaje autorregulado. Sin embargo, si al inicio de sus estudios se evaluaran los procesos implicados en su aprendizaje autorregulado (como son las funciones ejecutivas) y se diseñaran actividades para su mejora, podría incrementarse la calidad de su aprendizaje y su éxito académico, aunque los instrumentos disponibles resultan elevadamente costosos. Así, el objetivo del presente trabajo fue traducir, adaptar y validar a población universitaria de nuevo ingreso en la Universidad de Zaragoza (UZ) el instrumento de evaluación AEFI (Baars, Bijvank, Tonnaer y Jolles, 2015), para evaluar las funciones ejecutivas con 10 ítems.

La muestra se compuso de 148 estudiantes de primer curso del Grado de Magisterio en Educación Infantil de la UZ, que respondieron de forma anónima y voluntaria al cuestionario en aproximadamente 10 minutos al final de una clase habitual.

La adaptación de la herramienta se realizó utilizando el método de traducción directa/inversa (Hambleton, 2005) y la pertinencia del análisis factorial se comprobó mediante la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y el Test de esfericidad de Bartlett, cuyos resultados fueron adecuados ($KMO = .72$; $[\chi^2(45) = 289.34; p < .01]$). El análisis de fiabilidad mostró una consistencia interna adecuada ($\alpha = .71$). Los resultados del análisis factorial confirmatorio obtuvieron un ajuste satisfactorio del modelo [$\chi^2(32) = 47.01$ ($p < .001$); $\chi^2/gf = 1.46$; $RMSR = .026$; $RMSEA = .058$; $TLI = .917$; $IFI = .944$; $CFI = .941$].

Los resultados muestran que el instrumento es adecuado para evaluar las funciones ejecutivas, y con ello detectar dificultades en el aprendizaje, lo que permitirá introducir actuaciones en el POU del centro orientadas a la mejora del aprendizaje y éxito académico, además de la prevención del abandono académico.

Instrumento para la evaluación inicial del aprendizaje autorregulado del alumnado universitario de nuevo ingreso

Elena Escolano-Pérez*, Rita Pilar Romero, Pablo Gálvez, Pedro Allueva, M^a Ángeles Bravo-Álvarez, Marian Acero-Ferrero, M^a Luisa Herrero-Nivela, Concepción Bueno, M^a Dolores Leris, M^a Pilar Mur, Victoria Gil

*Departamento de Psicología y Sicología, eescola@unizar.es

1.- CONTEXTO

Grado en Magisterio en Educación Infantil

↳ 1er curso

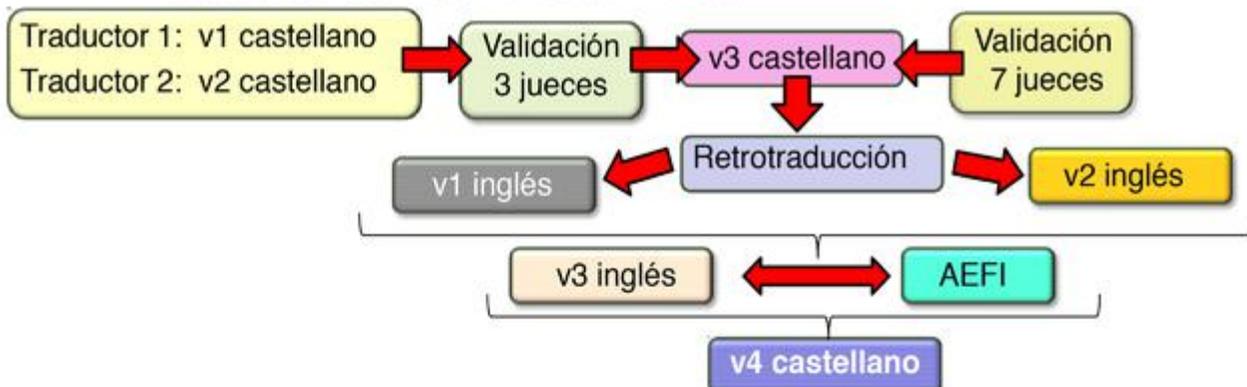
2.- OBJETIVO

Traducir, adaptar y validar para estudiantes universitarios de nuevo ingreso en la UZ el instrumento de evaluación AEFI (Baars, Bijvank, Tonnaer, & Jolles, 2015), que permita identificar alumnado con probabilidad de presentar problemas en su aprendizaje autónomo.

3.- METODOLOGÍA

1 Traducción y adaptación del instrumento original

✓ Método de traducción directa/inversa



2 Validación del cuestionario

v4 castellano → Administración: 148 estudiantes

- a) Análisis descriptivos
- b) Análisis factorial exploratorio
- c) Análisis factorial confirmatorio

4.- RESULTADOS

Instrumento de evaluación válido en nuestro contexto

5.- CONCLUSIONES

Administración del instrumento → Detección alumnado de nuevo ingreso con dificultades en su aprendizaje autónomo → Intervención POU → + Aprendizaje + Rendimiento académico

REFERENCIA: Baars, M. A. E., Bijvank, M. N., Tonnaer, G. H., & Jolles, J. (2015). Self-report measures of executive functioning are a determinant of academic performance in first-year students at a university of applied sciences. *Frontiers in Psychology*, 6, 1131.



Flipped Classroom y Gamificación al servicio de la evaluación continua

Alejandro Marco, J. L.; Allueva Pinilla, A. I.

Palabras clave

Aprendizaje activo, Kahoot, CTA, smartphone.

Resumen

Contexto académico

Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, asignatura Matemáticas, primer cuatrimestre, primer curso, 60-70 estudiantes.

Objetivo

Mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes a través de la evaluación continua, tanto en sesiones de teoría (grupo único) como de prácticas (grupos más reducidos).

Metodología

Se han aplicado metodologías Flipped Classroom y Gamificación, además del trabajo colaborativo, para dinamizar el aula y apoyar la evaluación continua. Para ello se han realizado diversas actividades evaluables.

En sesiones de teoría: test con preguntas de elección múltiple, verdadero/falso o respuesta única (versión gratuita de Kahoot y Smartphone de los estudiantes), y la resolución en pizarra por parte de los estudiantes de ejercicios propuestos que deben trabajar fuera del aula.

En sesiones de prácticas en aula de informática: resolución de problemas con software instalado en los ordenadores del aula y que pueden disponer los estudiantes en sus propios dispositivos (hoja de cálculo, manipuladores algebraicos online, programas específicos online...). Además, se han abierto foros dentro del espacio virtual que soporta la asignatura, donde los estudiantes pueden plantear dudas tanto de contenidos como de otros aspectos de la asignatura.

Estas actividades se han complementado con una prueba escrita al final del semestre donde los estudiantes deben resolver problemas similares a los trabajados en las clases teóricas y prácticas.

Resultados

Alta asistencia y participación en las clases, sobre todo en las teóricas. Mejoran las calificaciones con respecto a cursos anteriores.

Mejora la evolución de los estudiantes.

Conclusiones

Se ha llevado a cabo una evaluación continua de todas las actividades que realiza el estudiante dentro y fuera del aula. Evaluación realmente formativa que permite detectar dificultades en el aprendizaje en estados tempranos.

Impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes.

Experiencia sostenible en el tiempo y transferible a cualquier asignatura, materia, disciplina, titulación y centro.

Flipped Classroom y Gamificación al servicio de la evaluación continua

José Luis Alejandro Marco, Ana Isabel Allueva Pinilla

Matemática Aplicada, jlalejan@unizar.es, allueva@unizar.es

Contexto: asignatura de *Matemáticas* de primer cuatrimestre en el primer curso del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Facultad de Veterinaria, 6 ECTS (3T + 3P) y un número de estudiantes entre 60-70.

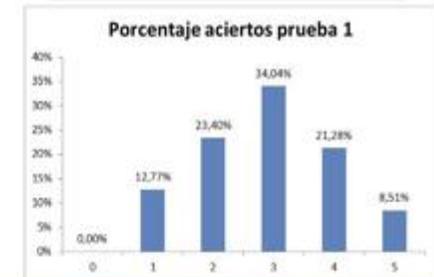
Objetivo: mejorar la evaluación continua tanto en la parte práctica como en las denominadas clases de teoría.

Metodología

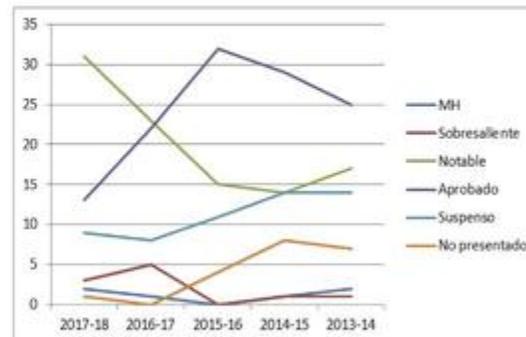
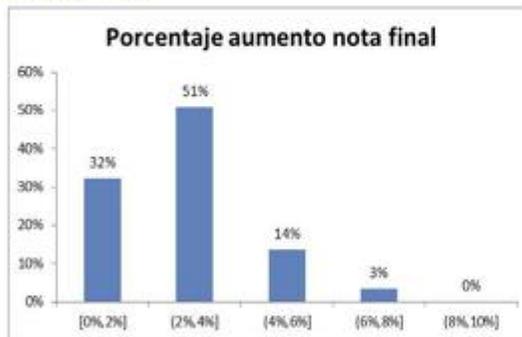
- Actividades con Kahoot en sesiones de teoría
- Actividades en sesiones prácticas en aula tradicional
- Actividades en sesiones prácticas en aula de informática
- Participación en foros
- Apoyo en material audiovisual



Máximos y mínimos 1	
Played on	28 Sep 2017
Hosted by	jlalejan
Played with	14 players
Played	2 of 5 questions
Overall Performance	
Total correct answers (%)	31,77%
Total incorrect answers (%)	32,27%
Average score (points)	2090,26 points



Conclusiones



Aprendizaje activo
Material audiovisual como apoyo
Ludificación como elemento motivante
Evaluación formativa
Desarrollo competencias transversales: colaboración, hablar en público, diferentes ritmos de aprendizaje...
Foros no funcionan si no están dirigidos
Mejora de calificaciones



La evaluación formativa para mejorar la competencia de trabajo en equipo

Rapún López, M.; Romero Martín, M. R.; Asún Dieste, S.

Palabras clave

Educación Superior, autoevaluación, coevaluación, aprendizaje competencial.

Resumen

La presente innovación educativa se ha realizado durante el curso académico 2017-2018, en la asignatura obligatoria de "Diseño y evaluación en la enseñanza de la actividad física y del deporte", impartida en el tercer curso del Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, de la Universidad de Zaragoza. Han participado 54 alumnos de los 63 matriculados en la asignatura.

El principal objetivo ha sido desarrollar la responsabilidad personal y social de los estudiantes en el trabajo en equipo, a través de un proceso de evaluación formativa, además de aceptar y comprender su repercusión sobre la calificación individual en el trabajo grupal.

Se han utilizado metodologías activas con el fin de lograr una mayor implicación de los alumnos. Los contenidos se han secuenciado en tres fases: En la fase 1 se realizó una autoevaluación diagnóstica sobre la responsabilidad social. En la fase 2 se llevaron a cabo acciones para la mejora de la responsabilidad personal y social; se realizó una autoevaluación y evaluación entre iguales, para regular el proceso; y los alumnos elaboraron su instrumento para el reparto de la calificación del proyecto. En la fase 3 se repitió la autoevaluación realizada en la fase 1; los alumnos otorgaron la calificación individual resultado del trabajo grupal, y evaluaron la experiencia mediante el cuestionario sobre la experiencia de buena práctica y evaluación (Castejón, Santos, & Palacios, 2015).

Los resultados indican que el alumnado valoró positivamente la transferencia de la experiencia en su futuro laboral, además de que desarrollaron la responsabilidad personal y social, mejorando el trabajo en equipo. También facilitó el reparto de la calificación individual en el trabajo grupal.

Por lo tanto, la experiencia ha resultado de utilidad para la mejora del trabajo en equipo a través del desarrollo de la responsabilidad personal y social.

La evaluación formativa para mejorar la competencia de trabajo en equipo.

Marta Rapún, M^a Rosario Romero, Sonia Asún.

Departamento de Expresión Musical, Plástica y Corporal. Universidad de Zaragoza. mrapun@unizar.es

CONTEXTO DE APLICACIÓN

Asignatura Diseño y evaluación en la enseñanza de la actividad física y del deporte, **Grado** en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de Zaragoza, Campus de Huesca.

OBJETIVOS

- Desarrollar la responsabilidad personal y social de los estudiantes en el trabajo en equipo, a través de un proceso de evaluación formativa.
- Aceptar y comprender su repercusión sobre la calificación individual en el trabajo grupal.

METODOLOGÍA

Fase 1

Autoevaluación diagnóstica mediante una rúbrica.

Fase 2

Acciones para la mejora de la responsabilidad personal y social.
Autoevaluación y evaluación entre iguales.
Elaboración del sistema de reparto de la calificación.

Fase 3

Autoevaluación realizada en la fase 1.
Utilización sistema de reparto de la calificación.

RESULTADOS

- El desarrollo de la **competencia** genérica relacionada con el **trabajo en equipo** fue reconocido por los estudiantes como útil para su futuro laboral.
- Los estudiantes percibieron **justicia en la calificación** del trabajo en equipo mediante el sistema negociado y pactado por los propios miembros del equipo.
- Algunos estudiantes señalaron la **dificultad** de la evaluación entre iguales debido a las **relaciones afectivas**.

CONCLUSIONES

- ✓ Eficacia de la buena práctica para mejorar los niveles de responsabilidad.
- Necesidad de un mayor apoyo docente ante los posibles conflictos de grupo.



La Gamificación como estrategia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Grado de Enfermería

Cantarero Carmona, I.; Luesma Bartolomé, M. J.

Palabras clave

Innovación educativa, tecnología, aprendizaje basado en el juego.

Resumen

En el ámbito del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) existe la necesidad de reinventar la práctica docente para adaptarla a los nuevos contextos y garantizar de esta forma una enseñanza significativa. Los alumnos deben ser los auténticos protagonistas de un sistema educativo donde la implementación de nuevos recursos de trabajo e instrumentos de evaluación sean beneficiosos para el alumnado y el profesorado. La gamificación como estrategia en el proceso de enseñanza-aprendizaje está siendo en los últimos años una herramienta muy válida y eficaz para que los alumnos puedan afianzar conocimientos en determinadas materias, además de aumentar la motivación, fomentar el feed-back profesor-alumno y el aprendizaje cooperativo.

Kahoot es una de las plataformas de aprendizaje basadas en el juego más popular y utilizado en todos los niveles educativos. En nuestro contexto, la intervención presentada se aplica en el Grado de Enfermería, en la asignatura de Anatomía y a un total de 75 alumnos. Se ha diseñado dos cuestionarios Kahoot, con diferentes preguntas, para ser resueltos de forma individual y en grupos, de tal manera, que los alumnos están sujetos a dos procedimientos de autoevaluación. Tras finalizar la acción formativa, se realiza una encuesta de forma anónima para evaluar la satisfacción del alumnado. La modalidad en equipos ha reducido considerablemente el número de errores cometidos (13,6%). Los alumnos valoraron muy positivamente la gamificación como un método más eficiente para el aprendizaje (55%), recomendando la experiencia y su ámbito de aplicación en otras asignaturas (96%).

El profesor tiene la responsabilidad de innovar en metodologías emergentes y el compromiso de proporcionar todas las herramientas y recursos disponibles que favorezcan de calidad.

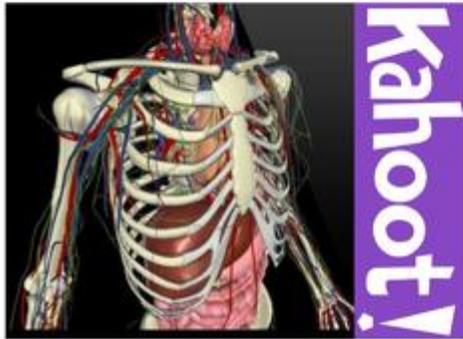
La Gamificación como estrategia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Grado de Enfermería

Irene Cantarero^{1*}, María José Luesma²

^{1*} Dpto. Ciencias Morfológicas, Universidad de Córdoba. b12cacai@uco.es ² Dpto. Anatomía Humana e Histología, Universidad de Zaragoza. mjluasma@unizar.es

Contexto académico

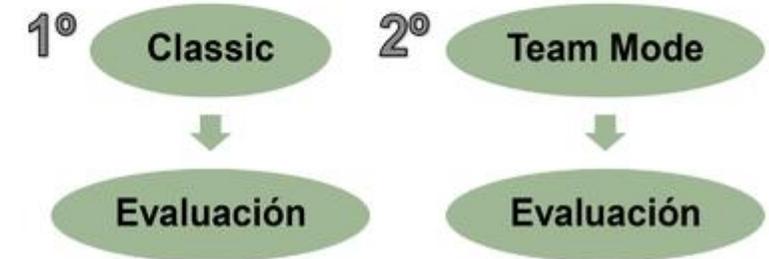
Grado de Enfermería
Asignatura Anatomía



Objetivos

- Fomentar la interdependencia positiva.
- Promover las habilidades de equipo.
- Fortalecer el nivel académico de los integrantes del grupo.
- Favorecer la interacción estimuladora – Retroalimentación del alumno.

Metodología

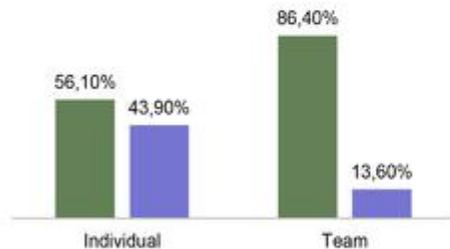


Plataforma de aprendizaje basada en el juego

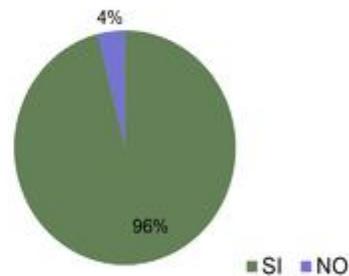
Resultados

Rendimiento global

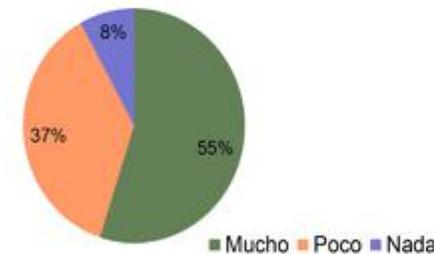
■ Respuestas correctas ■ Respuestas incorrectas



Recomendación de la experiencia en otras asignaturas



¿Consideras la gamificación un método mas eficiente para el aprendizaje?



Conclusiones

Aumenta la motivación
Profundiza el impacto pedagógico
Compromiso y socialización a través de la interacción



La redacción de artículos sobre experiencias didácticas reales como medio para mejorar la expresión escrita académica y la comprensión de los textos científicos

Carrasquer Álvarez, B.; Ponz Miranda, A.

Palabras clave

Redacción de trabajos académicos, magisterio infantil, artículos de didáctica de las ciencias experimentales.

Resumen

Contexto académico:

El proyecto se ha llevado a cabo con alumnado del 2º curso del Grado de Magisterio en Ed Infantil, en la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas (Teruel), en la asignatura "Las Ciencias de la Naturaleza en la Ed. Infantil".

Objetivos:

Conocer y mejorar las competencias del alumnado en la redacción de trabajos académicos y artículos de didáctica y, por otro lado, analizar el aprendizaje conseguido a través de las herramientas didácticas creadas para tal fin.

Metodología:

Se formó a los estudiantes sobre la redacción de trabajos académicos y artículos en clase. Se crearon también documentos explicativos que se publicaron en Moodle, junto con un ejemplo de artículo redactado por estudiantes del curso pasado (el que obtuvo mayor calificación). Para valorar el aprendizaje realizado se creó un pre-test (<https://goo.gl/homDLb>) el primer día de clase y un post-test el último (hyperurl.co/2m7sw3), a través de Google Drive, comparando entre sí, después, las respuestas de cada ítem. En este último, también se incluyeron cuestiones para que los estudiantes valoraran el progreso conseguido y su utilidad. Se realizó otro cuestionario, dirigido a alumnado egresado (<https://goo.gl/iDxT6e>), para que éste valorara también la utilidad didáctica de este tipo de actividad práctica.

Resultados:

Los datos obtenidos a través de los pre- y post-test revelan una mejoría excelente en la adquisición de competencias de redacción por parte del alumnado. Además, si se comparan los resultados obtenidos respecto al curso anterior, también se ha obtenido una mayor calificación media global.

Conclusiones:

Las explicaciones realizadas en clase, incidiendo en los aspectos con mayor dificultad para el alumnado, así como los documentos con instrucciones publicados en Moodle, revelan ser de gran utilidad para el aprendizaje de los estudiantes. Confirmado también por el alumnado egresado consultado.

La redacción de artículos sobre experiencias didácticas reales como medio para mejorar la expresión escrita

académica y la comprensión de los textos científicos

Carrasquer Álvarez, B. y Ponz, A.*

Dpto. Didáctica de las Ciencias Experimentales. *Grupo Beagle (UCA). Email contacto: becarras@unizar.es

Contexto académico

Alumnado del 2º curso del Grado de Magisterio en Ed. Infantil, asignatura: Las Ciencias de la Naturaleza en la Ed. Infantil.

Objetivos

Conocer y mejorar las competencias del alumnado necesarias para abordar la redacción de trabajos académicos sobre la Enseñanza de las Ciencias Experimentales en Ed. Infantil y estudiar-valorar el aprendizaje realizado a través de trabajos prácticos.

Metodología

- Refuerzo al aprendizaje en errores anteriores.
- Mejora de documentos explicativos de Moodle.
- Ejemplo real de artículo redactado por estudiantes.
- Pre- y post-test (cuestionarios Google Drive).

Conclusiones

- Formación previa: una minoría (biblioteca). Sólo en una asignatura previa (APA, etc.).
- Aprendizaje excelente, a partir de las herramientas didácticas implementadas.
- Valoración muy positiva del alumnado.
- Utilidad didáctica del proceso verificada por el alumnado egresado de la titulación.

Resultados

Salvo en dos ítems, en todas las cuestiones tratadas, hubo una mejoría notable entre el pre- y post-test (Ej. Imagen inferior).





Mejora de la competencia del estudiante para la resolución de problemas

García Nieto, L.; Sebastián Cabeza, V.

Palabras clave

Evaluación del aprendizaje, análisis de datos, Ingeniería química, diseño de reactores, estudios de Máster

Resumen

Esta contribución tiene la finalidad de difundir el proyecto de Innovación 2016_17 de la Universidad de Zaragoza PIIDUZ_17_165 titulado: "Mejora de la competencia del estudiante para la resolución de problemas de la asignatura Diseño avanzado de reactores (Máster Universitario en Ingeniería Química)". En este proyecto se ha trabajado sobre la base de una mejora continua de la asignatura. Para conseguir mejorar la competencia del estudiante en la resolución de problemas, se han analizado los resultados de los exámenes de problemas del curso 2016-2017. A partir de este análisis se han establecido los contenidos a mejorar y se han planificado una serie de actividades para mejorar las deficiencias observadas. Dentro de estas actividades destacan: colección de pequeños cálculos a realizar por los alumnos, modificación de las clases de teoría y realización de casos. Estas actividades se han llevado a cabo a lo largo del curso 2017-2018. Para conocer si las actividades realizadas han permitido conseguir los objetivos planteados, se han analizado los resultados de los exámenes de problemas (problema 1 y 2) del curso 2017-2018 y se han comparado con los del curso anterior. Los resultados obtenidos han mostrado en general una mejora en la nota media de los problemas. En el problema 1 se ha observado una menor incidencia en algunos errores detectados en el curso 2016-2017. Sin embargo, las calificaciones obtenidas en el problema 1 se consideran insuficientes por lo que es necesario plantear nuevas estrategias. En lo que respecta al problema 2, se ha reducido el porcentaje de estudiantes que no sabían plantear una estrategia de resolución. Sin embargo, se observaron nuevos errores, algunos de ellos fundamentados en problemas de cálculo o conversión de unidades. Por ello, se planteará mejorar la metodología de resolución de problemas y poder mejorar todavía más las competencias del estudiante en el diseño de reactores químicos.

Mejora de la competencia del estudiante para la resolución de problemas

García Nieto, Lucía; Sebastián Cabeza, Víctor

Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente, luciag@unizar.es

Contexto académico:

Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Química

Curso: 1º

Asignatura: Diseño avanzado de reactores

Objetivos propuestos:

- Mejorar la competencia del estudiante en la resolución de problemas
- Obtener mejores calificaciones en los exámenes de problemas
- Facilitar la comprensión de problemas técnicos y establecer metodologías de análisis para su correcta resolución
- Mejorar la satisfacción del estudiante con la asignatura y con la titulación.

Metodología: Mejora continua de la asignatura

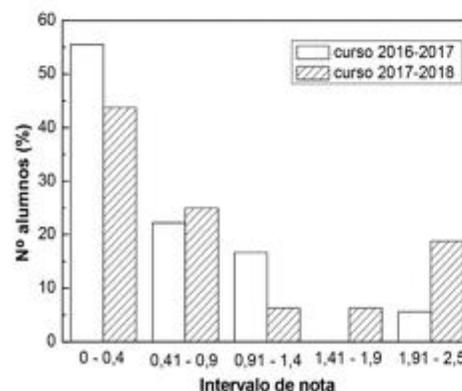
Análisis de resultados y de la metodología de trabajo

1. Análisis de resultados de los exámenes de problemas
2. Desarrollo de Contenidos a mejorar → Propuesta de actividades (actuación sobre la metodología docente de la asignatura)
3. Análisis de los resultados de los exámenes de problemas del curso siguiente y valoración de las mejoras académicas adquiridas

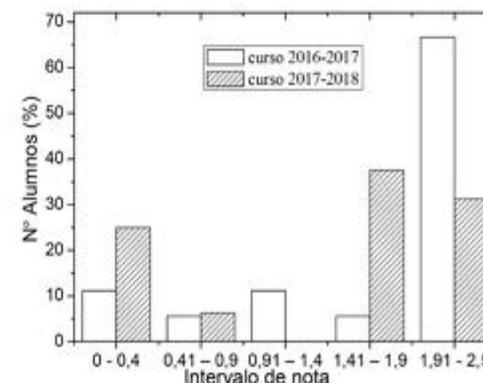
Herramientas: Estudio de Casos, Cálculos, Plataforma docente.

Principales resultados:

Problema 1



Problema 2



Conclusiones:

- Las actividades propuestas se consideran adecuadas, ya que se ha observado una mejora en la nota media del problema 1. Sin embargo, las calificaciones obtenidas se deben mejorar, ya que se observan nuevas carencias en el desarrollo del problema 2.
- Es necesario plantear nuevas estrategias de mejora. Se propone involucrar de manera más activa a los alumnos en su aprendizaje mediante la potenciación del trabajo continuado, así como fomentar la creatividad.



Participación activa del estudiante en el proceso de evaluación

Luño Lázaro, V.; Martínez Asensio, F.; González Ortí, N.; Martí Jimenez, J. I.; del Niño Jesús García, A.; Gil Huerta, L.

Palabras clave

Coevaluación; Heteroevaluación; Rúbrica; Experiencia formativa

Resumen

El nuevo contexto educativo hace necesario incorporar nuevas formas de evaluación en el proceso de enseñanza, aumentando la participación y compromiso del estudiante en su propio proceso de aprendizaje. La incorporación de nuevas formas de evaluación compartida nos permite fomentar la aportación del alumno en el aula, asumiendo nuevas responsabilidades, que le ayuden a incrementar el pensamiento crítico y mejorar su propio aprendizaje. Por ello, la presente experiencia tuvo como objetivo determinar la eficacia de las técnicas de coevaluación en el diseño de un sistema de evaluación formativo y participativo.

Este proyecto se desarrolló en el Grado de Veterinaria durante la actividad obligatoria "presentación de trabajos grupales" en la asignatura de Reproducción y Obstetricia. Los alumnos distribuidos en grupos homogéneos deben de comprender, analizar, resumir y exponer públicamente un trabajo de investigación o revisión publicado en una revista indexada en lengua inglesa de interés para la asignatura. Los propios alumnos fueron los encargados de evaluar a sus compañeros mediante unas rúbricas en forma cuestionario con 5 apartados relacionados con la claridad de exposición, la síntesis de contenidos, la estructuración de la presentación o la resolución de dudas. Además, se realizó otro cuestionario para determinar el grado de satisfacción de la actividad mediante la herramienta interactiva "Socrative".

La mayoría de los alumnos considera muy útil la utilización de la coevaluación en el proceso de evaluación de las sesiones, describiendo la actividad como poco complicada de realizar. Además, los estudiantes creen que esta forma de evaluación fomenta los procesos de motivación y comprensión de la actividad realizada. En conclusión, aunque inicialmente este tipo de evaluación puede resultar algo confusa y complicada de realizar, los estudiantes valoran muy positivamente la posibilidad de involucrarse en los procesos de evaluación, considerándola una metodología útil y formativa que les ayuda en el proceso de aprendizaje.

Participación activa del estudiante en el proceso de evaluación

Victoria Luño, Felisa Martínez, Noelia González, José Ignacio Martí, Antonio del Niño, Lydia Gil

Dpto Patología Animal, Fac. Veterinaria, vicluno@unizar.es

1. Contexto

Asignatura de Reproducción y Obstetricia
Grado de Veterinaria 2017/2018

2. Objetivo

Determinar la eficacia de la coevaluación

- ¿Más formativo y participativo?
- ¿Incrementa la calidad del aprendizaje?



3. Metodología

- Análisis, resumen y exposición de un trabajo indexado en lengua inglesa
- Coevaluación mediante rúbricas:
 - claridad de exposición
 - síntesis de contenidos
 - presentación
 - resolución de dudas



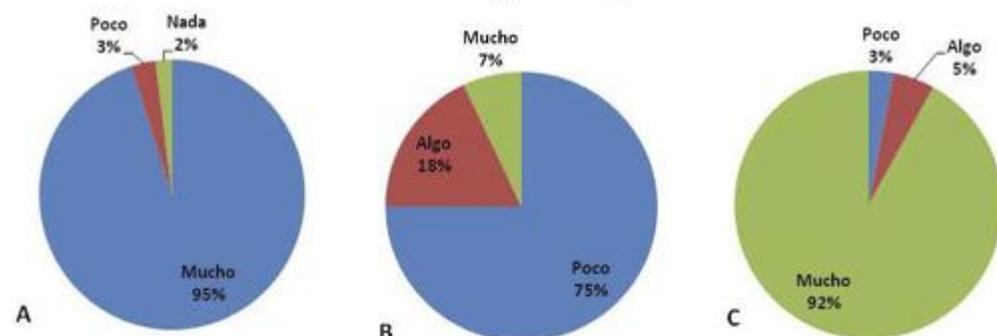
- Determinación del grado de satisfacción

 socrative

4. Resultados

96% de los alumnos participó en la experiencia
Puntuaciones más bajas que la media de los profesores

- A. ¿Te ha parecido útil la aplicación de la coevaluación?
- B. ¿Ha sido complicada la evaluación de tus compañeros?
- C. ¿Ha fomentado tu atención y comprensión?



5. Conclusiones

- Es una metodología útil y formativa que mejora el proceso de aprendizaje
- Requiere mayor implicación por parte del estudiante y el profesorado



Percepción de los estudiantes del Grado en ADE acerca del trabajo en equipo

Alda García, M.; Marco Sanjuán, I.; Muñoz Sánchez, F.; Vargas Magallón, M.; Vicente Reñé, R.

Palabras clave

Economía, empresa, encuestas, trabajo grupal.

Resumen

Este proyecto analiza la percepción de los estudiantes de los grados en ADE, DADE y FICO de la Facultad de Economía y Empresa (UZ) sobre la metodología de aprendizaje basada en el trabajo en equipo, la cual forma parte de la evaluación continua en el marco universitario del EEES, siendo una de las competencias transversales a conseguir, y presenta especial relevancia en el ámbito empresarial.

El estudio se ha basado en la realización de una encuesta de opinión por los alumnos en varias asignaturas de distintos cursos de los mencionados grados. La muestra se compone de 320 estudiantes. Los resultados indican que los estudiantes consideran que los trabajos en equipo son útiles y el 75% de los alumnos encuestados considera que su realización ayuda a aprobar, aunque se observan diferencias entre titulaciones (estudiantes de Derecho-ADE tienen la percepción de una menor utilidad que los estudiantes de ADE).

Entre los problemas detectados en el estudio destaca que los alumnos consideran que no todos los componentes del grupo participan de manera similar. Además, los alumnos se dividen el trabajo en diferentes tareas y desconocen las otras partes desarrolladas. En concreto, cerca del 40% de los encuestados detecta que los trabajos presentan inconsistencias por la ausencia de cohesión entre las partes. Este hecho es especialmente significativo en Dirección Financiera y Estados Financieros ya que en estas dos asignaturas se realiza un trabajo a lo largo de todo el semestre, englobando todos los contenidos de la materia.

Como aspecto positivo destaca que más de un 69% de los alumnos considera suficiente el apoyo prestado por el profesor para realizar los trabajos en equipo. Finalmente, como sugerencias de mejora se hace hincapié en la necesidad de evitar el solapamiento de fechas de entrega de trabajos de varias asignaturas o con otras pruebas de evaluación.

Percepción de los estudiantes del Grado en ADE acerca del trabajo en equipo

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

Departamento de Contabilidad y Finanzas, malda@unizar.es

- Contexto, objetivos y metodología:

• Estudio a través de encuestas de opinión sobre el trabajo en grupo como proceso de enseñanza-aprendizaje en la Facultad de Economía y Empresa, curso 17-18.

• Contexto y características de la muestra:

Grados	Cursos	Asignaturas	Nº respuestas
ADE	4º	Gestión de Tesorería	26
ADE	3º	Dirección financiera	70
ADE	3º	GRF	121
ADE	2º	Estados Financieros	23
ADE	2º	AVOF	20
DADE	3º	AVOF	43
FICO	3º	Gestión financiera	17
Total			320

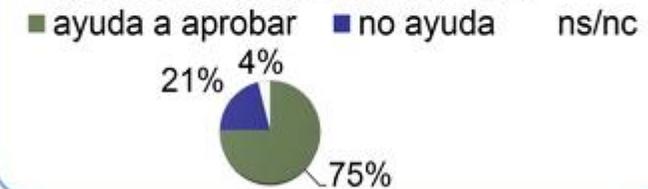
• Objetivos:

- Utilidad según los estudiantes de los trabajos en grupo.
- Analizar relaciones entre la labor y la calificación.
- Detectar problemas en el desarrollo de esta tarea.

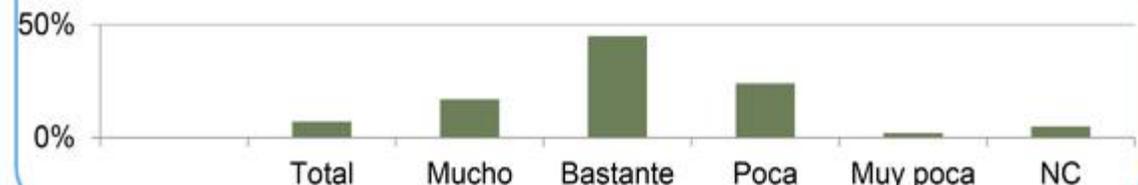
• Metodología: encuestas de opinión

-Resultados:

Ayuda del trabajo para aprobar



Correlación esfuerzo-calificación



-Conclusiones:

- Los trabajos en grupo ayudan a aprobar (75% encuestados).
 - Menor utilidad en: Derecho-ADE.
- Nº idóneo de participantes: 3-4 personas/grupo.

❖ Problemas:

- ❖ No todos los componentes participan de manera similar.
- ❖ 40% de los encuestados detecta inconsistencias.
- ❖ Solo algunos alumnos revisan el trabajo por completo.

➤ Positivo: Apoyo del profesor.

□ Deficiencias a mejorar: Evitar solapamiento fechas entrega.



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

Cilla Hernández, M.; Pueo Arteta, M.; Guillén Lambea, S.; Sierra Pérez, J.

Palabras clave

Engineering education, evaluation methods, student participation

Resumen

Este proyecto está enmarcado en la asignatura de Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador del primer curso del Grado en Organización Industrial, perfil Defensa, impartido por el Centro Universitario de la Defensa. Estas actividades están englobadas en el Proyecto de Innovación Docente de la Universidad de Zaragoza "PIIDUZ_17_189". El objetivo principal ha sido mejorar el aprendizaje del estudiante mediante el uso de rúbricas, que le obliga a adoptar un rol más activo, facilitando la tarea del profesorado.

En el curso 2017-2018, se ha consolidado la metodología de la CoEvaluación (CE), aplicada al primer ejercicio obligatorio (E01) en el curso anterior (2016-2017) con resultados satisfactorios, mediante mejoras en la rúbrica utilizada. Además, la CE se ha aplicado al tercer ejercicio obligatorio (E03) consistente en un proyecto de Diseño Asistido por Ordenador. El alumno debe modelar en 3D las piezas de un conjunto para posteriormente ensamblarlas mediante SolidWorks. De esta manera, el estudiante puede identificar con sencillez los criterios de evaluación que se aplican en la asignatura y por lo tanto tener más claros los puntos importantes del aprendizaje.

La alta tasa de respuesta a las cuestiones sobre la sesión de CE demuestra el interés despertado en los alumnos. En el curso 2016-2017, el 60.0% del alumnado dio la puntuación máxima (5) a la cuestión sobre la claridad de la corrección del ejercicio en clase incrementándose este curso hasta un 65.5%. Ningún alumno dio una puntuación de 1 o 2 frente al 1.5% del curso pasado. Más del 90% 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.

Estos resultados permiten concluir que se han alcanzado los objetivos, una mejora del aprendizaje de los aspectos más importantes en la realización de un dibujo técnico.

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

Myriam Cilla , Marcos Pueo, Silvia Guillén, Jorge Sierra

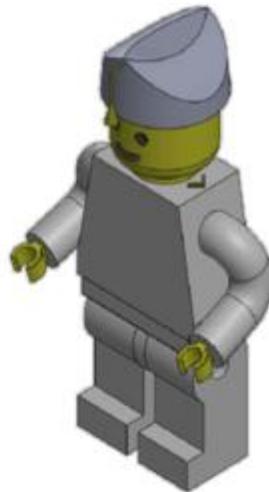
Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza, mcilla@unizar.es

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 2017-2018.

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.

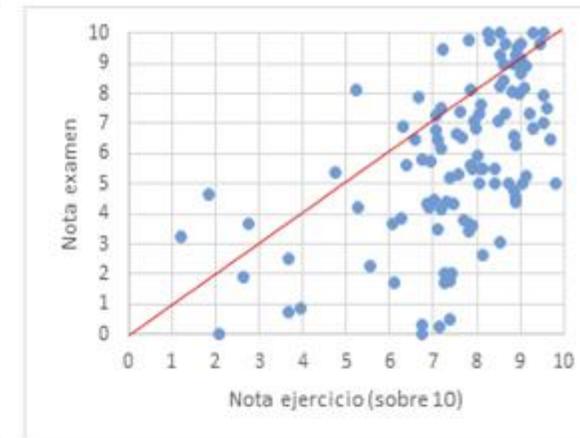
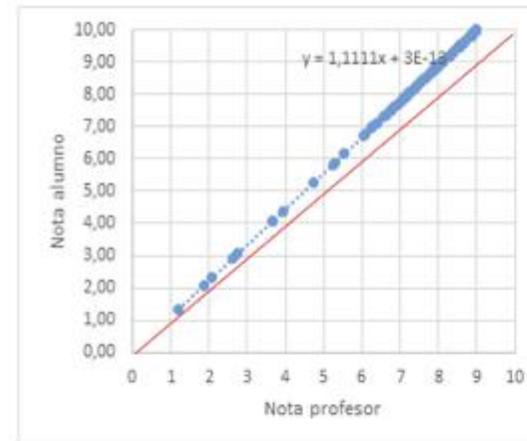


Metodología

292 alumnos curso 2016-2017
303 alumnos curso 2017-2018.



Resultados



CE E03 (Desviación de -0.68 puntos)

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.



II

Experiencias de mejora de la calidad de las titulaciones



III. Experiencias de mejora de la calidad de las titulaciones

1. Acero Fraile, L.; Belanche Gracia, D.; Bernad Morcate, C.; Bernal Cuenca, E.; Bordonaba Juste, V.; Díaz Fonca, M.; Fraj Andrés, E.; García Casarejos, N.; Larramona Bailarín, G.; Montaner Guriérrez, T.; Pessoa de Oliveira, A.

Aprendizaje-Servicio en la Facultad de Economía y Empresa de Zaragoza: "Universitarios Unidos por la Formación Popular"

2. Martínez Barca, M. A.; Murillo Esteban, M. B.; Francés Pérez, E.; Larrodé Pellicer, E.; Albajez García, J. A.; Montañés Espinosa, A.; Galé Pola, C.; Aísa Arenaz, J.; Aguilar Martín, J. J.; Alcrudo Sánchez, F.; Alfaro Ruiz, I.; Arauzo Perez, I.; Burdío Pinilla, J. M.; Castejón Herrer, L.; Cueto Prendes, E.; Delgado Gómez, J. M.; Elduque Viñuales, D.; Gorgemans, S.; Gil Lacruz, A. I.; Guerrero Campo, J. J.; Lidón López, I.; López Pellicer, F. J.; López Nicolás, G.; Majarena Bello, A. C.; Puértolas Marcén, A.; Rebollar Rubio, R.; Sánchez Cebrián, J. L.; Trillo Lado, R.; Yusta Loyo, J.M.

Análisis estratégico del master universitario de ingeniería industrial en la universidad de Zaragoza

3. Esteban Sánchez, A. L.; Embid López, M. S.; Remacha Andrés, M.

Autoevaluar para mejorar

4. Acero Fraile, I.; Hernández Ortega, B.; Melguizo Garde, M.

Desarrollo de actividades para la adquisición de competencias en la Facultad de Economía y Empresa durante el curso 2017-18

5. Vallés Brau J. A.; Remón Martín L.; Ares García J.; Collados Collados M. V.; Elia Guedea N.; López de la Fuente C.; Marcellán Vidosa M. C.; Perchés Barrena S.; Segura Calvo F. J.

Encuesta online sobre la formación posterior, actividad profesional y adecuación del perfil de egreso de los titulados en Óptica y Optometría

6. Dejo-Oricain, N.; García-Cebrián, L.; Pastor-Agustín, G.

¿La participación activa en clase mejora el proceso de aprendizaje del estudiante ?

7. Bustamate, J. C.; Fernández-Turrado, T.

Mejoras en los procesos de coordinación docente en Magisterio en Educación Infantil y Magisterio en Educación Primaria de la Facultad de Educación

8. Allueva Torres, P., Nuño Pérez, J., Escolano Pérez, E., Herrero Nivelá, M. L.

Metodologías Docentes en los Grados en Magisterio en Educación Infantil y Primaria en la Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza

9. Abecia Martínez, B.; Casalod Lozano, Y.; Bernal Agudo, J. L.; Martínez Jarreta, B.

Módulo de e-learning "EMUTOM", plataformas de pacientes virtuales y blended learning: recursos de innovación docente que logran un cambio positivo y significativo en la actitud de los estudiantes de Medicina hacia la Medicina del Trabajo



10. Yagüe Fabra, J. A.; Aísa Arenaz, J.; Bernués del Río, E.; Blasco Alberto, J.; Coronas Ceresuela, J.; Labarta Aizpún, C.; López Forniés, I.; Montañés Espinosa, A.; Resano Ezcaray, J. J.; Romeo Giménez, L. M.; Romeo Tello, A.; Royo Vázquez, E.; Trillo Lado, R.

Sistematización para ayudar a la coordinación en la adquisición de competencias transversales

11. Pedraja Iglesias, M.; Marzo Navarro, M.

Valoración de los egresados del grado en Marketing e Investigación de Mercados



Aprendizaje-Servicio en la Facultad de Economía y Empresa de Zaragoza: “Universitarios Unidos por la Formación Popular”

Acero Fraile, L.; Belanche Gracia, D.; Bernad Morcate, C.; Bernal Cuenca, E.; Bordonaba Juste, V.; Díaz Foncea, M.; Fraj Andrés, E.; García Casarejos, N.; Larramona Bailarín, G.; Montaner Guriérrez, T.; Pessoa de Oliveira, A.

Palabras clave

ApS, formación, entidad social, prácticas.

Resumen

Contexto:

El proyecto está orientado principalmente a los estudiantes de tercer y cuarto curso de los grados impartidos en la Facultad de Economía y Empresa de Zaragoza, en el marco de “prácticas en empresa”

El **objetivo** fue desarrollar una actividad de Aprendizaje-Servicio en la que los alumnos se convirtieran en docentes. De este modo, los estudiantes ofrecen, a través de entidades sin ánimo de lucro, formación sobre materias estudiadas en sus grados a colectivos desfavorecidos sin formación económico empresarial.

Metodología:

Durante el curso 2017-18 han sido dos los estudiantes que han realizado prácticas extracurriculares bajo esta modalidad. Para llevar a cabo esta experiencia, se ha contado con la colaboración de la Fundación Adunare, a través de los centros socio-laborales que gestiona. Se han realizado diversas actividades: formación sobre la metodología ApS así como sobre habilidades comunicativas y la elaboración de entrevistas y encuestas; seminario sobre elección de temas; visitas a la entidad social; preparación de los temas y presentaciones; evaluación de la actividad.

Para evaluar la experiencia desarrollada se prepararon unos breves cuestionarios.

Los **resultados** de las encuestas muestran un grado de satisfacción muy elevado (4,45 sobre 5). Asimismo, la mayor parte de los estudiantes (85%) considera que los conocimientos que recibieron les serán muy útiles en un futuro y el 75% de los asistentes afirma que sí que recomendarían esta actividad (no hay ningún asistente que indique que no la recomendaría).

Podemos **concluir** que esta experiencia ha culminado con éxito, ya que tanto los dos estudiantes de nuestra Facultad, como los alumnos de los centros socio laborales, así como las personas responsables de la Fundación Adunare han mostrado un elevado grado de satisfacción con esta experiencia pionera en la Facultad.

Aprendizaje-Servicio en la Facultad de Economía y Empresa de Zaragoza:

“Universitarios Unidos por la Formación Popular”

Isabel Acero, Daniel Belanche, Cristina Bernad, Estrella Bernal, Victoria Bordonaba, Millán Díaz, Elena Fraj, Nieves García, Gemma Larramona, Teresa Montaner, Ana Pessoa

Facultad de Economía y Empresa de Zaragoza, iacero@unizar.es

Contexto: Estudiantes 3º y 4º titulaciones Facultad Economía y Empresa Zaragoza. Modalidad “prácticas en empresa”.

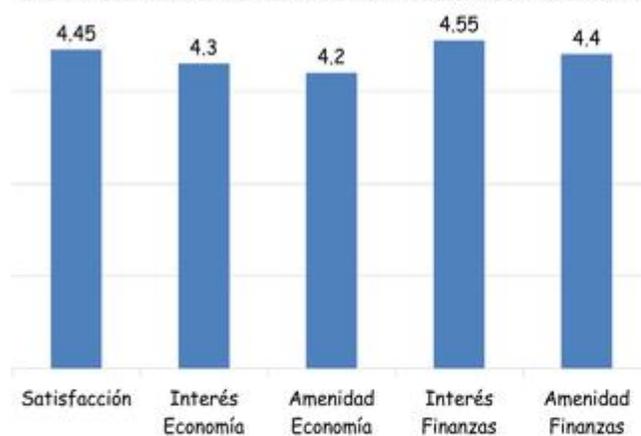
Objetivo: Desarrollo de actividad ApS: estudiantes convertidos en docentes → centros socio-laborales Fundación Adunare.

Metodología:



Resultados:

- ✓ Satisfacción media 4,45 sobre 5.
- ✓ 85% asistentes consideran útiles conocimientos recibidos
- ✓ 75% asistentes recomendaría esta actividad (ninguno no la recomendaría)



Temas más relevantes de las sesiones



Conclusiones:

- ✓ Alta satisfacción de todos los agentes implicados.
- ✓ Continuidad:
 - ✓ Prácticas en empresa
 - ✓ TFG
 - ✓ Consultoría Social Empresarial



Análisis estratégico del master universitario de ingeniería industrial en la universidad de Zaragoza

Martínez Barca, M. A.; Murillo Esteban, M. B.; Francés Pérez, E.; Larrodé Pellicer, E.; Albajez García, J. A.; Montañés Espinosa, A.; Galé Pola, C.; Aísa Arenaz, J.; Aguilar Martín, J. J.; Alcrudo Sánchez, F.; Alfaro Ruiz, I.; Arauzo Perez, I.; Burdío Pinilla, J. M.; Castejón Herrer, L.; Cueto Prendes, E.; Delgado Gómez, J. M.; Elduque Viñuales, D.; Gorgemans, S.; Gil Lacruz, A. I.; Guerrero Campo, J. J.; Lidón López, I.; López Pellicer, F. J.; López Nicolás, G.; Majarena Bello, A. C.; Puértolas Marcén, A.; Rebolgar Rubio, R.; Sánchez Cebrián, J. L.; Trillo Lado, R.; Yusta Loyo, J. M.

Palabras clave

Ingeniería Industrial, análisis estratégico titulaciones, profesión ingeniería industrial, mejora continua másteres universitarios.

Resumen

Esta comunicación resume los principales resultados obtenidos en el PIET_17_208. El objetivo de dicho proyecto ha sido la realización de un estudio estratégico acerca del Máster en Ingeniería Industrial, analizando debilidades y fortalezas con la finalidad de potenciar la formación en este Máster, teniendo en cuenta que se trata de un máster estratégico habilitante a la profesión de Ingeniero Industrial.

Para desarrollar este proyecto se formaron diferentes grupos de trabajo entre los profesores y estudiantes participantes. Las principales actuaciones llevadas a cabo fueron: la realización de una serie de entrevistas personales con estudiantes/egresados, diseño y lanzamiento de una serie de cuestionarios mediante la herramienta de Google Forms a los principales actores del Máster, revisión y análisis comparativo con otros Másteres de Ingeniería Industrial, análisis comparativo con el resto de titulaciones de la EINA y finalmente, el tratamiento de todos los datos, análisis y establecimiento de líneas generales de mejora.

Las entrevistas personales permitieron conocer de primera mano la visión que tienen del Máster y realizar el diseño de cuestionarios. Nos permiten identificar de forma objetiva los aspectos positivos y negativos que perciben del Máster. Los estudiantes perciben el Máster como una titulación intensa y exigente, con una alta carga de trabajo, sobre todo en las asignaturas obligatorias, pero que mantiene cierto prestigio asociado a la tradición de la profesión de Ingeniero Industrial. La valoración del Máster de Ingeniería Industrial por parte de los empleadores es bastante positiva. El grado de satisfacción con los egresados del (96% Alta o Muy Alta).

Se observó que la gran mayoría de escuelas de universidades grandes y medianas, como la UZ, han optado por un máster de 120 ECTS. Existe gran diversidad a la hora de afrontar algunas dificultades, como es el acceso desde grados diferentes como GITI o los grados especialistas.

Agradecimientos al Vicerrectorado de Política Académica por la concesión del PIIDUZ_17_208.

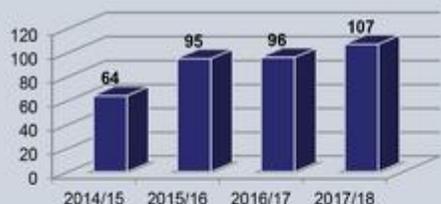
ANÁLISIS ESTRATEGIO DEL MASTER UNIVERSITARIO DE INGENIERIA INDUSTRIAL EN LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

M.A. Martínez, M. B. Murillo, E. Francés, E. Larrodé, J.A. Albajez, A. Montañés, C. Galé, J. Aísa, J.J. Aguilar, F. Alcrudo, I. Alfaro, I. Arauzo, J.M. Burdío, L. Castejón, E. Cueto, J.M. Delgado, D. Elduque, S. Georgemans, A. I. Gil, J.J. Guerrero, I. Lidón, F. J. López, G. López, A.C. Majarena, A. Puértolas, R. Rebollar, J.L Sánchez, R. Trillo, J.M. Yusta,

Escuela de Ingeniería y Arquitectura, miguelam@unizar.es

SITUACION

Master Ingeniería Industrial: Master 120 ECTS carácter profesionalizante



Evolución Matrícula

OBJETIVOS

- Análisis estratégico situación MUIIND después de 4 promociones
- Criterios selección Máster por parte estudiantes Grados
- Evaluación grado satisfacción estudiantes
- Establecimiento posibles líneas mejora continua



METODOLOGÍA

GT1: entrevistas estudiantes egresados



GT2: Diseño cuestionarios Google Forms estudiantes



GT3: Diseño cuestionarios Google Forms empleadores



GT4: Revisión planes estudios otras Univ.



GT5: Análisis compara. otros másteres EINA



GT5: Tratamiento datos, conclusiones, líneas futuras



RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Estudiantes

- ✓ Master intenso
- ✓ Alto prestigio
- ✓ Alta flexibilidad
- ✓ 2º año Erasmus
- ✗ Carácter muy generalista
- ✗ Repetición contenidos
- ✗ Gran salto de 4º Grado a 1º Máster

Empleadores

- ✓ 96% Satisfacción Alta/Muy Alta egresados MUIIND
- ✓ 92% diferencian titulación Grado/Master
- ✓ MUIIND: Muy Alta empleabilidad
- ✓ Interés en colaborar con la Universidad

Otras Universidades

- ✓ Grandes escuelas: 120 ECTS
- ✓ Situación Máster similar en mayoría escuelas
- ✓ Diversidad soluciones grados especialistas/GITI
- ✓ UZ-EINA alto nivel optatividad



Autoevaluar para mejorar

Esteban Sánchez, A. L.; Embid López, M. S.; Remacha Andrés, M.

Palabras clave

Competencia digital, autoevaluación, DigComp, docente, rúbricas.

Resumen

Contexto académico:

La experiencia se desarrolla con el profesorado de todos los Grados y cursos de la Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia (EUPLA).

Objetivos:

La difusión del instrumento de evaluación de la Competencia Digital Docente, creado por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF), y su implantación en la EUPLA como un servicio de autoevaluación.

Metodología:

Inicialmente se ha desarrollado un documento de hoja de cálculo (Excel) con las rúbricas de evaluación de cada subcompetencia, creadas por el INTEF. La competencia digital se estructura en 5 áreas (información y alfabetización informacional, comunicación y colaboración, creación de contenidos digitales, seguridad y resolución de problemas), con un total de 21 sub-competencias organizadas en 6 niveles. El instrumento de evaluación genera los resultados alfanuméricos correspondientes al nivel (A1, A2, B1, B2, C1 y C2). A continuación, dicho instrumento se ha difundido y distribuido a todos los profesores de la EUPLA, desde un curso Moodle, consiguiéndose una participación del 20%. Finalmente se han recogido los resultados de la autoevaluación para su posterior análisis por subcompetencia y por área.

Resultados:

Se ha implantado un sistema de autoevaluación, en formato Excel, y la participación del 20% del profesorado ha permitido obtener resultados del análisis de autoevaluación de la competencia digital docente, generalizada a nivel de áreas y puntualizada a nivel de subcompetencias.

Conclusiones:

Las rúbricas desarrolladas por el INTEF necesitan ser adaptadas al contexto universitario y la autoevaluación de toda la Competencia Digital se hace demasiado amplia. Por ello, fragmentar la evaluación por áreas independientes, con sus correspondientes instrumentos, puede ser más eficaz y motivador. Aunque la participación ha sido del 20%, los resultados conseguidos permitirán iniciar el diseño de planes de mejora en las Competencias Digitales.

Autoevaluar para mejorar

Ana Lucía Esteban, Sagrario Embid, Mónica Remacha

EUPLA, anaeste@unizar.es, msembid@unizar.es, monicare@unizar.es

Objetivos:

1. Difundir el “Marco Común de Competencia Digital Docente”
2. Crear y utilizar una herramienta de autoevaluación
3. Analizar el nivel de Competencia Digital de los participantes

Contexto: EUPLA, profesores voluntarios de *Arquitectura Técnica e Ingenierías Civil, Mecatrónica y Organización Industrial.*



Metodología:

Marco Común
Competencia
Digital Docente
INTEF-2017

Rúbricas autoevaluación



MICROSOFT EXCEL

Conclusiones:

- Adaptación contexto universitario
- Evaluación áreas independientes
- Buena aceptación (20%)
- Base para diseñar planes de mejora en Competencias Digitales

20 %



DigComp 2.0

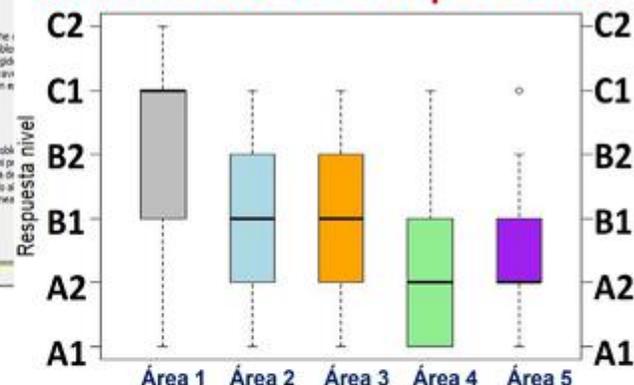
Resultados:

Autoevaluación de Competencias Digitales

1º Autoevaluación.xls



2º Resultados de nivel por áreas





Desarrollo de actividades para la adquisición de competencias en la Facultad de Economía y Empresa durante el curso 2017-18

Acero Fraile, I.; Hernández Ortega, B.; Melguizo Garde, M.

Palabras clave

Comunicación efectiva, habilidades en las relaciones interpersonales, jornada de salidas profesionales, oratoria.

Resumen

Contexto:

El proyecto analiza la adquisición de competencias transversales en actividades complementadas desarrolladas en la Facultad de Economía y Empresa de Zaragoza.

El **objetivo** fue fomentar la formación en competencias transversales en los estudiantes de nuestra Facultad.

Metodología:

Durante el curso 2017-18 se desarrollaron dos actividades:

1. Curso "La Articulación de la Palabra. Curso avanzado en la formación de la palabra verbalizada;
2. Jornada de Salidas Profesionales para el Economista.

Para evaluar la experiencia desarrollada se prepararon unos breves cuestionarios. En relación con el curso "La Articulación de la Palabra" la valoración media es de 9,78 puntos sobre 10 y el 100% de los estudiantes que realizaron el curso considera que debería repetirse esta formación en cursos futuros. Las competencias "Comunicación Efectiva" y "Habilidades en las relaciones interpersonales" son las mejor valoradas. / Respecto a la "Jornada de Salidas Profesionales", la competencia que se considera más desarrollada es la relativa a "Iniciativa y espíritu emprendedor", seguida de "Motivación por la calidad" y "Adaptación a nuevas situaciones". La valoración también fue alta (un 7,5 sobre 10), indicando todos los estudiantes encuestados que la Jornada debería repetirse en próximos años. Podemos **concluir** que se han alcanzado los objetivos previstos (valoración de la adquisición y desarrollo de competencias transversales), aunque existen diferencias entre ambas actividades. La principal razón es que la orientación de cada una de estas dos actividades es muy distinta. El curso "La Articulación de la Palabra" estaba totalmente orientado al desarrollo de competencias transversales relacionadas con la comunicación, mientras que el objetivo de la Jornada de Salidas Profesionales es principalmente acercar el mundo empresarial a nuestros estudiantes.

Desarrollo de actividades para la adquisición de competencias en la Facultad de Economía y Empresa durante el curso 2017-2018

Isabel Acero, Blanca Hernández, Marta Melguizo

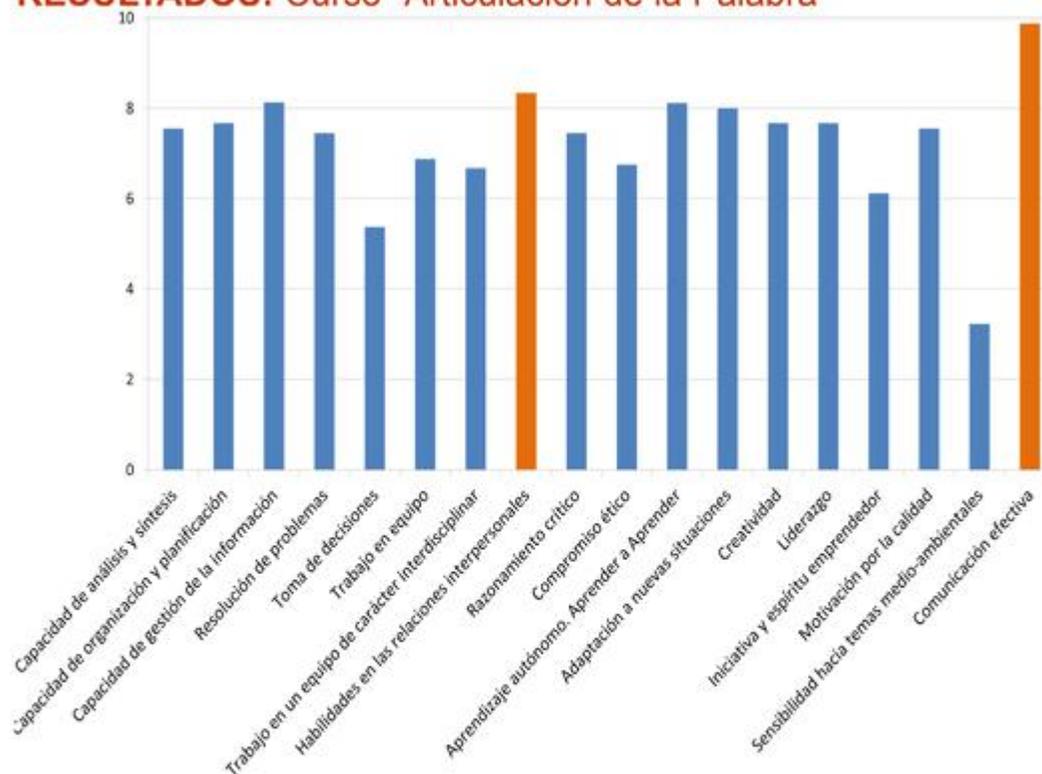
Facultad de Economía y Empresa, iacero@unizar.es)

CONTEXTO: FEE: desarrollo de actividades complementarias para el desarrollo de competencias transversales (Grados: ADE-ADEi, ECO, FICO, MIM, DADE).

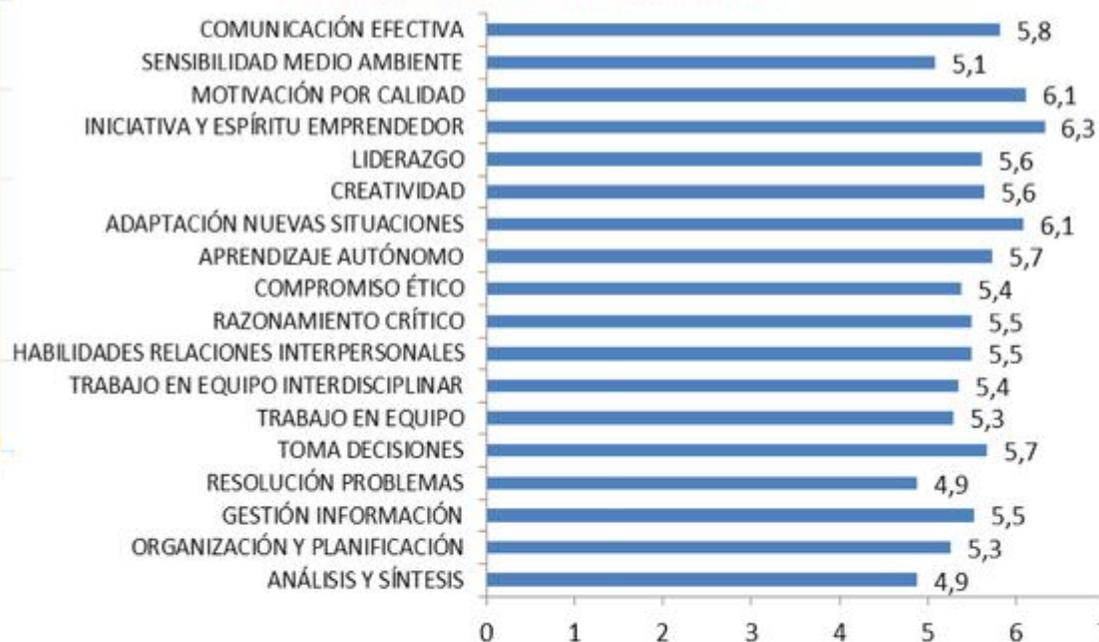
OBJETIVO: Fomentar formación en competencias transversales en los estudiantes de la Facultad de Economía y Empresa.

METODOLOGÍA: Actividades organizadas: 1) Curso “La Articulación de la Palabra. Curso avanzado en la formación de la palabra verbalizada; 2) Jornada de Salidas Profesionales para el Economista.

RESULTADOS: Curso “Articulación de la Palabra”



Jornada Salidas Profesionales



CONCLUSIONES: Objetivos alcanzados: evaluación adquisición competencias transversales.



Encuesta online sobre la formación posterior, actividad profesional y adecuación del perfil de egreso de los titulados en Óptica y Optometría

Vallés Brau, J. A.; Remón Martín, L.; Ares García, J.; Collados Collados, M. V.; Elia Guedea, N.; López de la Fuente, C.; Marcellán Vidosa, M. C.; Perchés Barrena, S.; Segura Calvo, F. J.

Palabras clave

Calidad de la Educación, evaluación del currículo, empleo del estudiante.

Resumen

El proyecto ha buscado obtener y analizar información cuantitativa acerca de la formación posterior, las actividades profesionales y la opinión sobre el perfil de egreso de los titulados en Óptica y Optometría en la Universidad de Zaragoza, con el fin orientar y motivar a los estudiantes actuales y de plantear modificaciones en el plan de estudios de la titulación. Esta información de enorme interés no se encuentra a disposición de las titulaciones en la actualidad.

Se elaboró una encuesta en Google Formularios (una aplicación de Google Drive) subdividida en 4 bloques:

- Información General,
- Formación Complementaria,
- Inserción Laboral y
- Satisfacción con la formación recibida en la Universidad de Zaragoza. Google Formularios ofrece una gran versatilidad en la configuración de la encuesta y además realiza un primer análisis estadístico de las respuestas. La encuesta se mantuvo abierta durante 4 meses y su existencia se difundió a través de las redes sociales.

Se obtuvieron un total de 79 respuestas, que han permitido confirmar el gran interés de los estudiantes por ampliar su formación más allá del grado, la elevada tasa de empleo en un breve plazo de tiempo desde la finalización de sus estudios, el elevado grado de satisfacción con la formación recibida. También ha permitido identificar puntos débiles u omisiones en el plan de estudios.

Las preguntas de respuesta abierta proporcionan una información asimismo muy útil, aunque con mayor dificultad de sistematización.

El proyecto es sostenible, fácilmente transferible a otras titulaciones y su verdadero impacto se medirá al utilizar sus resultados para plantear mejoras en el plan de estudios de la titulación.

Encuesta online sobre la formación posterior, actividad profesional y adecuación del perfil de egreso de los titulados en Óptica y Optometría

Juan A. Vallés, Laura Remón, Jorge Ares, María V. Collados, Noemí Elia, Carmen López, María C. Marcellán, Sara Perchés, Francisco J. Segura

Departamento de Física Aplicada, juanval@unizar.es

Objetivo: obtención y análisis de información cuantitativa acerca de la formación posterior y las actividades profesionales desarrolladas por los titulados en Óptica y Optometría y su opinión sobre la adecuación del perfil de egreso.

Metodología: se elaboró una encuesta en Google Formularios, aplicación de Google Drive que ofrece una gran versatilidad y realiza un primer análisis estadístico de las respuestas.



¿Dónde realizaste las prácticas externas en el grado/diplomatura de la Universidad de Zaragoza?

- Óptica
- Hospital/Centro de Salud
- Clínica Oftalmológica
- Cooperación al desarrollo
- No realice prácticas externas

¿Qué cosas has echado de menos en la formación recibida en la Universidad de Zaragoza para el desempeño de tu puesto de trabajo?

Tu respuesta

Desde tu perspectiva profesional, ¿qué aspectos de la formación recibida en la Universidad de Zaragoza consideras prescindibles?

Tu respuesta

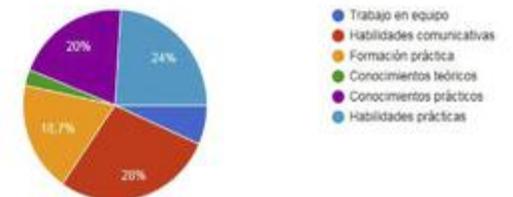
A la vista de tu trayectoria profesional, ¿el grado/diplomatura ha respondido a tus expectativas?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



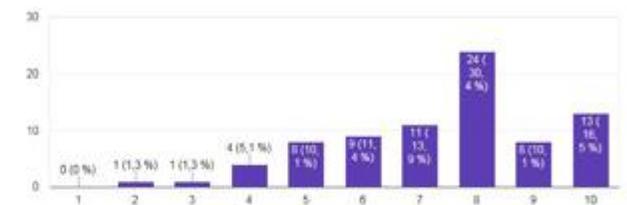
Puntos débiles de la formación recibida

75 respuestas



¿Has adquirido las habilidades necesarias para desempeñar tu trabajo actual?

79 respuestas



Resultados: Se ha confirmado el gran interés de los estudiantes por ampliar su formación, la elevada tasa de empleo en un breve plazo de tiempo, el elevado grado de satisfacción con la formación recibida. También ha permitido identificar puntos débiles u omisiones en el plan de estudios

Conclusiones: Se ha obtenido una gran cantidad de información. El proyecto es sostenible, fácilmente transferible a otras titulaciones y su verdadero impacto se medirá al plantear mejoras en el plan de estudios de la titulación.



¿ La participación activa en clase mejora el proceso de aprendizaje del estudiante ?

Dejo-Oricain, N.; García-Cebrián, L.; Pastor-Agustín, G.

Palabras clave

Actividades, calificaciones, examen, voluntarias.

Resumen

El proyecto surge de la percepción por parte de los profesores de la baja participación de los alumnos en actividades de clase.

Dirección de Producción, asignatura obligatoria del tercer curso del GADE, se estructura en torno a una serie de actividades. Las actividades realizadas en la asignatura son voluntarias. Por tanto, los alumnos pueden optar por no realizar las actividades de la asignatura, en cuyo caso, el examen final supone el 100% de la nota de la asignatura, o bien realizar las actividades propuestas por los profesores, en cuyo caso el examen supone el 50% de la nota final de la asignatura y el resto de la calificación corresponde a las actividades.

Con este proyecto se pretende conocer los datos reales de participación en actividades del alumnado y analizar estos datos para comprobar si existe una relación positiva entre la participación y la nota en el examen. En caso de que haya relación positiva se comunicará a los alumnos con objeto de motivarles para que participen más en clase.

Los resultados preliminares obtenidos a partir de una base elaborada con los alumnos que se presentaron al examen de junio de 2018 (241 alumnos) muestran que los alumnos que deciden no realizar las actividades desde principio de curso, obtienen suspenso de nota media en el examen final, los que abandonan las actividades a lo largo del curso, consiguen una nota media en el examen de casi aprobado (4,8). Los alumnos que completan las actividades tienen un aprobado de nota media en el examen.

Este análisis preliminar parece indicar que hay una relación positiva entre la realización de las actividades y la nota del examen, pero con matices ya que, curiosamente, no parece haber relación entre una buena calificación en actividades y buena calificación en el examen. El trabajo se completará con las notas de los estudiantes que se presenten a la convocatoria de septiembre 2018.

¿La participación activa en clase mejora el proceso de aprendizaje del estudiante?

Natalia Dejo-Oricain, Lucía García-Cebrián, Gema Pastor-Agustín

Departamento de Dirección y Organización de Empresas, ndejo@unizar.es

Motivación: incentivar que los alumnos participen en las actividades voluntarias de clase

CONTEXTO: DIRECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN (Asignatura Obligatoria 3º GADE).

Estudio realizado en el marco del PIIDUZ 17_010

OBJETIVO: ¿Relación positiva entre la participación en actividades de clase y la nota del examen?

METODOLOGÍA: Base de datos con muestra de 241 alumnos presentados al examen de la asignatura en junio 2018. Análisis Excel preliminar.

Resultados	Nota media del examen final
Una minoría (12%) decide no realizar las actividades desde un principio	SUSPENSO 4,3 
Una minoría algo mayor (14%) abandona las actividades durante el curso	CASI APROBADO 4,8 
El resto de los estudiantes (74%) completa las actividades	APROBADO 5,3 
Los estudiantes con SUSPENSO de nota media en las tres entregas parciales del informe	SUSPENSO 4,7 
Los estudiantes con NOTABLE de nota media en las tres entregas parciales del informe	APROBADO 5,5 
Curiosamente, los de nota media SOBRESALIENTE en las tres entregas parciales consiguen menos nota media en el examen que los de Notable	APROBADO 5,2 

CONCLUSIONES:

Los alumnos que realizan actividades suelen aprobar el examen.

Pero curiosamente los que mejores notas tienen en las actividades, no obtienen mejor nota media en el examen. Este análisis preliminar se completará con los datos de las notas de septiembre de 2018.

Se agradece el apoyo del grupo de investigación COMPETE S52_17R-DGA



Mejoras en los procesos de coordinación docente en Magisterio en Educación Infantil y Magisterio en Educación Primaria de la Facultad de Educación

Bustamate, J. C.; Fernández-Turrado, T.

Palabras clave

Calidad, organización docente, plan de actuación.

Resumen

Desde la Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza se establece la necesidad de fomentar la coordinación entre el profesorado buscando la calidad y excelencia de nuestra tarea docente. Para ello es necesario concretar las funciones que tiene el "coordinador de asignatura". Así, la eficacia de esta figura pasa por la clarificación de sus funciones y por dar mayor entidad a dicho rol.

Para abordar dichos objetivos se planteó un proyecto dentro del Programa de Innovación Estratégica de Titulaciones (PIET) que, desde perspectivas cuantitativas y cualitativas, buscaba analizar aspectos relacionados con el grado de coordinación entre el profesorado de los grados en Magisterio. Además, se elaboró a través del mismo un plan de actuación y una guía de recomendaciones. Respecto a los procesos de coordinación docente, los datos muestran que la totalidad del profesorado participante está de acuerdo o muy de acuerdo con la importancia de la función de coordinador, y con el hecho de que debe ser asumida con responsabilidad. Un importante porcentaje también es consciente de la existencia de dicha figura. Ahora bien, el "Plan de Actuación para la Mejora de la Coordinación Docente-Educación" (PAMCDE) se propuso como un conjunto de acciones concretas y estructuradas que incidieran sobre aspectos relacionados con el grado de comunicación entre distintos agentes, grado de claridad de la figura de coordinador, grado de percepción de la existencia de dicha figura, y grado de reconocimiento académico y profesional a la figura. Finalmente, la guía de recomendaciones nace con la intención de facilitar las tareas de coordinación y convertirse en un recurso de apoyo para los distintos agentes implicados en fomentar un trabajo más coordinado.

Como podemos observar, este proyecto representa la oportunidad de determinar y concretar las funciones, tareas y competencias que podría tener un coordinador de asignatura en cualquier titulación y centro.

Mejoras en los procesos de coordinación docente en Magisterio en Educación Infantil y Magisterio en Educación Primaria de la Facultad de Educación

Juan Carlos Bustamante y Teresa Fernández-Turrado

Departamento de Psicología y Sociología, jbustama@unizar.es

Contexto



Promoción de la Calidad y Excelencia en las titulaciones impartidas en nuestro centro

PIET

Objetivos

Promover la eficacia de la figura de Coordinador de asignatura clarificando sus funciones y dando mayor entidad a dicho rol

Fase 1

Análisis procesos de coordinación

Fases 2 y 3

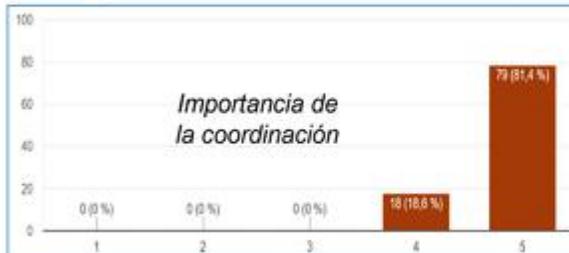
Elaboración plan de actuación y guía de recomendaciones

Metodología

Recogida de datos: cuestionario elaborado ad hoc con preguntas abiertas y cerradas (escala tipo likert, 1 –muy en desacuerdo- a 5 –muy de acuerdo-).
Análisis de datos: cuantitativo de carácter descriptivo y reuniones periódicas grupales para el manejo de datos cualitativos.

Resultados

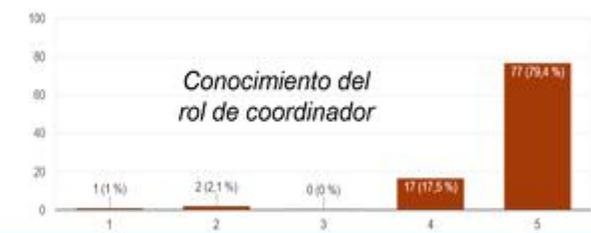
Importancia de la coordinación



Responsabilidad con respecto a la coordinación



Conocimiento del rol de coordinador



Conclusiones

Como podemos observar, este proyecto representa la oportunidad de determinar y concretar las funciones, tareas y competencias que podría tener un coordinador de asignatura en cualquier titulación y centro.



Metodologías Docentes en los Grados en Magisterio en Educación Infantil y Primaria en la Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza

Allueva Torres, P.; Nuño Pérez, J.; Escolano Pérez, E.; Herrero Nivelá, M. L.

Palabras clave

Educación Infantil, educación primaria, metodología, proceso de enseñanza-aprendizaje, formación docente.

Resumen

Los estudiantes de los últimos cursos de los grados en Magisterio en Educación Infantil (EI) y en Educación Primaria (EP) afirman que las metodologías aplicadas en las diferentes materias del grado no son, en general, las más adecuadas para el proceso de enseñanza-aprendizaje ni para su formación como futuros docentes.

Los objetivos generales del estudio son: a) analizar las metodologías docentes implementadas en las diferentes asignaturas de los grados en EI y EP, y su adecuación al proceso de enseñanza-aprendizaje y a la futura actividad profesional de los estudiantes; b) realizar una propuesta de metodologías docentes más adecuada al proceso de enseñanza-aprendizaje y a la actividad profesional que deberán desarrollar los futuros graduados en EI y EP.

La muestra estuvo compuesta por 200 participantes de un total de 416 estudiantes de 4º curso de los grados en EI y EP.

Se elaboró un cuestionario con cinco ítems sobre las metodologías docentes utilizadas durante el grado. Para realizar el análisis de los datos se tuvo en cuenta el grado, la mención que estaban cursando, el género y la edad. Datos más relevantes: a) Metodologías docentes más aplicadas durante el grado: "clase magistral" (81.5%), "estudio-trabajo en grupo" (70.5%), "clase práctica" (54.5%), "clase expositiva-práctica" (44.5%) y "carpetas de aprendizaje-portafolios" (44.5%); b) Las metodologías docentes que no se han aplicado en el grado y los participantes estiman que se adecúan mejor al grado y a su futura actividad profesional son: "aprender a pensar-enseñar a pensar" (67%), "gamificación" (50.05%), "aprendizaje por descubrimiento" (38.5%), "clase invertida" (32%) y "aprendizaje basado en proyectos" (29.5%).

Principalmente se aplican metodologías tradicionales. El profesorado debe unificar criterios y poner en práctica metodologías docentes como las destacadas por los estudiantes en el apartado b) del párrafo anterior, adaptándolas a la materia, a las características personales y necesidades competenciales de los estudiantes.

Metodologías Docentes en los Grados en Magisterio en Educación Infantil y Primaria en la Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza

Pedro Allueva, Javier Nuño, Elena Escolano, María Luisa Herrero

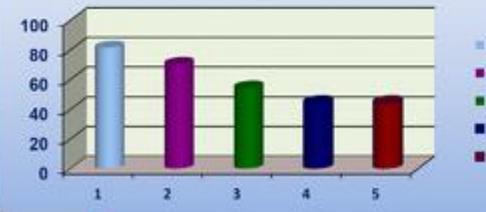
Departamento de Psicología y Sociología, Universidad de Zaragoza, pallueva@unizar.es

METODOLOGÍAS DOCENTES

- | | | |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Clase Magistral | <input type="checkbox"/> Clase Práctica | <input type="checkbox"/> Clase Expositiva-Práctica |
| <input type="checkbox"/> Estudio de Casos | <input type="checkbox"/> Resolución de Ejercicios y Problemas | <input type="checkbox"/> Aprendizaje Basado en Problemas |
| <input type="checkbox"/> Aprendizaje Basado en Proyectos | <input type="checkbox"/> Aprendizaje Basado en Competencias | <input type="checkbox"/> Aprendizaje por Descubrimiento |
| <input type="checkbox"/> Clase Invertida | <input type="checkbox"/> Gamificación (Juegos y Videojuegos-Educación) | <input type="checkbox"/> Aprender a Pensar para Enseñar a Pensar |
| <input type="checkbox"/> Aprendizaje Cooperativo | <input type="checkbox"/> Estudio-Trabajo en Grupo | <input type="checkbox"/> Seminarios (Trabajos en Grupo Dirigidos-Tutoría) |
| <input type="checkbox"/> Seminarios (Trabajos Individuales Dirigidos-Tutoría) | <input type="checkbox"/> Estudio Trabajo Individual-Autónomo | <input type="checkbox"/> Aprendizaje en Aula Virtual |
| <input type="checkbox"/> Carpetas de Aprendizaje-Portafolios | <input type="checkbox"/> Diario-Cuaderno de Notas | |
| <input type="checkbox"/> Otra/s: | | |

Muestra: 4º Curso, Grados en EI y EP N = 416; n = 200

Metod. Más Aplicadas (%)



- 1- "Clase Magistral" (81.5%)
- 2- "Estudio-Trab. Grupo" (70.5%)
- 3- "Clase Práctica" (54.5%)
- 4- "Clase Expositiva-Práct." (44.5%)
- 5- "Portafolios" (44.5%)

"Hay que enseñar deleitando e instruyendo" Horacio

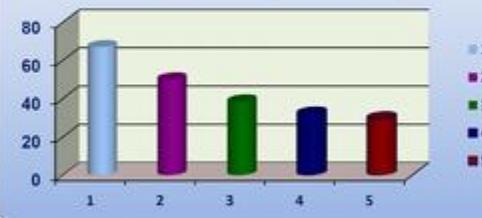


"Lo único que interfiere con mi aprendizaje es mi educación" Einstein

Conclusiones

- 1- En general, se aplican metodologías tradicionales.
- 2- No son las más adecuadas para el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, ni para desarrollar las competencias profesionales.
- 3- El profesorado debemos unificar criterios y poner en práctica metodologías docentes adaptadas a la Materia, a los Estudiantes y a su aplicación futura como Educadores.

Metod. Deben Aplicarse (%)



- 1- "Aprender a Pensar-Enseñar a Pensar" (67%)
- 2- "Gamificación" (50.05%)
- 3- "Aprend. por Descubrimiento" (38.5%)
- 4- "Clase Invertida" (32%)
- 5- "Aprendizaje por Proyectos" (29.5%)

"Es más importante saber pensar, que tener muchos conocimientos" (Allueva, 2011)



Módulo de e-learning “EMUTOM”, plataformas de pacientes virtuales y blended learning: recursos de innovación docente que logran un cambio positivo y significativo en la actitud de los estudiantes de Medicina hacia la Medicina del Trabajo

Abecia Martínez, B.; Casalod Lozano, Y.; Bernal Agudo, J. L.; Martínez Jarreta, B.

Palabras clave

Blended learning, medicina del trabajo, innovación docente, satisfacción, evaluación.

Resumen

En el grado de Medicina de la Universidad de Zaragoza se imparte la asignatura optativa de Medicina del Trabajo, cuya docencia está caracterizada por el uso de dos herramientas de innovación docente (el módulo e-learning EMUTOM y la plataforma de pacientes virtuales o Casus, generada por tres distintos Proyectos Europeos) y seguir un formato blended learning.

Con el fin de determinar si la formación de Medicina del Trabajo resulta satisfactoria y atractiva para el alumnado, así como para comprobar una posible modificación de su actitud hacia ella tras cursarla, se elaboraron tres cuestionarios ad hoc que fueron validados por medio de un análisis de fiabilidad y factorial exploratorio que arrojaron buenos resultados. Posteriormente se administraron a los estudiantes durante cuatro cursos académicos (2014-2015, 2015-2016, 2016-2017 y 2017-2018) (n=627).

Los resultados obtenidos muestran que el 87% de los alumnos considera que los conocimientos adquiridos en Medicina del Trabajo son importantes para su formación como médicos, que el 83% está satisfecho con la formación recibida y que un 90,2% comprende mejor la relación entre trabajo y salud. Además, se aprecia una mejora significativa ($p > 0,001$) de la actitud de los estudiantes hacia la Medicina del Trabajo antes y después de cursar esta materia.

A modo de conclusión general puede establecerse que la docencia en Medicina del Trabajo en el grado de Medicina de Unizar, basada en el uso de entornos virtuales y blended-learning resulta muy satisfactoria para los futuros médicos y contribuye a cambiar positivamente su actitud hacia esta especialidad.

Módulo de e-learning "EMUTOM", plataformas de pacientes virtuales y *blended learning*. Recursos de innovación docente que logran un cambio positivo y significativo en la actitud de los estudiantes de Medicina hacia la Medicina del Trabajo

Begoña Abecia, Yolanda Casalod, José Luis Bernal, Begoña Martínez-Jarreta

Dept AP, Medicina Legal y Forense y Toxicología y Grupo GIIIS-063 del IIS de Aragón. 682454@unizar.es

Contexto Académico: Grado de Medicina (cursos: 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017 y 2017-2018). Medicina del Trabajo.

Objetivo: Determinar si la formación en Medicina del Trabajo basada en el uso de recursos de innovación docente (módulo de e-learning EMUTOM, sistema Casus o plataforma online de pacientes virtuales para aprendizaje basado en la resolución de problemas y *blended-learning*) resulta satisfactoria y atractiva para los estudiantes de Medicina y puede ayudar a mejorar su actitud hacia esta especialidad.

Metodología: La docencia de la materia Medicina del Trabajo en la Facultad de Medicina de Zaragoza se llevó a cabo por medio de *blended learning* y utilizando una plataforma de pacientes virtuales generada por dos Proyectos Europeos, así como un módulo e-learning fruto asimismo de otro Proyecto Europeo. Para valorar la satisfacción de los alumnos con la formación recibida y con el uso de estas herramientas se elaboraron tres cuestionarios *ad hoc*, uno de ellos destinado a evaluar un posible cambio de actitud hacia la Medicina del Trabajo tras la impartición de la docencia. Los cuestionarios se validaron por medio de análisis de fiabilidad y factorial exploratorio, previamente a su administración a los alumnos durante cuatro cursos académicos consecutivos (2014-2018) (n=627).

Principales resultados:

- El 87% del alumnado consideró que los **conocimientos adquiridos** en Medicina del Trabajo **son importantes** para su formación como médicos.
- El 83% manifestó estar **satisfecho** con la formación recibida.
- El 90,2% **comprendió** mejor la **relación trabajo y salud**.
- Se apreció una **mejora significativa** ($p > 0,001$) de la **actitud** hacia la Medicina del Trabajo entre los estudiantes, antes y después de cursar la materia.



Conclusiones: La docencia en Medicina del Trabajo en el grado de Medicina de Unizar, basada en el uso de entornos virtuales y *blended-learning* resulta muy satisfactoria para los futuros médicos y **contribuye a cambiar positivamente** su actitud hacia esta especialidad.



Sistematización para ayudar a la coordinación en la adquisición de competencias transversales

Yagüe Fabra, J. A.; Aísa Arenaz, J.; Bernués del Río, E.; Blasco Alberto, J.; Coronas Ceresuela, J.; Labarta Aizpún, C.; López Forniés, I.; Montañés Espinosa, A.; Resano Ezcaray, J. J.; Romeo Giménez, L. M.; Romeo Tello, A.; Royo Vázquez, E.; Trillo Lado, R.

Palabras clave

Planificación, niveles, elementos, evaluación.

Resumen

Contexto:

El trabajo se desarrolla en los Grados que se imparten en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA) de la Universidad de Zaragoza. La motivación proviene de la creciente importancia de la adquisición de las competencias transversales por parte de los estudiantes. Así, tras varios años de funcionamiento de los Grados, se observa que el trabajo que los profesores realizan en esta línea, en general, puede completarse con una mayor planificación global.

Objetivos:

El presente trabajo persigue la planificación de la adquisición de las competencias transversales en las titulaciones de Grado en la EINA.

Método:

La planificación comprende inicialmente el análisis de las competencias, concretándolas en objetivos formativos y definiendo criterios de calidad comunes a todas las titulaciones, explicitados en rúbricas con tres niveles de adquisición para cada uno de los objetivos formativos. Posteriormente, se aborda la configuración del mapa de estas competencias para los Grados, estableciendo las actividades de aprendizaje y evaluación a lo largo del plan de estudios.

Resultados:

En una primera etapa se han formulado los objetivos formativos de nueve competencias transversales y se han generado unos cuadros unificados para todos los grados de la EINA en los que se indican los aspectos que han de cumplir dichas competencias para asegurar su adquisición por parte del estudiante en tres niveles distintos de creciente competencia.

Conclusiones:

Con los resultados del análisis descrito, es posible abordar la configuración del mapa de estas competencias para los Grados. Esto permite establecer las actividades de aprendizaje y evaluación a lo largo del plan de estudios, proporcionando así al profesorado una biblioteca de herramientas adecuadas. A su vez, el estudiante vislumbra una planificación concreta sobre qué competencia o competencias adquirirá, a qué nivel y en qué asignatura o asignaturas.

Sistematización para ayudar a la coordinación en la adquisición de competencias transversales

Yagüe, J.A.; Aísa, J.; Bernués, E.; Blasco, J.; Coronas, J.; Labarta, C.; López, I.; Montañés, A.; Resano, J.J.; Romeo, L.M.; Romeo, A.; Royo, E.; Trillo, R.

Escuela de Ingeniería y Arquitectura. Universidad de Zaragoza. jyague@unizar.es

Contexto: Grados de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA) de la Universidad de Zaragoza.

- Creciente importancia de las competencias transversales.
- Conveniente una mayor planificación global.

Objetivo: Planificación de la adquisición de las competencias transversales.

Método: Análisis de las competencias → Objetivos formativos y criterios de calidad comunes → 3 niveles de adquisición para cada objetivo formativo → Mapa real de competencias → Actividades de aprendizaje y evaluación.

Resultados: Se han formulado los objetivos formativos de 9 competencias transversales → cuadros unificados para todos los grados de la EINA → 3 niveles de creciente competencia.

Conclusiones: Planificar la adquisición de estas competencias a lo largo del plan de estudios → Profesorado: biblioteca de herramientas adecuadas → Estudiante: foto global.

Nivel 1: indica el aprendizaje del alumno adquirido por las explicaciones, prácticas, lecturas, apuntes, ejemplos, etc. En este nivel el alumno debe demostrar que recuerda y comprende el nivel elemental de lo explicado.	Nivel 2: indica el aprendizaje del alumno por la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos en el nivel 1. En este nivel el alumno debe demostrar que es capaz de aplicar procedimientos y conocimientos teóricos.	Nivel 3: indica la autonomía del alumno en la resolución de los problemas y cuestiones planteadas. En este nivel el alumno debe demostrar que es capaz de desarrollar procedimientos y aplicarlos.
--	---	---

C8: Capacidad para trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe.

Elementos	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Conformar un grupo de trabajo y establecer sus reglas de funcionamiento y procedimientos operativos	<p>Conoce las características que debe reunir un grupo de trabajo para poder cumplir una misión encomendada.</p> <p>Sabe los tipos de roles en un grupo de trabajo y sus funciones</p> <p>Conoce las reglas de funcionamiento más adecuadas en función del tamaño y la heterogeneidad del grupo de trabajo.</p> <p>Conoce los tipos de herramientas TIC involucradas en el funcionamiento de un grupo de trabajo</p>	<p>Constituye un grupo de trabajo siguiendo un procedimiento establecido por el profesor, distribuyendo los roles entre los miembros.</p> <p>Asigna y asume las responsabilidades de los roles y establece los mecanismos de verificación de su cumplimiento.</p> <p>Pone en común con los compañeros aspectos relacionados con la afinidad, intereses personales, disponibilidad de horarios y acuerda los procedimientos operativos para el trabajo colaborativo.</p> <p>Elige las reglas de funcionamiento más adecuadas para el tipo de grupo y sus objetivos concretos.</p>	<p>Constituye de forma autónoma un grupo de trabajo, comprobando que el grupo formado cumple con las características marcadas inicialmente y puede realizar la misión encomendada.</p> <p>Establece reglas de comportamiento y chequea en las reuniones su conveniencia o modificación, así como la posible reestructuración del grupo o la reasignación de roles.</p>



Valoración de los egresados del grado en Marketing e Investigación de Mercados

Pedraja Iglesias, M.; Marzo Navarro, M.

Palabras clave

Inserción Laboral, Egresados en Marketing e Investigación de Mercados, satisfacción con la formación, utilidad de la formación.

Resumen

El trabajo presentado trata de profundizar en el análisis de la incorporación al mercado de trabajo de los egresados en el Grado en Marketing e Investigación de Mercados de la Universidad de Zaragoza, así como la utilidad percibida de la formación recibida. Para ello se diseñó un cuestionario que se envió a través de Internet a los titulados de las promociones existentes hasta 2017. Los resultados obtenidos muestran que el 72% de los encuestados se encuentran trabajando en el momento de realizar la encuesta; más del 55% de ellos tardaron menos de 6 meses en encontrar un empleo relacionado con sus estudios de grado; más del 50% de los que están trabajando en la actualidad, lo hacen por cuenta ajena, de forma temporal o fija mientras que el 40% se encuentra realizando prácticas. En relación a la valoración de la formación recibida en el Grado para su incorporación al mercado laboral, se observan dos aspectos destacables. Así, los encuestados tienen diferentes visiones sobre la formación que han recibido en los dos primeros cursos del grado y la obtenida en los dos últimos. De este modo, los egresados perciben poca utilidad a la formación recibida al comienzo del grado, que se corresponde con la parte común a los grados en ADE y FICO; mientras que valoran positivamente la formación recibida en tercer y cuarto curso la cual se corresponde con asignaturas directamente relacionadas con el marketing, si bien consideran que es necesario incrementar la formación específica en marketing e investigación de mercados para poder desarrollar las competencias necesarias para trabajar en este ámbito. En general, se observa que los estudios del grado han sido necesarios para conseguir su actual trabajo y que dicho trabajo se encuentra relacionado con el grado.

Valoración de los egresados del grado en Marketing e Investigación de Mercados

Marta Pedraja Iglesias, Mercedes Marzo Navarro

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

OBJETIVO: Analizar la inserción laboral de los egresados en Marketing e Investigación de Mercados (MIM) de la Universidad de Zaragoza y conocer su opinión sobre la utilidad de la formación recibida.

99 encuestados, diversas promociones
72 trabajan actualmente
Encuesta auto-administrada
Fecha: 2017

Tiempo hasta encontrar trabajo
relacionado con el grado

Aun no he encontrado	44,3%
0-3 meses	49,5%
3-6 meses	6,2%

Tipo contrato

Prácticas	40,3%
Asalariado fijo	29,2%
Asalariado temporal	25,0%
Autónomo	2,8%
Empresa familiar	2,8%

	Media*
Mis estudios del grado han sido necesarios para conseguir mi actual trabajo	6,26
Mi trabajo actual se relaciona con mis estudios de grado	6,13
Estoy satisfecho con mi trabajo actual	5,45
Teniendo en cuenta mi experiencia en el mundo laboral, los conocimientos adquiridos en el grado han sido muy útiles para mi inserción laboral	5,44
En general, estoy contento con la formación que recibí en el Grado	5,99
La formación que recibí en los dos primeros años me ha sido útil	3,94
La formación de 3º y 4º me ha sido útil	7,52
Las asignaturas de marketing proporcionan las competencias necesarias para trabajar en Marketing	5,86

* Escalas de acuerdo desde 0 "Totalmente en Desacuerdo" hasta 10 "Totalmente De acuerdo"

CONCLUSIONES:

- Los estudios de MIM han sido necesarios para conseguir su trabajo
- Su trabajo se encuentra relacionado con el grado en MIM



IV
**Aplicación de
metodologías activas II**



IV. Aplicación de metodologías activas II

1. Usón Gil, S.; Peña Pellicer, B.; Llera Sastresa, E. M.; Zabalza Bribián, I.; Romeo Giménez, L. M.
Combinando el modelo de aula inversa con el uso de TIC y metodologías activas
2. Laborda Soriano, A. A.; Cambra Aliaga, A.; Vidal Sánchez, M. I.; Gonzalo Ciria, L.; Sanz Valer, P.
Construyendo la identidad profesional a través de las narrativas
3. Delgado Creso, V.; Mur Dueñas, P.; Pellicer Ortín, S.
Desarrollo de destrezas de pensamiento y comunicación en la clase de inglés como lengua extranjera en el Grado de Maestro en Educación Primaria
4. Márquez Marzal, A.; Pérez Bailón, J.; Medrano Marqués, N.; Calvo López, B.
Desarrollo de un proceso de medida de ruido en sistemas electrónicos como actividad formativa integradora de conocimientos
5. Alegret Badiola, L.
Educación a través de la exploración: excursión virtual a los afloramientos geológicos de Zumaia (Guipúzcoa)
6. Resano López, J. C.; Murillo Ligorred, V.
El arte chino contemporáneo como recurso didáctico en el Grado de Maestro de Primaria: transversalidad, multiculturalidad y narrativas migratorias. Arte y sociedad en el contexto global
7. Latorre Cosculluela, C.; Vázquez Toledo, S.; Rodríguez Martínez, A.; Arbués Salazar, J.; Liesa Orús, M.
El pensamiento creativo y cooperativo a través de Design Thinking: una metodología auténtica para trabajar la innovación en el aula universitaria
8. Oliván Blázquez, B.; Gómez Poyato, M. J.; Masluk, B.; Asensio Martínez, A.; Magallón Botaya, R.
Flip Teaching en el rendimiento académico y la satisfacción de los estudiantes del grado de trabajo social
9. Mur Sangrá, M.; Domeque Claver, N.; Artero Escartín, I.
Flippeando Economía con Active Presenter
10. Cuevas Salvador, J.; Huertas Talón, J. L.; Ayensa Vázquez, J. A.
La experiencia del design thinking en el desarrollo de la competencia iniciativa y espíritu emprendedor



11. Mitjana Nerin, O.; Boira Sarto, S.; Laborda, A.; Bonastre Rafales, C.; Falceto Recio, M. V.; Serrano, C. ; Rodriguez, J.; Olivan, B.; García Campayo, J.;López del Hoyo, Y.
Píldoras audiovisuales para mejorar las habilidades de comunicación en los postgraduados del Grado de Veterinaria: un proyecto interdisciplinar
12. Cabanés Cacho, B.; García-Casarejos, N.; Romera Rodríguez, I.
¿Qué le aporta al estudiante crear contenido en YouTube a través de la metodología ApS?
13. Cristóbal Hornillos, R.; Sanjuán Álvarez, M.; Villanueva Roa, J. D.
Unidades didácticas para la educación literaria basada en canciones



Combinando el modelo de aula inversa con el uso de TIC y metodologías activas

Usón Gil, S.; Peña Pellicer, B.; Llera Sastresa, E. M.; Zabalza Bribián, I.; Romeo Giménez, L. M.

Palabras clave

Moodle, vídeos didácticos, clase invertida, innovación universitaria, educación en Ingeniería.

Resumen

El modelo de clase inversa (FCM) presenta muchas ventajas con respecto al modelo tradicional. En primer lugar, los estudiantes desempeñan un papel principal en las sesiones presenciales, lo que aumenta su motivación y satisfacción. Además, las metodologías activas y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se integran naturalmente en el proceso de aprendizaje. Por último, ciertas competencias transversales pueden ser desarrolladas y evaluadas en el aula.

El contexto académico de la aplicación de las experiencias en FCM incluye cinco asignaturas del campo de la Ingeniería Térmica en las titulaciones de Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales, en Ingeniería Química y en Ingeniería Mecánica y en el Máster Universitario en Energías Renovables y Eficiencia Energética, dentro del marco del proyecto PIIDUZ_17_299. Los objetivos son: analizar y comparar las experiencias, recopilar resultados positivos y proponer estrategias de mejora.

La metodología incluye el desarrollo de materiales (como vídeos docentes y ejemplos resueltos) y la aplicación de FCM a sesiones prácticas y de teoría, así como la evaluación de la experiencia mediante encuestas y fichas de observación. Entre los resultados hay que destacar que la recepción de los estudiantes fue muy positiva, pero la influencia en el proceso de aprendizaje depende en gran medida del uso que los estudiantes hacen de los materiales dejados a su disposición. Entre las mejoras se podrían destacar: aumentar la motivación a los alumnos para que revisen el material y poder contar con un profesor adicional en determinadas sesiones.

Como conclusión hay que señalar que es un método eficaz que habrá que seguir mejorando y extendiendo. Las encuestas de valoración y las fichas de observación han demostrado ser herramientas necesarias para la evaluación del modelo pedagógico y para mejorar curso a curso.

Combinando el modelo de aula inversa con el uso de TIC y metodologías activas

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

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

Contexto académico

Asignatura	Matriculados	Horas	Titulación / Semestre	Curso
Termodinámica Técnica y Fund.	70	6	GITI. S3	2016-2017
Transmisión de Calor	52			2017-2018
Ingeniería Térmica	51	5	GITI. S4	2016-2017
Termotecnia	32	3	GIQ. S6	2016-2017
Máquinas y Motores Térmicos	106	3	GIM. S6	2016-2017
Eficiencia Energética en la Edificación	8	2	MU. ERYEE	2016-2017

Experiencia englobada en el proyecto PIIDUZ_17_299

Objetivo

Recopilar y analizar datos sobre las diversas experiencias, compararlas según tipo de clase, nivel de estudios y perfil profesional de la titulación, recopilar las buenas prácticas y los problemas encontrados y proponer estrategias de mejora.

Metodología

Metodología	TD	IT	TT	MMT	EEE
Textos / Bibliografía	X	X	X	X	X
Videos docentes	X	X		X	
Ejemplos resueltos			X	X	
¿Es materia conocida? (repaso)			X	X	
Práctica	X			X	
ABP	X	X	X		
Cuestionario + debate					X

Principales resultados

Aplicación en clases prácticas: solventar el problema de la desincronización temporal entre las clases magistrales y las prácticas de laboratorio. Acciones futuras:

- Realizar cuestionario previo al comienzo de la sesión \Rightarrow evitar copias.
- Alcanzar nota mínima para poder realizar la práctica \Rightarrow todos la preparen.

Experiencias en clases magistrales: Aumentar la motivación y el compromiso de los alumnos en la asignatura para mejorar el aprovechamiento de las clases presenciales. Acciones futuras:

- Apoyo de un segundo profesor en el aula.
- Seleccionar y priorizar las tareas a realizar \Rightarrow terminar lo mínimo en clase.

Diferencias entre grados de diferente perfil profesional. Observaciones:

- En GITI sin preparar la primera sesión. La actitud mejora en las siguientes sesiones, trabajan en grupos pequeños.
- En GIQ, mejor actitud inicial, muestran mayor interés. Trabajan de forma individual.

Diferencias entre niveles educativos (grado-master): Grupos más reducidos y mejor base académica. Comparativa de encuestas:

- Tiempo dedicado previamente a los materiales igualmente bajo.
- Mayor grado de aprovechamiento de las clases tradicionales en el máster.
- Mayor grado de satisfacción sobre FCM en máster, pero menor aprovechamiento.

Conclusiones

- Los materiales para preparar las clases deben ser muy específicos y concisos.
- Conviene contar con dos profesores en el aula para resolver dudas.
- Conviene incluir una tarea práctica antes de la sesión magistral.





Construyendo la identidad profesional a través de las narrativas

Laborda Soriano, A. A.; Cambra Aliaga, A.; Vidal Sánchez, M. I.; Gonzalo Ciria, L.; Sanz Valer, P.

Palabras clave

Terapia ocupacional, historias de vida, aprendizaje.

Resumen

Introducción:

El uso de la narrativa permite acercar al estudiante al análisis de las diferentes situaciones vitales. En este proyecto se han desarrollado competencias profesionales específicas relacionadas con el uso de la narrativa en el proceso terapéutico de personas que utilizan los servicios de Terapia Ocupacional en Zaragoza.

Objetivos:

Introducir el uso de la narrativa de manera transversal en la enseñanza-aprendizaje en los cursos del Grado en Terapia Ocupacional. Animar a la participación activa y colaborativa del estudiante con el fin de fortalecer su identidad profesional. Crear grupos de aprendizaje.

Resultados:

En la experiencia participan 135 estudiantes y 11 docentes del Grado en Terapia Ocupacional. Además también participan 38 profesionales y 135 usuarios/as de los servicios de salud y sociales de Zaragoza. El grado de satisfacción de los estudiantes en relación al aprendizaje basado en narrativas es muy alto, el 74% de ellos/ellas consideran que las narrativas les permite conocer la opinión de los/las usuarios sobre su proceso terapéutico en terapia ocupacional. El 100% indicó que el uso de la narrativa es una herramienta importante o muy importante para recabar información. Reconocen que les ayuda a reflexionar sobre el rol y la responsabilidad como terapeuta ocupacional y que les ha permitido ampliar la visión de los ámbitos que existen en terapia ocupacional. El grado de satisfacción de los/las docentes y participantes con el proyecto es muy alto (92%). Y el grado de satisfacción de los/las profesionales externos con el proyecto es alto (80%).

Conclusiones:

La experiencia de innovación de introducir la narrativa favorece el proceso enseñanza-aprendizaje del estudiante del Grado en Terapia Ocupacional. El uso de las narrativas en terapia ocupacional se identifica como una herramienta útil en el manejo de la información desde la perspectiva del estudiante.

Construyendo la identidad profesional a través de las narrativas

Ana Alejandra Laborda, Alba Cambra, María Isabel Vidal, Laura Gonzalo, Patricia Sanz.

Departamento de Fisiatría y Enfermería, analabor@unizar.es

La narración es el relato de una serie de acontecimientos, delimitados en tiempo y contexto que reflejan la forma en la que las personas aprendemos y construimos todo aquello que nos rodea.

RESULTADOS

Participación activa de

135 estudiantes y 11 docentes del Grado en TO.
38 profesionales y 135 usuarios y usuarias de los servicios de salud y sociales de Zaragoza.

Actividades transversales

Se recogen y analizan 135 narrativas.
Se desarrollan 6 seminarios prácticos en asignaturas de 3º y 4º curso.

Los estudiantes opinan

Que las narrativas les permite conocer la opinión de las personas con la TO.
Que el uso de la narrativa es una herramienta importante para recabar información.
Que les ayuda a reflexionar sobre su rol y su responsabilidad.

OBJETIVOS

- Introducir el uso de la narrativa de manera transversal en el Grado en Terapia Ocupacional.
- Animar a la participación activa y colaborativa del estudiante con el fin de fortalecer su identidad profesional.
 - Crear grupos de aprendizaje.

METODOLOGÍA



CONCLUSIONES

La experiencia de innovación de introducir la narrativa favorece el proceso enseñanza-aprendizaje del estudiante del Grado en TO.
El uso de las narrativas en se identifica como una herramienta útil en el manejo de la información desde la perspectiva del estudiante.



Desarrollo de destrezas de pensamiento y comunicación en la clase de inglés como lengua extranjera en el Grado de Maestro en Educación Primaria

Delgado Crespo, V.; Mur Dueñas, P.; Pellicer Ortín, S.

Palabras clave

Metodologías activas, aprendizaje visible, enfoque comunicativo, estrategias metacognitivas, rutinas de pensamiento.

Resumen

Esta contribución presenta una propuesta que venimos desarrollando en las asignaturas de inglés como lengua extranjera (Inglés en Educación Primaria I, II y III) en el Grado de Educación Primaria en la Facultad de Educación centrada en el estudiante y su aprendizaje. Esta propuesta supone un cambio en la programación de tal modo que el foco no está puesto en la consecución de un nivel de lengua estandarizado sino en el desarrollo de competencias y estrategias de aprendizaje y de pensamiento para lo que se hace uso de técnicas, materiales y recursos diseñados de manera específica teniendo en cuenta el contexto de instrucción, las necesidades de los alumnos, así como sus intereses formativos y profesionales.

Es nuestro objetivo plantear a los alumnos la realización de tareas que sean significativas y cuya consecución les lleve a un uso realista de la lengua (Richards 2006; Willis y Willis 2007). Para ello nos centramos en temas que sean de relevancia y que supongan una fuente de aprendizaje siguiendo el enfoque CELT (Content Enhanced Language Teaching – Ball 2016). Además, buscamos hacer el aprendizaje visible (Clark 2009; Project Zero – Visible Thinking) para lo que utilizamos diferentes organizadores gráficos (think charts, organisers), y rutinas de pensamiento (p. ej. See-Think-Wonder, Think-Puzzle-Explore, Carousel) que les ayudan a procesar, estructurar y comunicar ideas de una forma más profunda y significativa. Por otro lado, se fomenta el trabajo en grupo y el aprendizaje colaborativo planteando roles y fomentando el diálogo y la discusión y el desarrollo de destrezas sociales e interactivas, así como la reflexión sobre el aprendizaje mediante rúbricas y listas de comprobación. Finalmente, el uso de herramientas TIC es fundamental tanto dentro como fuera del aula, por parte del profesorado en el diseño y presentación de las tareas y de los estudiantes en su consecución y presentación.

Desarrollo de destrezas de pensamiento y comunicación en la clase de inglés como lengua extranjera en el Grado de Maestro en Educación Primaria

Violeta Delgado Crespo, Pilar Mur Dueñas, Silvia Pellicer Ortín

Primaria

Departamento de Filología Inglesa y Alemana, violedel@unizar.es, pmur@unizar.es, spellice@unizar.es

CONTEXTO

Inglés en Educación Primaria I, II y III
Grado Maestro en Ed. Primaria

OBJETIVOS

- Planificar asignaturas específicas para el futuro maestro, respondiendo a sus intereses y necesidades
- Desarrollar competencias y estrategias de aprendizaje
- Fomentar el trabajo en grupo y el aprendizaje cooperativo
- Hacer y promocionar un uso efectivo de las TIC

METODOLOGÍA

- Enfoque comunicativo y basado en tareas
- CELT (*Content Enhanced Language Teaching* – Ball 2016)
- Aprendizaje y pensamiento visible (Clark 2009; Project Zero)

CONCLUSIONES

Los alumnos se implican en su proceso de aprendizaje y desarrollan su competencia comunicativa y otras competencias transversales.

RESULTADOS

Tasks and task cards

Se plantean tareas significativas para el futuro maestro y que fomenten el uso realista de la lengua..

Think charts, organisers

El uso de organizadores gráficos permite el desarrollo de destrezas de pensamiento de diferente orden, favorece la generación de contenidos e ideas y su procesamiento.

Thinking routines (rutinas de pensamiento)

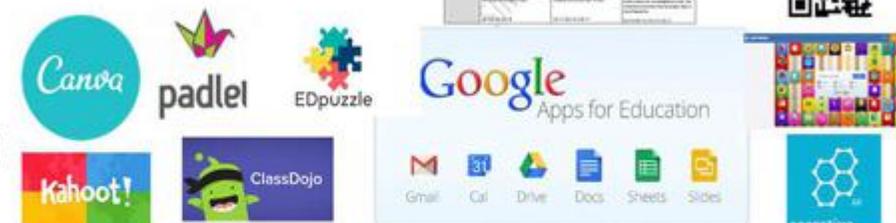
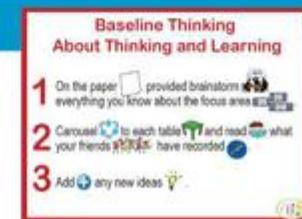
See- Think-Wonder
Think-Puzzle-Explore
Carrousel

Reflective learning: checklists, rubrics, exit tickets

Guían el proceso de aprendizaje; ayudan al estudiante a desarrollar la tarea. Fomentan la autoevaluación y la evaluación por pares.

TIC

Trabajo colaborativo
Creación de materiales y dinamización
Game-based learning



<http://bit.ly/2PabK0o>



<http://bit.ly/thinkcharts>



<http://bit.ly/2wiMVsl>



<http://bit.ly/2LwSqsD>



Desarrollo de un proceso de medida de ruido en sistemas electrónicos como actividad formativa integradora de conocimientos

Márquez Marzal, A.; Pérez Bailón, J.; Medrano Marqués, N.; Calvo López, B.

Palabras clave

Instrumentación electrónica, técnicas de medida, aprendizaje basado en proyectos, integración de conocimientos.

Resumen

Este trabajo presenta una experiencia práctica de caracterización del ruido de un amplificador como vehículo de integración de conocimientos teórico- prácticos en el marco de la asignatura Instrumentación Inteligente del Máster en Física y Tecnologías Físicas, que permite abordar cuestiones clave en los procesos de medida de la Física Experimental actual, facilitando la reflexión del estudiante sobre las consideraciones prácticas de un proceso de medida real.

Este proceso de medida de ruido interno requiere de una planificación muy precisa, caracterización exacta de los elementos implicados así como de un sistema de adquisición de datos automatizable. Debido a los bajos niveles de señal obtenidos, se hace necesario promediar un gran número de medidas, entre 200 y 5000 según el ruido a medir, con unos largos tiempos de adquisición de cada medida, por lo que es preciso el empleo de instrumentos controlables por computador. Además, obtener la densidad espectral de ruido de tensión y corriente en la entrada del amplificador a partir de las medidas con el osciloscopio requiere un tratamiento de datos adecuado. Así, los alumnos que realizan esta actividad desarrollan sus conocimientos en diferentes ámbitos de la instrumentación y medida, diseño del experimento, programación del sistema de automatización de medida y tratamiento de datos y obtención de conclusiones.

Tras realizar esta actividad, los estudiantes implicados han valorado muy positivamente la experiencia. Han considerado que las habilidades experimentales puestas en práctica tanto a nivel de control de instrumentación como de procesamiento de datos, así como la búsqueda y el estudio de documentación específica han supuesto la aplicación transversal de conocimientos teóricos y prácticos recibidos en diversos módulos del máster. Se ha realizado una encuesta con los 4 estudiantes de la asignatura, donde puntuaban de 0(nada) a 5(completamente) distintos aspectos de la experiencia. Los resultados medios obtenidos han sido:

1. Interés general de la experiencia: 4,7;
2. Grado de satisfacción con la metodología: 5;
3. Grado de satisfacción con el proyecto: 4,7;
4. Seguimiento y apoyo docente: 4,5;
5. Nivel de adecuación del tiempo previsto frente al empleado: 3;
6. Satisfacción con los resultados obtenidos: 4,8.

Podemos concluir que en general el grado de consecución de los objetivos propuestos ha sido muy satisfactorio, aunque debemos destacar que el esfuerzo requerido por parte de los equipos de trabajo del proyecto ha sido superior al previsto inicialmente. En cuanto al cuerpo docente implicado de este proyecto, consideramos que la experiencia ha sido muy satisfactoria, si bien en próximos cursos se intentará ajustar con mayor precisión la carga de trabajo.

Desarrollo de un proceso de medida de ruido en sistemas electrónicos como actividad formativa integradora de conocimientos

Alejandro Márquez, Jorge Pérez-Bailón, Nicolás Medrano, Belén Calvo

Departamento de Ingeniería Electrónica y Comunicaciones, Área de Electrónica, {amarquez, jorgepb, nmedrano, becalvo}@unizar.es

Objetivo

Desarrollo de una **experiencia realista** desde el punto de vista industrial o científico, que integre conocimientos teóricos y habilidades experimentales de la asignatura Instrumentación Inteligente del **Máster en Física y Tecnologías Físicas** de la Universidad de Zaragoza

Metodología

Aprendizaje basado en proyectos

- ✓ Trabajo colaborativo: Grupos de 2-4 estudiantes

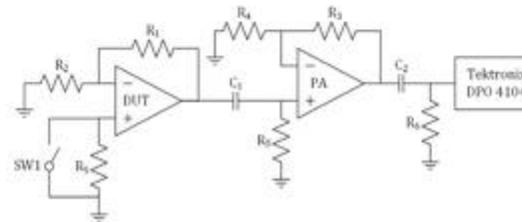
Problema propuesto

- ✓ Diseño y caracterización de un sistema completo de adquisición de medida y control de la instrumentación: desarrollo integral de un sistema de medida del ruido de un amplificador
- ✓ Evaluación: Portfolio, Exposición

Resultados

Dispositivo-bajo-test (**DUT**): amplificador operacional ISL28148

Diseño del sistema de medida



Caracterización experimental automatizada



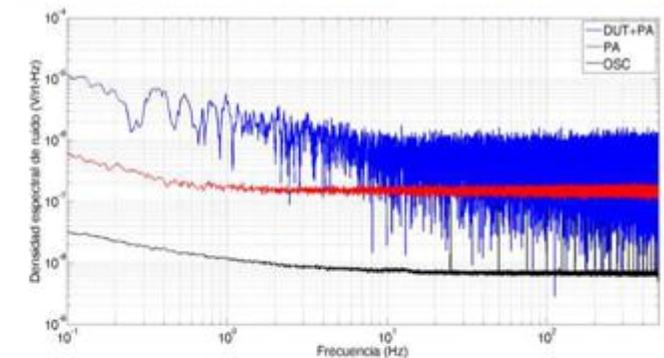
Conclusiones

Estudiantes

- ✓ Grado de consecución de objetivos: muy satisfactorio
- ✓ Esfuerzo requerido: mayor al previsto inicialmente

Equipo docente

- ✓ Experiencia satisfactoria
- ✓ En el futuro: ajustar mejor la carga de trabajo





Educación a través de la exploración: excursión virtual a los afloramientos geológicos de Zumaia (Guipúzcoa)

Alegret Badiola, L.

Palabras clave

Realidad virtual, geología, extinción, eventos.

Resumen

Se ha desarrollado una actividad de innovación docente en colaboración con el centro ETX (Education Through Exploration) de la Universidad de Arizona ASU (Arizona State University). El objetivo es promover una nueva filosofía de enseñanza basada en la exploración de lo desconocido, en lugar de transmitir lo que se conoce, y que se apoya en preguntas transdisciplinares más que en disciplinas aisladas. Para ello, el centro ETX desarrolla productos de aprendizaje y plataformas digitales que permiten educar a través de la exploración de manera efectiva y adaptada a varios niveles. Esta filosofía persigue cambiar las prácticas tradicionales de enseñanza-aprendizaje que, especialmente en ciencia, enfatizan el dominio de los hechos, la enseñanza desde la autoridad y los silos disciplinarios. Se desarrollan e investigan experiencias de aprendizaje basadas en la exploración a través de plataformas digitales, y se generan las redes de enseñanza para crear, implementar y adaptar contenidos.

Se ha colaborado en el diseño de una experiencia que permite explorar el gran evento de extinción del límite Cretácico/Paleógeno, a través de la visita virtual a lugares geológicos de referencia: Online Immersive Virtual Field Trips (iVFTs). En el marco del proyecto titulado "Dino Room – Exploring the mass extinction of the K-Pg", financiado por el Howard Hughes Medical Institute, NASA, NSF, The Bill and Melinda Gates foundation y ASU, se generaron salidas de campo de realidad virtual en diversos afloramientos geológicos de distribución mundial. El alumno explora los afloramientos de manera guiada o libre, observando las rocas desde distintas perspectivas y distancias, visualizando vídeos, y comprobando lo aprendido mediante cuestionarios de distintos niveles. En esta contribución, se describe la participación en la elaboración de contenidos científicos y didácticos dirigidos a estudiantes de ciencias de distintos niveles, así como en la grabación y explicación de los mismos en los afloramientos vascos de Zumaia.

Educación a través de la exploración: excursión virtual a los afloramientos geológicos de Zumaia (Guipúzcoa).

Laia Alegret

Departamento Ciencias de la Tierra, laia@unizar.es

Contexto y objetivos

Con el objetivo de promover una nueva filosofía de enseñanza de las ciencias basada en la exploración de lo desconocido, se ha diseñado una experiencia que permite explorar uno de los mayores eventos de la historia de la Tierra: la extinción del límite Cretácico/Paleógeno (K/Pg, 66 millones de años).

En colaboración con el centro ETX (Education Through Exploration; Arizona State University) se generó un producto de aprendizaje para estudiantes de titulaciones universitarias en ciencias (geología, biología, química, etc.), en una plataforma digital atractiva y adaptada a varios niveles, para educar explorando, con intervenciones de científicos en afloramientos internacionales: <http://vft.asu.edu/iVFTLocations/KPG/KPGoptions.html>

3 Modos de realizar la experiencia

Explorando la extinción en masa del K/Pg

Actividad interactiva completamente guiada

Exploración de la experiencia completa
60-90 mins

Vías adaptativas no lineales y retroalimentación adaptativa habilitada

Actividad guiada en secciones

6 secciones que pueden ser exploradas individualmente, 10-15 mins/sección

Localizaciones sin guía

7 localidades que pueden ser exploradas individualmente, tiempo flexible

Auto-exploración del contenido

Metodología y resultados

Se capturaron imágenes esféricas y fijas de alta resolución-gigapan, videos e imágenes aéreas con dron y se elaboraron contenidos científicos y didácticos: <https://vft.asu.edu/VFTKPG/panos/KPGZumaia/>.



Conclusiones

El alumno aprende explorando a través de este recurso de realidad virtual, de manera guiada o libre.

Comprueba lo aprendido con cuestionarios de varios niveles.



El arte chino contemporáneo como recurso didáctico en el Grado de Maestro de Primaria: transversalidad, multiculturalidad y narrativas migratorias. Arte y sociedad en el contexto global

Resano López, J. C.; Murillo Ligorred, V.

Palabras clave

Educación primaria, educación artística, cultura visual, arte contemporáneo.

Resumen

El proyecto se ha llevado a cabo en 2º curso del Grado de Maestro en Educación Primaria, y más concretamente en la asignatura troncal Educación Visual y Plástica. Los objetivos diseñados partían de un acercamiento a la obra de artistas chinos contemporáneos, pero al ser muy amplia la nómina a abordar se buscó dar prioridad a autores y autoras en cuyas obras se abordasen problemáticas sociales y humanitarias (léase el drama de los refugiados o problemas ecológicos). Mediante la revisión de sus discursos estéticos e ideológicos, se buscó generar una experiencia artística y didáctica cuya plasmación fueron unas obras o piezas ejecutadas de forma colectiva. Empleando una metodología activa, se reforzó también la reflexión, tanto para seleccionar primeramente artistas y obras como para realizar finalmente exposiciones orales sobre el trabajo llevado a cabo. Primando los procesos sobre el resultado final, se recurrió a técnicas de diversa índole (desde las más tradicionales a las más innovadoras), lo cual favoreció la experimentación y la hibridación de lenguajes.

Los resultados obtenidos fueron muy positivos. El alumnado mostró una gran involucración e, independientemente de la calidad de la pieza generada, se crearon enriquecedoras sinergias. Así las cosas, puede concluirse que la propuesta sedujo a los participantes, quienes adquirieron un mayor bagaje artístico y, sobretodo, tomaron una mayor concienciación sobre la multiculturalidad de la sociedad contemporánea (y, por ende, de los contextos educativos en los que ejercerán su profesión). Asimismo, el hecho de haber incidido en temáticas de problemáticas actuales favoreció la comprensión del papel que el arte contemporáneo puede tomar al respecto. En definitiva, creció la valoración sobre el potencial que la educación artística, desde su perfil más visual y plástico, puede ofrecer como recurso didáctico específico pero también de forma transversal.

El arte chino contemporáneo como recurso didáctico en el Grado de Maestro de Primaria: transversalidad, multiculturalidad y narrativas migratorias. Arte y sociedad en el contexto global.

Juan Cruz Resano, Víctor Murillo

Departamento de Expresión Musical, Plástica y Corporal, jcresano@unizar.es, vml@unizar.es

Contexto académico: Grado de Maestro en E. Primaria, 2º curso, Educación Visual y Plástica.

Objetivos propuestos. Apreciar el arte en su función social y crítica. Dar a conocer el arte chino contemporáneo como un generador de conocimiento activo, social y comprometido con la actualidad de los tiempos, potenciando el sentido crítico y ampliando el bagaje cultural de los futuros maestros. A ello se añade aprender a trabajar en equipo y la toma de una mayor concienciación ante el reto de la multiculturalidad en la sociedad.



Metodología. Partiendo de la revisión y análisis de obras de artistas chinos, se recurrió a estrategias artísticas activas para realizar obras colectivas empleando técnicas variadas (témperas, collage, medios informáticos, etc.), concluyendo el proyecto con exposiciones orales sobre las propuestas realizadas.

Resultados. El proyecto ha tenido unos resultados muy satisfactorios. Los trabajos generados dieron prueba de ello y se logró afianzar en el alumnado el sentido crítico y reflexivo que el arte puede tener.

Figs. 1 y 2 (parte superior), trabajos creados a partir de obras de Yin Xiuzhen y Yue Minjun. Fig. 3, fase de trabajo colaborativo a partir de una obra de Zeng Fanzhi.



Conclusiones obtenidas. El alumnado descubrió una serie de artistas que desconocía por completo y ha mejorado su percepción tanto del arte contemporáneo como de la multiculturalidad, redundando ello además en su valoración sobre el papel que la educación artística puede jugar en la futura dedicación docente que aguarda al alumnado de magisterio .



El pensamiento creativo y cooperativo a través de Design Thinking: una metodología auténtica para trabajar la innovación en el aula universitaria

Latorre Cosculluela, C.; Vázquez Toledo, S.; Rodríguez Martínez, A.; Arbués Salazar, J.; Liesa Orús, M.

Palabras clave

Empatía, creatividad, proyecto de innovación educativa; metodología auténtica.

Resumen

El trabajo sobre habilidades de pensamiento que estimulen la capacidad de resolución creativa de problemas está convirtiéndose en uno de los objetivos clave de desarrollo personal y profesional en el ámbito educativo. Desde el sistema universitario, se subraya la necesidad de estimular en los estudiantes la búsqueda de soluciones creativas a diversos retos. A este respecto, el "Design Thinking" (Pensamiento de Diseño) es entendido como una metodología que posibilita la creación y desarrollo de productos y procesos de un modo creativo e innovador. Las acciones que integran dicho método tienen, como eje conductor, la práctica y entreno del pensamiento lógico, la colaboración, la creatividad, la empatía y el aprendizaje a través de procesos de ensayo-error.

Considerando estos referentes teóricos, el equipo docente de las asignaturas de Maestro y relación educativa y Currículo en Contextos Diversos, enmarcadas en el primer curso del Grado de Magisterio en Educación Primaria de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación (Universidad de Zaragoza), se plantea para este próximo curso 2018-2019 proponer, como supuesto práctico de evaluación del aprendizaje de sus estudiantes de un porcentaje de la asignatura, la elaboración de un Proyecto de Innovación Educativa utilizando, para su creación y desarrollo, la metodología auténtica de Cooperativo + "Design Thinking". Partiendo de una previa estructuración del aula en equipos de aprendizaje cooperativo, las fases que definirán el desarrollo del proyecto seguirán la siguiente secuencia: empatiza – define – actúa – evalúa – comparte. Se espera que su puesta en marcha tenga evidentes beneficios sobre el aprendizaje del alumnado, comprometiéndose estos más activamente en las tareas, buscando las mejores formas de aprender y desarrollando una mentalidad de análisis de diferentes opciones para alcanzar la mejores soluciones.

El pensamiento creativo y cooperativo a través del Design Thinking: una metodología auténtica para trabajar la innovación en el aula universitaria

Cecilia Latorre, Sandra Vázquez, Ana Rodríguez, Jorge Arbués y Marta Liesa

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

CONTEXTUALIZACIÓN

1º Grado de Magisterio en Educación Primaria.

Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación (Universidad de Zaragoza)

Maestro y relación educativa

Currículo en contextos diversos

OBJETIVOS

Proponer, como supuesto práctico de ambas asignaturas (para el curso 2018-19), el diseño de un **Proyecto de Innovación** Educativa fundamentado en un trabajo **interdisciplinar**

Ruta de diseño del proyecto

Metodología Auténtica:
Cooperativa + *Design Thinking*

METODOLOGÍA (*Design Thinking*)

- ★ **EMPATIZA** → Comprensión profunda de necesidades de personas (y entorno) involucradas en el proyecto a desarrollar.
- ★ **DEFINE-IDEA** → Selección de información única que conduce a perspectivas interesantes. Pensamiento expansivo.
- ★ **ACTÚA-PROTOTIPA** → Las ideas se vuelven realidad. Los prototipos permiten visualizar las posibles soluciones para mejorarlas.
- ★ **EVALÚA** → Identificación de fortalezas y aspectos de mejora. Refinamiento de la idea
- ★ **COMPARTE** → Ampliar el conocimiento y facilitar la proyección contextual

RESULTADOS ESPERADOS

Procesos de **aprendizaje**

Generación de respuestas innovadoras y creativas para necesidades reales.

Actitudes positivas

Empatía y trabajo en equipo



Flip Teaching en el rendimiento académico y la satisfacción de los estudiantes del grado de trabajo social

Oliván Blázquez, B.; Gómez Poyato, M. J.; Masluk, B.; Asensio Martínez, A.; Magallón Botaya, R.

Palabras clave

Flip Teaching, rendimiento académico, satisfacción, Grado de Trabajo Social.

Resumen

Objetivo: Este estudio tiene como objetivo analizar la efectividad de la metodología docente Flip Teaching (MDFT) en el rendimiento académico (cuantitativo y cualitativo) y la satisfacción respecto al aprendizaje en la asignatura de "Trabajo Social con Grupos" en el Grado de Trabajo Social.

Metodología: Se desarrolló un ensayo clínico aleatorizado por clusters. Con el grupo 1 (60 estudiantes) de la asignatura de trabajo social con grupos en el Grado de Trabajo Social, se desarrolló una MDFT en horas teóricas (T1) mientras que con el grupo 2 (50 estudiantes) se utilizó una metodología de clase magistral en dichas horas docentes. En el grupo asignado a la MDFT, los estudiantes tuvieron que responder unas preguntas y/o realizar unas actividades docentes referentes al temario de la asignatura previamente a que fueran explicadas en clase T1. Se les facilitó material previamente: vídeos docentes elaborados mediante el programa Active Presenter y contenidos teóricos elaborado por el profesorado de la asignatura.

Resultados: En la comparación de los grupos en la variable rendimiento, hubo una diferencia significativa en las calificaciones en el examen tanto cualitativas como cuantitativas, obteniendo el grupo que había desarrollado la MDFT una mayor media en la nota de examen, así como un mayor porcentaje aprobados, notables y sobresalientes. Además en este grupo, la asistencia al examen fue mayor. Respecto a la comparación de los grupos en la variable satisfacción de forma cuantitativa y cualitativa, no hubo diferencias significativas en ambos grupos de estudiantes, obteniendo en general una buena valoración en ambos grupos. El grupo de estudiantes que habían seguido la MDFT, destacaron la efectividad de la MDFT para comprender, profundizar y llevar la asignatura al día.

Conclusión: La metodología docente Flip Teaching ha resultado ser más efectiva en el aprendizaje que la clase magistral.

FLIP TEACHING EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO Y LA SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL GRADO DE TRABAJO SOCIAL.

Oliván Blázquez, B*; Gómez Poyato, M^a J*; Masluk, B*; Asensio, A*; Magallón Botaya, R**.

*Depart. de Psicología y Sociología, ** Depart. de Medicina, Psiquiatría y Dermatología. E-mail contacto: bolivan@unizar.es.)

CONTEXTO ACADÉMICO: Proyecto de innovación docente desarrollado en el grado de Trabajo Social, con los estudiantes del grupo 1 y 2 de la asignatura de Trabajo Social con Grupos, en la Facultad de Ciencias Sociales y del Trabajo de la Universidad de Zaragoza.



OBJETIVO: Analizar la efectividad de la metodología docente Flip Teaching (MDFT) en el rendimiento académico y la satisfacción respecto al aprendizaje.

METODOLOGÍA: Ensayo clínico aleatorizado por clusters (n=110 estudiantes). Con el grupo 1(60 estudiantes) se desarrolló una MDFT en horas teóricas (T1) mientras que con el grupo 2 (50 estudiantes) se utilizó una metodología de clase magistral.

Intervención: Preguntas y/o realizar unas actividades docentes referentes al temario de la asignatura previamente a que fueran explicadas en clase T1.

Material facilitado para su realización: Vídeos docentes y contenidos teóricos elaborados por el profesorado.

RESULTADOS: La muestra está formada en un 90,1% por mujeres, con una edad media de 20,5 años (DT: 3,27). No hay diferencias significativas iniciales entre ambos grupos. Los resultados respecto al rendimiento académico se muestra en la siguiente tabla.

VARIABLES	GRUPO FLIPPED TEACHING N=58	GRUPO CONTROL N=43	Pvalor
Calificaciones cuantitativas	6,56 (DT: 1,58)	5,42 (DT: 1,97)	0,002
Sobresaliente	6,9%	2,3%	0,025
Notable	34,5%	20,9%	
Aprobado	39,7%	30,2%	
suspenso	19 %	46,5%	
Horas de estudio	14,87 (DT: 10,26)	15,11 (DT: 11,56)	0,922

Respecto a la satisfacción, no hubo diferencias significativas, obteniendo una buena valoración en ambos grupos, aunque el grupo de MDFT destacaron su efectividad para comprender, profundizar y llevar la asignatura al día.

CONCLUSIÓN: La metodología docente Flip Teaching ha resultado ser más efectiva en el rendimiento académico que la clase magistral.



Flippeando Economía con Active Presenter

Mur Sangrá, M.; Domeque Claver, N.; Artero Escartín, I.

Palabras clave

Aprendizaje activo, motivación, flipped classroom, Active Presenter, TIC.

Resumen

Cada vez son más las experiencias que incorporan la metodología flipped en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En esta innovación docente se ha aplicado esta metodología utilizando el ActivePresenter en las asignaturas de Fundamentos de Economía (1º curso de Gestión y Administración Pública, GAP) y Economía Española (2º de Administración y Dirección de Empresas), en la Facultad de Empresa y Gestión Pública; y en Economía Aplicada (2º de Ciencias Ambientales), en la Escuela Politécnica Superior.

Los objetivos propuestos han sido: elaborar materiales audiovisuales con ActivePresenter, experimentar si estos materiales han incidido en la motivación del alumnado y mejoran su rendimiento académico y analizar las posibilidades que esta aplicación ofrece en la enseñanza a distancia del Grado en GAP.

Para cumplir estos objetivos, la metodología empleada ha sido la preparación de presentaciones de vídeo que se han alojado en Google Drive para poder enlazarlas desde el ADD de cada asignatura. Su visualización de forma autónoma, fuera del aula, y cumplimentación online de cuestionarios. La resolución de dudas y de problemas prácticos en el aula. Realización de una encuesta online para la evaluación de la nueva metodología. Y análisis de los resultados académicos.

El resultado de esta experiencia ha sido muy positivo. Las clases presenciales se han convertido en algo más bidireccional profesor-estudiante y también entre alumnos. Más del 85% de estos han valorado esta experiencia como "positiva" o "muy positiva" y el 80% ha declarado aprovechar mejor el tiempo lectivo. Además, los estudiantes han mejorado sus resultados y consideran que el profesor está más motivado en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Las principales conclusiones de este método son que la actitud de los estudiantes ha cambiado mejorando tanto su autonomía como su rendimiento académico y que ofrece amplias posibilidades para la enseñanza a distancia en el Grado en GAP.

Flippeando Economía con *ActivePresenter*

Melania Mur, Nuria Domeque, Isabel Artero

Estructura e H. Económica y Economía Pública, mmur@unizar.es

CONTEXTO

Facultad de Empresa y Gestión Pública/ Escuela Politécnica Superior. Campus de Huesca

Asignaturas: Fundamentos de Economía y Estructura Económica, Economía Española y Economía Aplicada

OBJETIVOS

- Preparar audiovisuales de apoyo a la “clase invertida” con *ActivePresenter*.
- Conseguir una clase presencial más bidireccional profesor-alumno y mayor cooperación entre estudiantes.
- Experimentar si materiales audiovisuales elaborados “ad hoc” favorecen una mayor implicación/ Motivación.



METODOLOGÍA

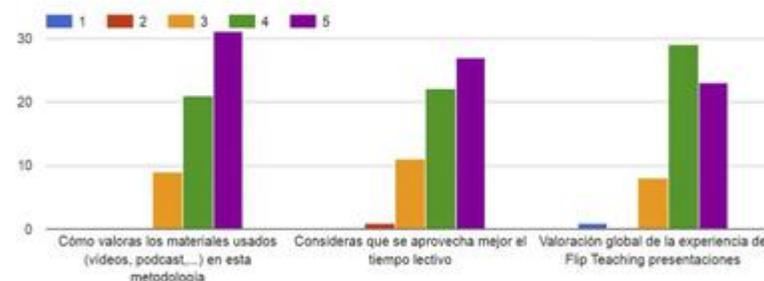
- Elaboración de “píldoras de aprendizaje”.
- Vídeos alojados en carpetas de Google Drive (vinculadas a Unizar).
- Trabajo autónomo del alumno fuera del aula. Discusión y resolución de prácticas en clase.



RESULTADOS Y CONCLUSIONES

- La motivación del alumnado es mayor y su aprendizaje más participativo y dinámico.
- Los estudiantes llevan los temas “flippeados” más al día.
- Los vídeos creados por el profesorado permiten entender mejor las explicaciones al poderse visualizar varias veces.
- El alumnado considera que el profesorado está más implicado en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Valoración global de la experiencia de Flip Teaching a partir de presentaciones utilizando el ActivePresenter (siendo 1 muy negativo y 5 muy positivo).





La experiencia del design thinking en el desarrollo de la competencia iniciativa y espíritu emprendedor

Cuevas Salvador, J.; Huertas Talón, J. L.; Ayensa Vázquez J. A.

Palabras clave

Educación, mentalidad, competencia, indicadores didácticos.

Resumen

Los alumnos del Máster en profesorado, impartido en la Facultad de Educación, durante el curso 2017/2018 son el objeto de estudio, la especialidad de Administración, Comercio, Hostelería, Informática y Formación y Orientación Laboral forman la muestra.

Aunque en el capital humano de los alumnos hay aptitudes y formación, sin embargo es necesario entrenar la actitud, la ilusión de hacer algo que entusiasme y que se convierta en el motor de búsqueda del sentido de la competencia emprendedora. Para conseguirlo se ha implementado el proceso del *design thinking* siguiendo tres objetivos:

1. Implementar la metodología *design thinking* para estimular la creatividad en los alumnos y la adquisición de la competencia "sentido de iniciativa y espíritu emprendedor".
2. Establecer puentes entre el proceso *design thinking* en su dimensión educativa y la dimensión social, personal y laboral, como experiencia de aprendizaje cercanas a la realidad profesional del alumno.
3. Desarrollar indicadores didácticos en el procedimiento estandarizado de la metodología *design thinking* para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.

¿Cómo se consigue la transformación de la mentalidad de los alumnos? Por medio del aprendizaje basado en proyectos, el aula se ha dividido en equipos interdisciplinarios, cada equipo vivirá la experiencia de implementar el proceso *design thinking* en la creación de una startup.

El *design thinking* ha entrenado los indicadores necesarios para medir el cambio hacia una mentalidad emprendedora: la involucración, el compromiso, la innovación, la competitividad orientada al mercado liberal y el *management* o gestión de las organizaciones.

Destacar la participación y la involucración como clave del éxito, las etapas del *design thinking* en una constante retroalimentación con los grupos de interés, ayudan a luchar contra la aversión hacia el trabajo y la desmotivación, ayuda a comprender la necesidad de humanizar el trabajo, las relaciones laborales, los modelos de gestión y los procesos productivos.

La experiencia del design thinking en el desarrollo de la competencia iniciativa y espíritu emprendedor

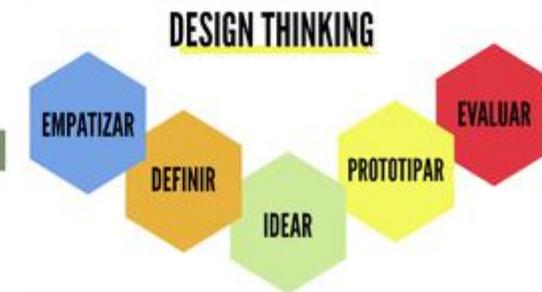
Jesús Cuevas, José Luis Huertas, José Ángel Ayensa

Didáctica de las Lenguas y de las Ciencias Humanas y Sociales, jesuscs@unizar.es

- Máster Universitario en Profesorado E.S.O. Bachillerato, F.P. Y Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas
- Especialidad: Administración, Comercio, Hostelería, Informática y FOL
- Asignatura: El entorno productivo
- Muestra: 25 alumnos/as

OBJETIVOS

1. Implementar la metodología *design thinking* para estimular la creatividad en los alumnos y la adquisición de la competencia "sentido de iniciativa y espíritu emprendedor".
2. Establecer puentes entre el proceso *design thinking* en su dimensión educativa y la dimensión social, personal y laboral, como experiencia de aprendizaje cercanas a la realidad profesional del alumno.
3. Desarrollar indicadores didácticos en el procedimiento estandarizado de la metodología *design thinking* para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.



RESULTADOS

- Involucración
- Compromiso
- Innovación
- Competitividad
- Administración y gestión



CONCLUSIONES

- El *design thinking* significa humanizar el trabajo y un medio para la realización por el trabajo.
- El retrato de los indicadores que permiten encontrar sentido al estilo de vida emprendedor: escuchar, opinar, negociar, participar, generar conocimiento, sentido de responsabilidad, creatividad, innovación, iniciativa y toma de decisiones, asunción de riesgos, planificar y gestionar.



Píldoras audiovisuales para mejorar las habilidades de comunicación en los postgraduados del Grado de Veterinaria: un proyecto interdisciplinar

Mitjana Nerin, O.; Boira Sarto, S.; Laborda, A.; Bonastre Rafales, C.; Falceto Recio, M. V.; Serrano, C.; Rodríguez, J.; Olivan, B.; García Campayo, J.; López del Hoyo, Y.

Palabras clave

Competencias, relación interpersonal, audiovisuales.

Resumen

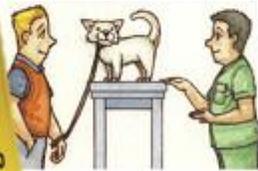
Una comunicación efectiva y empática es fundamental en la clínica veterinaria de pequeños animales, ya que el trato con el propietario-mascota es muy cercano. Sin embargo, son competencias en las que apenas se incide durante el Grado de Veterinaria. En este contexto se planteó un proyecto PIIDUZ_17_179 con varios objetivos generales: la continuidad del grupo interdisciplinar (veterinaria, medicina y psicología); la creación de nuevos recursos audiovisuales y como objetivo final, la formación de egresados veterinarios (alumnos posgrado del Master propio en clínica de pequeños animales). En primer lugar, se realizó un estudio de las posibles carencias o fortalezas en las habilidades de comunicación de los egresados veterinarios analizando los resultados de la encuesta anónima (100% participación). Conjuntamente, se diseñó una checklist (30 ítems) para la realización de un estudio observacional durante las consultas. Tras el estudio de todos estos datos se determinaron los puntos más críticos y así incidir sobre ellos en la formación posterior. Seguidamente se grabaron en varias sesiones 20 pequeñas píldoras formativas de duración variable entre 2 a 7 minutos protagonizadas por los integrantes del grupo interdisciplinar y actores voluntarios. Se plantearon varias situaciones con los diferentes momentos de una consulta veterinaria donde la comunicación es un punto clave: Presentación; Escucha; Información; Manejo emociones (veterinario y cliente); Manejo del conflicto; Toma de decisiones; Acuerdo de actuación y Despedida. En dichas situaciones se trató de mostrar aptitudes positivas y negativas intercaladas que dieran lugar a un diálogo posterior con el alumno puesto que puesto que en la vida real, nunca todo es 100% perfecto o imperfecto. Finalmente se realizó un taller-seminario interactivo entre el equipo interdisciplinar y los residentes, estableciendo un debate tras cada píldora. La encuesta de valoración de la actividad (97% participación) lo considero muy positivo para su formación tanto profesional como personal.

Píldoras audiovisuales para mejorar las habilidades de comunicación en los postgraduados del grado de veterinaria: un proyecto interdisciplinar

Olga Mitjana¹, Santiago Boira², Alicia Laborda¹, Cristina Bonastre¹, Victoria Falceto¹, Carolina Serrano¹, Jose Rodriguez¹, Bárbara Olivan³, Javier García Campayo³, Yolanda López del Hoyo³

¹Dpto. Patología Animal-Hospital Veterinario. Facultad de Veterinaria ² Dpto. de Psicología y Sociología. Facultad de Ciencias Sociales y del Trabajo. ³ Dpto. de Medicina, Psiquiatría y Dermatología. Facultad de Medicina omitjana@unizar.es

CONTEXTO ACADÉMICO Y OBJETIVOS



Alumnos posgrado del Master propio en clínica de pequeños animales I y II

OBJETIVOS

grupo interdisciplinar

creación de nuevos recursos audiovisuales

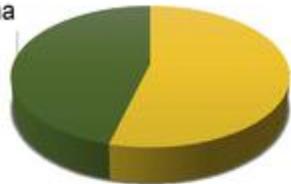
FORMACIÓN

METODOLOGÍA

ESTUDIO OBSERVACIONAL :CHECKLIST (30 ITMs)

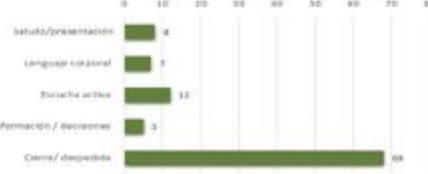
ENCUESTA PREVIA

46% Buena



54% Normal

Checklist observacional :% Errores en cada apartado



Cierre/ despedida : %errores en cada ítem



RESULTADOS

ROLE-PLAYING

EDICION DE LAS PILDORAS

TALLER FORMATIVO

INTRODUCCIÓN TEÓRICA

22 píldoras audiovisuales formativas (2-7min)



CONCLUSIÓN

La formación en estas competencias ha sido valorada como muy positiva tanto a nivel profesional como personal, por los alumnos, porque que pensamos debería incluirse en el plan formativo.



¿Qué le aporta al estudiante crear contenido en YouTube a través de la metodología ApS?

Cabanés Cacho, B.; García-Casarejos, N.; Romera Rodríguez, I.

Palabras clave

Creación de contenidos, competencia digital, aprendizaje servicio, habilidades comunicativas, educación financiera.

Resumen

Dentro de la asignatura optativa de 4º curso del Grado de Finanzas y Contabilidad de la Universidad de Zaragoza, "Gobierno Corporativo y Responsabilidad Social", se realiza una propuesta de actividades mediante la Metodología Aprendizaje Servicio (en adelante, ApS). Una de ellas consistió en la creación de contenidos sobre conceptos básicos de finanzas para que estuvieran disponibles en YouTube. Esta ApS perseguía un triple objetivo:

1. Trabajar aspectos financieros a partir de la reflexión y el pensamiento crítico;
2. Prestar un servicio a la comunidad en materia de educación financiera, con un lenguaje claro y comprensible;
3. Incorporar las nuevas tecnologías a la formación creando un contenido digital de acceso ilimitado, inmediato y ubicuo.

Nuestros estudiantes son nativos digitales, sus vidas giran en torno a las nuevas tecnologías, que resultan también imprescindibles en un contexto organizativo. Hoy, todo se busca en internet y para ello miles de personas están creando contenidos que alimentan la red. Como muestra, en 60 segundos en el año 2017 se produjeron más de 400 horas de videos subidos a YouTube, más de 350.000 tuits enviados y más de 800.0000 documentos subidos a Dropbox. Nuestros estudiantes consumen contenido creado por otros, pero en su mayoría no los crean, la metodología ApS, tal y como se ha aplicado en este caso, les ha permitido convertirse en creadores de contenido.

Los resultados de la actividad ApS muestran que los estudiantes afirman haber mejorado determinadas habilidades al crear contenidos. En concreto, en un 100% manifestaron haber mejorado sus habilidades comunicativas y profesionales, además de hacerles reflexionar sobre los problemas de su entorno y sus posibles soluciones. Por tanto, crear contenidos digitales, desde una perspectiva de ApS, permite mejorar las competencias transversales de nuestros estudiantes, lo cual mejora su empleabilidad más allá de los conocimientos técnicos.

¿Qué le aporta al estudiante crear contenido en YouTube a través de la metodología ApS?

Begoña Cabanés, Nieves García-Casarejos, Israel Romera

Facultad de Economía y Empresa, bcabanés@unizar.es

La ApS consiste en el diseño, elaboración y creación de un video explicativo de conceptos básicos de finanzas para colaborar en la educación financiera de la sociedad, donde se utilicen términos habituales en las relaciones con las entidades bancarias con un lenguaje claro y comprensible.

Nuestros estudiantes están acostumbrados a consumir a diario contenido digital creado por otros. Con este trabajo se pretende ayudarles a crear contenido digital desde una perspectiva de servicio a la sociedad, al tiempo que se aproxima la universidad al mundo real. Cada vez es mayor la información que los estudiantes consumen en formato video respecto al formato texto. El desarrollo de estas competencias ayudará a su futura empleabilidad.

OBJETIVOS :

1. Favorecer la reflexión, el pensamiento crítico y las habilidades comunicativas
2. Prestar un servicio a la comunidad en materia de educación financiera
3. Incorporar las nuevas tecnologías creando un contenido digital relacionado con sus conocimientos adquiridos en la universidad

METODOLOGÍA:

Learning by doing y Aprendizaje Servicio (ApS)

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El 100% de los estudiantes de esta ApS manifestaron, a través de un cuestionario que cumplimentaron, que habían mejorado sus habilidades comunicativas y profesionales al crear contenido digital. También les ayudó a reflexionar sobre los problemas de su entorno y posibles soluciones.

Trabajo financiado por la Universidad de Zaragoza Proyecto: PIIDUZ_17_164

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	2017-2018





Unidades didácticas para la educación literaria basada en canciones

Cristóbal Hornillos, R.; Sanjuán Álvarez, M.; Villanueva Roa, J. D.

Palabras clave

Literatura, música, intertexto, interactividad.

Resumen

Este proyecto ha consistido en la elaboración de quince unidades didácticas interactivas que explotan los contenidos literarios de canciones de distintos géneros como el pop, rock, reggae, reggaeton, canciones de autor, etc. y los conectan con obras clásicas de la Edad Media ('El Cantar de Mio Cid', el 'Romance de Abenámbar', 'El Libro de buen amor' y las 'Coplas a la muerte de su padre'), el Renacimiento (poemas de Garcilaso de la Vega, Fray Luis de León, Santa Teresa de Jesús y San Juan de la Cruz), y el Barroco (con obras de Quevedo, Góngora, Lope de Vega, Calderón de la Barca y Sor Juana Inés de la Cruz).

El material ha sido diseñado con el programa eXeLearning dentro de un proyecto de innovación de la Universidad de Zaragoza del curso 2017/18 pensando en los profesores de Lengua Castellana y Literatura y los alumnos del Máster en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria. El objetivo es aprovechar los contenidos literarios de las canciones que escuchan los jóvenes (temas, tópicos, vocabulario, recursos literarios, métrica, rima, etc.) para crear un diálogo auténtico que les permitan establecer nuevas relaciones basadas en su intertextualidad, ampliar su competencia literaria y caracterizar los textos desde un punto de vista estético y sociocultural. Para ello empezamos conversando sobre las canciones siguiendo el enfoque 'Dime' (Chambers, 2007), continuamos analizando los contenidos literarios presentes en estas y concluimos ahondando en aspectos literarios del texto clásico.

Esta metodología se desarrolló y analizó en el marco de una tesis doctoral (Cristóbal, 2017) del curso 2012-13 al 2014-15, en la sección bilingüe de español del liceo José Martí de Varsovia, donde los alumnos que siguieron esta metodología aumentaron su motivación intrínseca un 21,5% más que los que siguieron una metodología convencional; además de mejorar su competencia literaria en un 15,4% más que estos.

Unidades didácticas para la educación literaria basada en canciones

Relación de autores: Cristóbal Hornillos, R; Sanjuán Álvarez, M; Villanueva Roa, J. D.

Universidad de Zaragoza, Universidad de Granada, IES Ramón Pignatelli / rcrisobalh@educa.aragon.es



- Proyecto de innovación de la Universidad de Zaragoza del curso 2017/18 para profesores de Literatura de 3º de ESO y del Máster en Profesorado.
- El objetivo es aprovechar las canciones que escuchan los jóvenes para conectar con la tradición literaria y crear un diálogo intertextual auténtico.
- Los alumnos que siguieron esta propuesta dentro de una investigación (Cristóbal, 2017) aumentaron su motivación y su competencia literaria.



Unidades didácticas de educación literaria basada en canciones

Unidad 1. El motivo del destierro. Del rock alternativo al Cantar del Cid

Unidad 2. La descripción de Granada. De Rosa López al romance de Abenámar

Unidad 3. La búsqueda del buen amor. De Carlos Ponce al Arcipreste de Hita

Unidad 4. La vida y la muerte. De Nach a Jorge Manrique

Unidad 5. El 'tempus fugit'. De Macaco y Fito a Garcilaso de la Vega

1. Introducción de contenidos a partir de la canción

2. Conexión de canción y el texto literario

3. Profundización y contextualización



Cuenta oficial de youtube / MacacoOficial. Puerto presente, Macaco (Licencia estándar de youtube)

- 1 Presente, puerto presente, 8-
- 2 presente y aquí a tu lao' (x2) 8a
- 4 Traigo mis sorpresas enlatadas 10-
- 5 pa que las saques, saboreando, 10a
- 6 Tapémonos la vida, 7
- 7 venid hasta el congelador, 9B
- 8 aquí, ahora, la celebración. 10B



Wikimedia / Sandro Botticelli (1483). Venus y Marte (fragmento)

1. En tanto que de rosa y azucena
2. se muestra la color en vuestro gesto,
3. y que vuestro mirar ardiente, honesto,
4. con clara luz la tempestad serena;
5. y en tanto el cabello que en la vena
6. del oro se escogió, con vuelo presto
7. por el hermoso cuello blanco, enhiesto,
8. el viento mueve, esparce y desordena;

Unidad 6. El 'beatus ille'. Del Canto del Loco a Fray Luis

Unidad 7. El lamento vital. Del Kanka a Santa Teresa

Unidad 8. El amor carnal. Del reggaeton a la poesía mística

Unidad 9. Los vicios humanos. De 'No sopor, no sopor' de Sabina a la picaresca

Unidad 10. El amor eterno. De Enrique Iglesias a Francisco de Quevedo

Unidad 11. El Carpe Diem. De Juanes a Luis de Góngora

Unidad 12. La descripción del amor. De Alejandro Sanz a Lope de Vega.

Unidad 13. La violencia de género. De 'Ella', de Bebé, a 'Fuenteovejunta', de Lope

Unidad 14. La vida como sueño. De 'Soñaré', de la Oreja de Van Gogh, a Calderón

Unidad 15. El despecho y la discriminación. De Rozalen a Sor Juana Inés de la Cruz



V
**Experiencias de
coordinación entre el profesorado**



V. Experiencias de coordinación entre el profesorado

1. Gea Galindo, G.; Millera Peralta, Á.; Aznar Villacampa, M. P.; Francés Pérez, E.; Atienza Martínez, M.; Gil Lalaguna, N.
Aprendizaje mediante coordinación de asignaturas de tercer curso del Grado en Ingeniería Química
2. Guillén Navarro, N. A.
El alumnado chino ante las asignaturas jurídicas del Grado de Turismo de la Universidad de Zaragoza
3. Del Barrio Aranda, L.; López Casanova, M. B.; Nadal García, I.
El desarrollo de proyectos de colaboración interinstitucional como contribución a la formación educativa musical del estudiante de magisterio
4. Echeverría Domingo, J.; Royo Grasa, P.
Experiencia fuera del aula: Diseño y aplicación de métodos de aprendizaje activos por los alumnos de "Inglés en Educación Primaria II"
5. Vicente Romero, J.; Molinos Rubio, L. M.; Vélez Jiménez, M. P.; Pasamar Alzuria, G. V.; y el resto de miembros de AprenRED
Evaluación de la adquisición de competencias transversales entre profesores anfitriones y visitantes miembros de AprenRED
6. Bretos Fernández, I.; Díaz Foncea, M.; Marcuello Servós, C.; Sarasa Aznar, C.
Experiencias de co-creación de conocimiento crítico y colaborativo en el ámbito de la organización y gestión empresarial: El caso del Laboratorio de Economía Social (LAB_ES)
7. Aibar Solana, A.; Sevil Serrano, J.; Generelo Lanaspá, E.; Julián Clemente, J. A.; Murillo Pardo, B.
Journal Club: transferencia de conocimiento y formación permanente entre iguales
8. Lucha López, P.; Sáez Bondía, M. J.; Claver Giménez, A. M.
Implicaciones de un proyecto de Aprendizaje y Servicio (ApS): redes de colaboración escuela-universidad para actualizar un plano del parque Miguel Servet de Huesca
9. Fernández Amat, C.; Nadal García, I.; Maestro Guerrero, F.; Balsera Gómez, F. J.; Contreras Sequeira, P.; López Casanova, B.; Alonso Blesa, J. F.
I Muestra de Juegos Tradicionales en la Facultad de Educación de Zaragoza
10. García Marco, F. J.; Pedraza Gracia, M. J.; Salvador Oliván, J. A.; Martínez Pestaña, M. J.; Ruberte Andreu, S.; Gracia Lafaja, C.
Plan de visibilización del Grado de Información y Documentación: Análisis de factores que inciden en la matrícula de nuevo ingreso, propuesta de estrategias y diseño de un plan de visibilidad



11. Sánchez Sansegundo, F. J.; Gozalo Mandrión, A.
Reinvent The Classroom: Hacia la transformación del aula



Aprendizaje mediante coordinación de asignaturas de tercer curso del Grado en Ingeniería Química

Gea Galindo, G.; Millera Peralta, Á.; Aznar Villacampa, M. P.; Francés Pérez, E.; Atienza Martínez, M.; Gil Lalaguna, N.

Palabras clave

Colaboración interdisciplinar, aprendizaje basado en problemas, integración de conocimientos.

Resumen

Durante el curso 2017/18 se ha llevado a cabo la coordinación de tres asignaturas incluidas en el tercer curso del plan de estudios del Grado en Ingeniería Química impartido en la EINA. En concreto, la colaboración interdisciplinar se ha realizado entre las asignaturas de carácter teórico "Cinética química aplicada", "Transferencia de materia" y la asignatura de carácter práctico "Experimentación en ingeniería química I". Con esta actividad se pretendía que los alumnos dejaran de concebir las asignaturas teóricas y prácticas como compartimentos estancos sin relación entre ellos, aplicando de forma simultánea los conocimientos adquiridos en las asignaturas teóricas tanto durante el desarrollo de ambas (primer semestre) como posteriormente en la asignatura de carácter práctico (segundo semestre).

La metodología aplicada ha sido el aprendizaje basado en problemas, resolviendo ejercicios relacionados con un mismo proceso químico en las dos asignaturas teóricas, y su aplicación a escala de laboratorio para analizar el mismo proceso de forma experimental. La participación de los alumnos, respecto de los matriculados simultáneamente en las tres asignaturas involucradas, ha sido elevada (94,3%). La realización de la actividad ha tenido impacto en el afianzamiento de los conceptos adquiridos por los estudiantes, siendo este efecto evaluado a través de las calificaciones obtenidas en los ejercicios relacionados con la actividad en las tres asignaturas. Además, de las opiniones de los alumnos recabadas mediante una encuesta se deduce que están satisfechos con la actividad y que ésta les ha servido para aprender a interrelacionar los conocimientos adquiridos.

Este tipo de actividades resultan útiles en el ámbito de la Ingeniería Química, ya que favorecen la visión de conjunto de un proceso químico complejo. Por lo tanto, resultaría interesante extender la coordinación a otras asignaturas del mismo curso, e incluso de cursos diferentes.

Agradecimientos al Vicerrectorado de Política Académica por la concesión del PIIDUZ_17_351.

Aprendizaje mediante coordinación de asignaturas de tercer curso del Grado en Ingeniería Química

Gloria Gea, Ángela Millera, María Pilar Aznar, Eva Francés, María Atienza, Noemí Gil

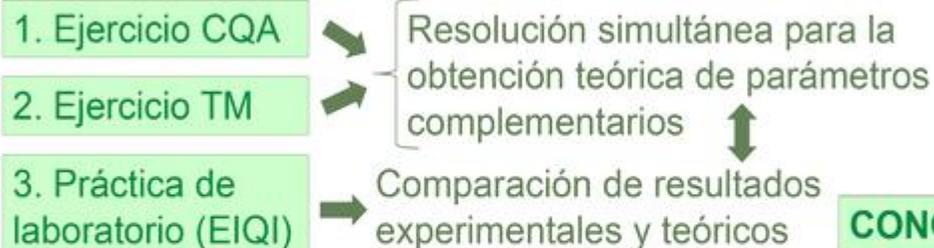
Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente, glogea@unizar.es

Colaboración interdisciplinar entre asignaturas de 3^{er} curso del Grado en Ingeniería Química:

- Cinética química aplicada (CQA)
- Transferencia de materia (TM)
- Experimentación en Ingeniería Química I (EIQI)

METODOLOGÍA: Aprendizaje mediante problemas y aplicación en el laboratorio.

Selección del problema: Proceso de absorción de CO₂ sin/con reacción química



OBJETIVO: Integrar y aplicar conocimientos adquiridos en distintas asignaturas para favorecer la visión de conjunto de un proceso químico.

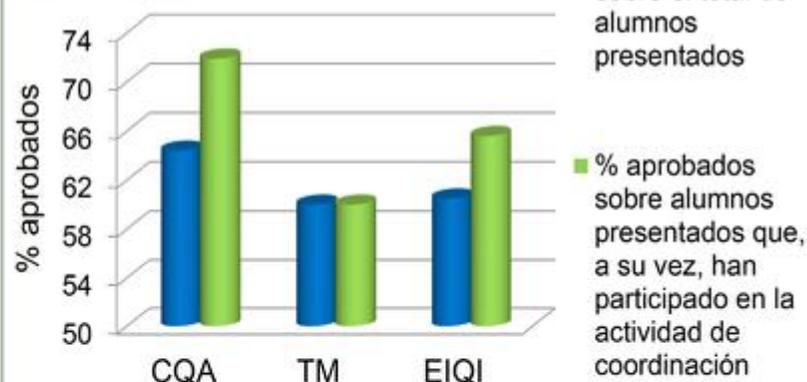


Encuesta realizada

Valoración muy positiva de la actividad por parte de los alumnos.

RESULTADOS

Tasa de éxito



Calificaciones de la pregunta del examen de EIQI relacionada con la actividad



CONCLUSIONES: impacto positivo en el afianzamiento de los conceptos



El alumnado chino ante las asignaturas jurídicas del Grado de Turismo de la Universidad de Zaragoza

Guillén Navarro, N. A.

Palabras clave

Derecho, China, integración, cultura.

Resumen

La incorporación progresiva de alumnos chinos al Grado de Turismo de la Universidad de Zaragoza ha conllevado a su vez el replanteamiento de las técnicas de enseñanza con el objeto de lograr su eficiente integración. Las diferencias culturales y lingüísticas se hacen todavía más sensibles en el ámbito de las asignaturas con perfil jurídico, en donde el vocabulario especializado y el sistema jurídico pasan por ser importantes obstáculos para los estudiantes de otras nacionalidades. La implementación de una serie de tareas y medidas que faciliten el aprendizaje jurídico de los alumnos chinos, pasa por ser un elemento interesante que a su vez ayude a superar con éxito la correspondiente asignatura.

Este trabajo forma parte del proyecto de innovación docente de la Universidad de Zaragoza "PIIDUZ_17_040: El alumnado chino ante las asignaturas jurídicas", centrándose el análisis de la incidencia del mismo en las asignaturas jurídicas del Grado de Turismo. La metodología llevada a cabo durante el curso 2017-2018 se centra esencialmente en un sistema de tutorías y la adaptación de materiales docentes que han llevado consigo una alta satisfacción entre los alumnos objeto del proyecto y, a su vez, un alto número de aprobados. Este resultado se debe a un trabajo colaborativo entre profesor- alumno en donde ha sido primordial una alta dedicación docente y un alto esfuerzo del alumno/a para situarse al mismo nivel que el resto de los estudiantes que participan en la asignatura en cuestión. Por otra parte, el escaso nivel de español de algunos alumnos chinos supone un importante obstáculo no sólo en cuanto al aprendizaje, sino también en la comunicación con el profesor y el resto de compañeros de clase.

El alumnado chino ante las asignaturas jurídicas del Grado de Turismo de la Universidad de Zaragoza

Nicolás Guillén

Escuela de Turismo Universitaria de Zaragoza. nicolasg@unizar.es



ESCUELA DE TURISMO DE ZARAGOZA GRADO DE TURISMO / ASIGNATURAS JURÍDICAS 27 ALUMNOS CHINOS EN EL CURSO 2017-2018

OBJETIVOS

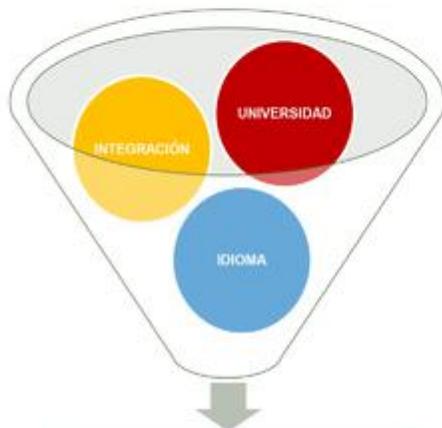
- Realización de acciones que favorezcan el seguimiento por parte del alumnado chino en las asignaturas del Grado de Turismo de la Universidad de Zaragoza.
- Favorecer la permanencia y desarrollo provechoso de los estudios de turismo por parte de los alumnos chinos.

ACCIONES

- Tutorías / materiales adaptados / acciones de integración con los estudiantes españoles.

CONCLUSIONES

- Alto número de aprobados
- Integración total



CONOCIMIENTO

- Tema 7. La cooperación administrativa: turismo, planificación, acción y promoción del sector turístico.
- 定义：部门向公众开放，定期提供公共利益服务，为游客提供指导、协助和旅游信息。
 - Podrán ser de titularidad de la Administración de la Comunidad Autónoma (turismo de Aragón), de las entidades locales (ayuntamientos y comarcas) y de otras personas públicas o privadas (privadas en Torrecastell, Asociación Empresarios de Bielsa).
 - 他们可能由自治区（阿拉贡旅游局），当地实体（市议会和县），以及其他公共或私人（私人在托雷瓦里亚德，Bielsa 企业家协会）所有。
 - 也会有很多私人和非政府的旅游信息处，类似大学等。
 - Decreto 29/2014, de 4 de marzo, del Gobierno de Aragón, por el que se regulan las oficinas de turismo y la red de oficinas de Turismo de Aragón.
 - 阿拉贡政府 3 月 4 日第 29/2014 号法令规定了旅游局和阿拉贡旅游局的网络。

- Oficina de turismo
- 旅游局

Clases de oficinas de turismo

旅游办公室类别

Las oficinas de turismo podrán ser de titularidad de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón, de otras administraciones públicas y de otras entidades o personas públicas o privadas.

旅游局可能由阿拉贡自治区政府，其他公共行政部门和其他实体或公共或私人拥有。

Las oficinas de turismo se clasifican en:

旅游办公室可以分类为

- Oficinas integradas en la Red de Oficinas de Turismo de Aragón
- 集中在阿拉贡旅游局网络的办事处



El desarrollo de proyectos de colaboración interinstitucional como contribución a la formación educativa musical del estudiante de magisterio

Del Barrio Aranda, L.; López Casanova, M. B.; Nadal García, I.

Palabras clave

Educación musical, educación infantil, praxis docente.

Resumen

El presente proyecto de innovación se desarrolla en el tercer curso de Magisterio de Educación Infantil en la asignatura de Desarrollo de la Expresión Musical. Los objetivos principales son promover la colaboración institucional entre la Facultad de Educación y Centros de Educación Infantil y Primaria con la integración del trabajo de metodologías activas e innovadoras y contribuir a la mejora de la formación inicial del maestro de Educación Infantil en materia de Música. Mediante un enfoque metodológico cualitativo con una aplicación empírica se evalúan las metodologías activas trabajadas en las propuestas didácticas de los estudiantes y se profundiza en el trabajo de la capacidad de análisis crítico sobre procesos didácticos musicales escolares, entre otros. Las propuestas elaboradas por los estudiantes se han llevado a cabo en seis aulas del segundo ciclo de Educación Infantil de 3, 4 y 5 años en el Colegio Público de Educación Infantil y Primaria Juan XXIII de Zaragoza, con la supervisión de maestros de Educación Infantil, maestros de Música y profesorado de la Facultad de Educación. La aplicación didáctica musical en un contexto escolar real ha promocionado el desarrollo de destrezas musicales y didácticas del estudiante, así como la reflexión docente en la propia experimentación como medio de comprensión del proceso educativo musical. La aplicación escolar de los aprendizajes de la asignatura Desarrollo de la Expresión Musical ha favorecido la oportunidad de relacionar los aprendizajes musicales, con los materiales elaborados y con la evaluación de su aplicabilidad en el aula de Educación Infantil. Este proyecto ha logrado un elevado impacto en la valoración positiva del estudiante sobre su utilidad en su formación como futuro docente, en la promoción del trabajo cooperativo entre estudiantes y profesorado y en el establecimiento de redes colaborativas de actuación entre instituciones.

El desarrollo de proyectos de colaboración interinstitucional como contribución a la formación educativa musical del estudiante de magisterio

Luis del Barrio, M. Belén López, Icíar Nadal

Departamento de Expresión Musical, Plástica y Corporal
delbarri@unizar.es, belocasa@unizar.es, iciarnad@unizar.es

Contexto: La coordinación entre el profesorado universitario y el de un Centro de Educación Infantil y Primaria con los estudiantes de tercer curso de magisterio en Educación Infantil que cursan la asignatura Desarrollo de la Expresión Musical.

Objetivos: a) Promover la colaboración entre la Facultad de Educación y centros de Educación Infantil y Primaria hacia la mejora de la formación musical del maestro de Educación Infantil. b) Potenciar el trabajo cooperativo. c) Implementar y evaluar las metodologías activas. d) Estimular la reflexión del estudiante en entornos colaborativos. e) Educar la capacidad de análisis crítico sobre los proyectos musicales escolares.

Metodología: Investigación-acción. Observación participante, pauta de evaluación (coevaluación), cuestionarios pretest y postest. Aplicación de las propuestas. Recogida de datos y análisis.

Principales resultados:



Conclusiones: La aplicación de proyectos cooperativos en un entorno escolar ha motivado la praxis docente, la reflexión y el análisis del conocimiento musical y didáctico en la propia experimentación. Su evaluación ha entrenado la capacidad didáctica y crítica del estudiante.



Experiencia fuera del aula: Diseño y aplicación de métodos de aprendizaje activos por los alumnos de “Inglés en Educación Primaria II”

Echeverría Domingo, J.; Royo Grasa, P.

Palabras clave

Aprendizaje por proyectos, integración, coordinación profesor-alumno, bilingüismo, inteligencia emocional.

Resumen

Dentro del programa de la asignatura “Inglés en Educación Primaria II” se les propuso a los alumnos una actividad voluntaria coordinada entre la profesora Pilar Royo, de la Facultad de Filosofía y Letras, y su profesora Julia Echeverría, de la Facultad de Educación. El objetivo de la actividad fue la puesta en práctica, fuera de un contexto universitario, de distintos proyectos que los alumnos habían realizado y presentado en clase. Dichas actividades iban dirigidas a un público infantil similar al que los alumnos de magisterio encontrarán una vez se gradúen y comiencen su vida profesional.

Las profesoras organizaron un taller de cuentacuentos en coordinación con la Asociación de Amigos del Camino de Santiago en la sede del Teléfono de la Esperanza de Zaragoza, reforzando así la presencia de la universidad fuera del contexto académico. En el taller participaron siete alumnos de segundo curso del Grado en Educación Primaria y se inscribieron treinta niños y niñas en un rango de edad desde los dos hasta los diez años. Asimismo, los niños fueron acompañados por sus abuelos. Los alumnos de magisterio diseñaron un programa variado y activo que incluía cuentacuentos, canciones, experimentos y juegos en inglés con los que consiguieron motivar e integrar tanto a los niños como a sus abuelos.

Gracias a este taller, los niños pudieron desarrollar su competencia comunicativa en la lengua inglesa así como sus competencias sociales y emocionales. Por otra parte, los alumnos universitarios pudieron implementar ejercicios realizados durante el curso y crear nuevas actividades, además de reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje y aplicarlo a su futura función docente. Las conclusiones, tras realizar un test de satisfacción entre los alumnos, fueron que este tipo de actividades orientadas a la vida real refuerzan el rendimiento de los alumnos y mejoran la calidad de la experiencia universitaria.

Experiencia fuera del aula: Diseño y aplicación de métodos de aprendizaje activos por los alumnos de “Inglés en Educación Primaria II”

Julia Echeverría, Pilar Royo

Departamento Filología Inglesa y Alemana, prg@unizar.es, juliaed@unizar.es

1. CONTEXTO ACADÉMICO

- **Titulación:** Grado en Magisterio de Educación Primaria
- **Curso:** Segundo
- **Asignatura:** Inglés en Educación Primaria II
- **Actividad:** “Let’s Play: Taller de cuentacuentos y juegos en inglés” realizado por alumnos y dirigido a un público infantil
- **Colaboradores:** Asociación Amigos del Camino de Santiago y Sede del Teléfono de la Esperanza (Zaragoza)



2. OBJETIVOS PROPUESTOS

- ❖ Aplicación de proyectos realizados en clase en el mundo real
- ❖ Reflexión del alumno sobre su propio aprendizaje
- ❖ Desarrollo de competencias comunicativas y sociales
- ❖ Práctica docente en lengua inglesa
- ❖ Resolución de problemas

3. METODOLOGÍA

- Método comunicativo: Preparación de taller en inglés dirigido a niños entre 2 y 10 años.
- Aprendizaje basado en proyectos:
 - Experimento científico
 - Actividades para el desarrollo de la inteligencia emocional de los niños
 - Cuentos

4. RESULTADOS

- ✓ Toma de contacto con su futura labor docente
- ✓ Aumento de la motivación de los alumnos
- ✓ Mejora de sus habilidades sociales y lingüísticas
- ✓ Mayor habilidad para manejar una clase con distintos niveles y edades

5. CONCLUSIONES

El taller permitió que los alumnos fueran profesores por un día, mejorando su motivación, autoestima y satisfacción con la asignatura. Además, les ayudó a tomar conciencia sobre la importancia de diseñar actividades teniendo en cuenta la diversidad existente en las aulas.



Evaluación de la adquisición de competencias transversales entre profesores anfitriones y visitantes miembros de AprenRED

Vicente Romero, J.; Molinos Rubio, L. M.; Vélez Jiménez, M. P.; Pasamar Alzuria, G. V.; y el resto de miembros de AprenRED

Palabras clave

Cooperación intelectual, mejora de la educación, desarrollo de las habilidades.

Resumen

El origen de esta experiencia piloto, desarrollada por el grupo AprenRED en los cursos académicos 2016/17 y 2017/18, fue la existencia de diferentes herramientas metodológicas empleadas para la adquisición de competencias transversales. AprenRED está integrada actualmente por 45 profesores de 11 centros de la Universidad de Zaragoza de diversas áreas y especialidades.

Objetivos

- Determinar nivel de adquisición de las competencias transversales planteadas, según profesorado y alumnos.
- Valorar nivel de evaluación de las competencias transversales planteadas, según profesorado y alumnos.
- Analizar viabilidad de posibles intervenciones de mejora.

Metodología

Se propusieron los siguientes grupos y se distribuyó a los miembros en los mismos:

- Instrumental: Capacidad de análisis, síntesis, resolución de problemas y toma de decisiones
- Personal: Trabajo en equipo
- Sistémica: Creatividad, liderazgo, iniciativa y espíritu emprendedor

Varios profesores 'visitantes' asistieron a las clases prácticas de profesores 'anfitriones' de los distintos grupos. Mediante una encuesta, adaptada para cada competencia y rol del profesor, se valoró la adquisición y evaluación de las competencias. Los alumnos cumplimentaron una encuesta anónima para conocer su percepción.

Resultados y conclusiones

En general, la percepción de los visitantes es de mayor nivel de adquisición que el previsto por el anfitrión. Esto muestra la necesidad de objetivar la evaluación de estas competencias.

- Los alumnos tienen una percepción, normalmente, intermedia entre anfitrión y visitante, lo que indica que las actividades están planteadas adecuadamente.
- Se trabajan de forma adicional a un nivel medio/avanzado diversas competencias transversales en una misma práctica.
- En las experiencias presentadas, no suele establecerse un sistema de evaluación específico para las competencias transversales. Esto muestra la necesidad de sistematizar el proceso de evaluación de competencias transversales.

Evaluación de la adquisición de competencias transversales entre profesores anfitriones y visitantes miembros de AprenRED

Jorge Vicente*, Lucia M^a Molinos, M^a Palmira Vélez, Gonzalo Vicente Pasamar, y el resto de miembros de AprenRED

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

CONTEXTO



OBJETIVOS

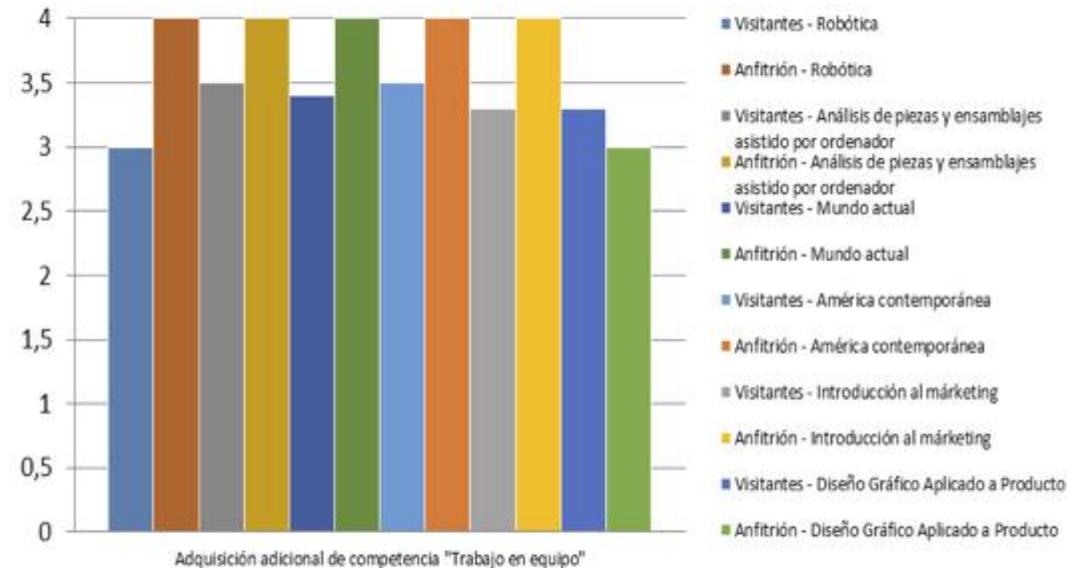
- Determinar nivel de adquisición de competencias transversales planteadas.
- Valorar su nivel de evaluación.
- Analizar viabilidad de posibles intervenciones de mejora.

METODOLOGÍA



RESULTADOS

¿A qué nivel crees que los alumnos han podido adquirir competencias personales?



CONCLUSIONES

- Necesidad de objetivar evaluación de competencias.
- Las actividades trabajan adecuadamente las competencias principales, así como las secundarias.
- Sistematizar evaluación de competencias transversales.
- Se debe buscar la coordinación de los títulos.



Experiencias de co-creación de conocimiento crítico y colaborativo en el ámbito de la organización y gestión empresarial: El caso del Laboratorio de Economía Social (LAB_ES)

Bretos Fernández, I.; Díaz Foncea, M.; Marcuello Servós, C.; Sarasa Aznar, C.

Palabras clave

Economías alternativas, educación empresarial, Innovación docente, organizaciones de economía social, universidad.

Resumen

En los últimos años, hemos asistido a una creciente crítica de la ideología 'gerencialista' y neoliberal que impregna las escuelas de negocio y facultades de ciencias empresariales, enfatizándose así la marginalización del pensamiento crítico sobre la organización y gestión que se produce diariamente en dichos espacios educativos.

En este contexto, existe un creciente interés por examinar intervenciones subversivas de los académicos que pueden implicar la producción de nuevas subjetividades, la constitución de nuevos modelos organizacionales y/o la vinculación de estos modelos con los movimientos sociales actuales.

Este trabajo presenta la experiencia del Laboratorio de Economía Social (LAB_ES), creado en 2017 en la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza. En concreto, se presentan las principales experiencias e intervenciones realizadas desde el LAB_ES en torno a tres ejes:

(1) Espacio de trabajo colectivo; (2) Espacio de participación de la comunidad universitaria; (3) Espacio de Investigación colectiva.

El estudio refleja las posibilidades de incluir en la agenda pedagógica el estudio de las organizaciones alternativas, es decir, organizaciones basadas en principios sociales como la democracia, igualdad, emancipación y sostenibilidad medioambiental, que plantean una alternativa a la organización jerárquica capitalista tradicional. Asimismo, se debaten los potenciales resultados del LAB_ES no sólo para fomentar un pensamiento crítico entre el alumnado, sino también para que este colectivo sea capaz de emprender experiencias alternativas de organización y gestión fuera de la universidad. Finalmente, se extraen algunas conclusiones clave acerca del papel del LAB_ES como espacio de investigación colectiva y de producción de conocimiento crítico sobre la organización y gestión empresarial, generado de manera colectiva entre diferentes actores sociales vinculados a la universidad que incluyen profesorado, personal de administración y servicios, alumnado y profesionales del sector.

Experiencias de co-creación de conocimiento crítico y colaborativo en el ámbito de la organización y gestión empresarial: El caso del Laboratorio de Economía Social (LAB_ES)

Ignacio Bretos, Millán Díaz Foncea, Carmen Marcuello, Clara Sarasa

Dpto. de Dirección y Organización de Empresas; ibretos@unizar.es; millan@unizar.es; cmarcue@unizar.es; clarasarasa@gmail.com

Contexto académico

Alumnado, PDI y PAS de la Facultad de Economía y Empresa (Universidad de Zaragoza)

¿Por qué el LAB_ES?

- Marginalización de modelos alternativos de organización y gestión en la docencia en economía y empresa
- El LAB_ES nace en 2017 como un espacio para experimentar con la Economía Social (ES) por parte de la comunidad universitaria → alumnado, PDI y PAS practican con proyectos basados en los principios de la ES

Resultados



Conclusiones

- Difusión entre la comunidad universitaria de experiencias de organización y gestión basadas en los principios de democracia, solidaridad, ayuda mutua, compromiso con el entorno, etc.
- Potenciación entre los participantes de una visión crítica de la economía y la gestión empresarial
- Generación de conocimiento de manera colectiva entre diferentes agentes (profesores, alumnos, PAS, profesionales y trabajadores de la Administración Pública)
- Espacio transformador con un largo recorrido de futuro



Journal Club: transferencia de conocimiento y formación permanente entre iguales.

Aibar Solana, A.; Sevil Serrano, J.; Generelo Lanaspá, E.; Julián Clemente, J. A.; Murillo Pardo, B.

Palabras clave

Traducción integrada del conocimiento, formación permanente, investigación cuantitativa y cualitativa, competencias transversales.

Resumen

Este proyecto consiste en la aplicación y difusión de la estrategia formativa Journal Club en la dinámica formativa de los alumnos de máster. Un Journal Club es un grupo de individuos que se reúnen periódicamente para evaluar críticamente artículos recientes de la literatura académico científica y poder así incorporarla a su conocimiento académico y a su práctica profesional. Entre los diferentes objetivos planteados, esta experiencia pretendía:

1. fomentar las competencias transversales y específicas de la difusión científica;
2. comprender la importancia de la transferencia integrada del conocimiento entre la sociedad.

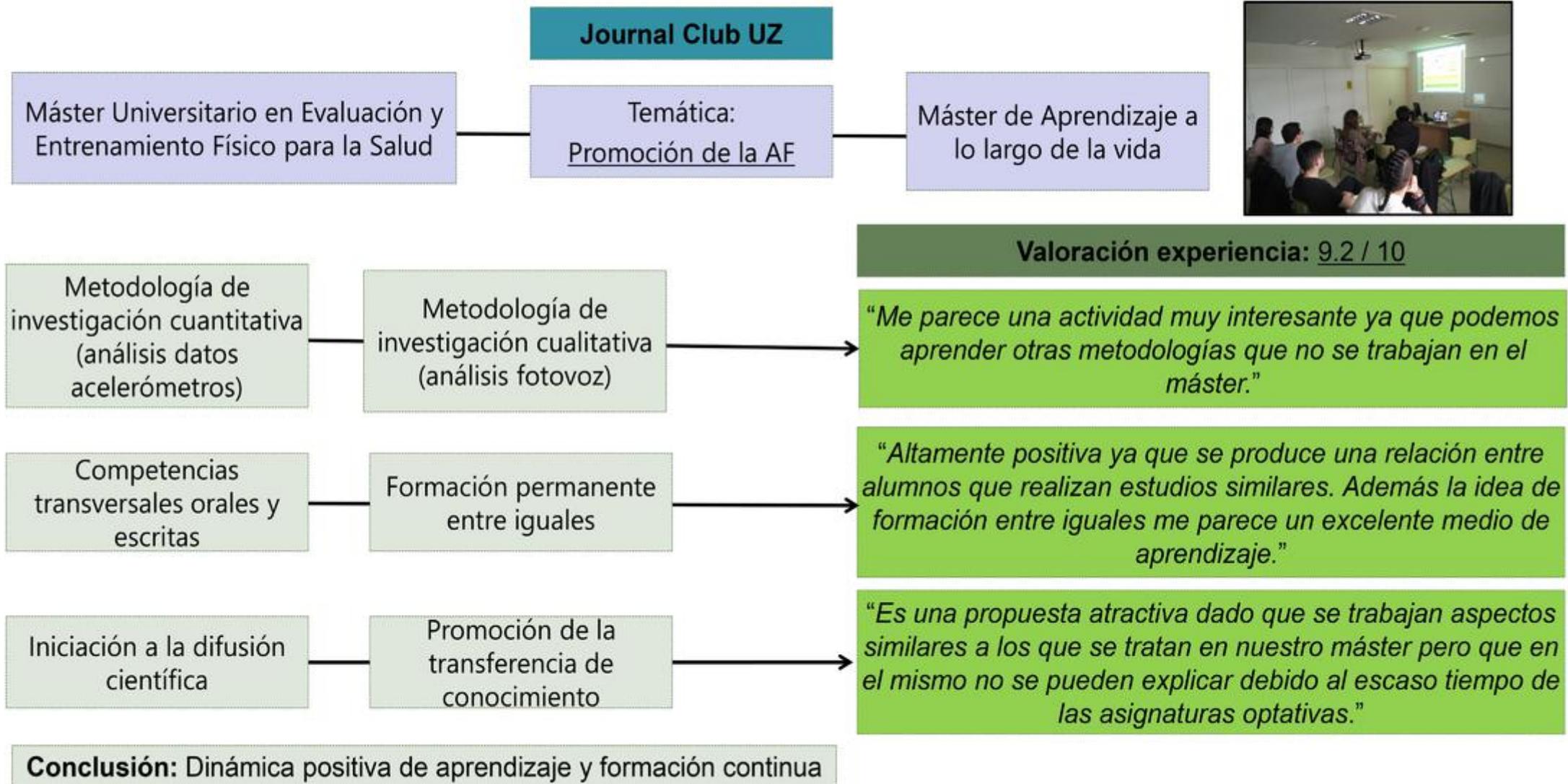
El contexto de aplicación de esta experiencia formativa inter-máster se sitúa entre el Máster Universitario en Evaluación y Entrenamiento Físico para la Salud de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte de Huesca y el Máster de Aprendizaje a lo largo de la vida de la Facultad de Educación de Zaragoza. Concretamente, la experiencia se llevó a cabo entre las asignaturas de 'Bases para la promoción de la actividad física' en Huesca y 'Educación Física, promoción de la actividad física y calidad de vida' en Zaragoza a lo largo del curso académico 17-18, si bien su origen proviene de una experiencia piloto del curso 16-17.

El Journal Club se desarrolló en dos convivencias presenciales independientes donde se han trabajado contenidos comunes de ambas asignaturas a través de aproximaciones metodológicas diferentes, por un lado se abordó la promoción de la actividad física con una perspectiva cuantitativa y por otro desde una visión cualitativa. El alumnado de los dos máster debía preparar una presentación oral (formato póster) en torno a un trabajo de investigación individual, llevado a cabo con una de las dos metodologías, y presentarlo en aproximadamente 15 minutos en una de las convivencias. Posteriormente se procedió a la discusión y reflexión conjunta de los contenidos tratados. Los alumnos mostraron una satisfacción evidente con la dinámica de aprendizaje realizada y el conocimiento de la estrategia de formación continua para su futuro profesional.

Journal Club: transferencia de conocimiento y formación permanente entre iguales

Alberto Aibar, Javier Sevil, Eduardo Generelo, José Antonio Julián & Berta Murillo

Departamento de Expresión Musical, Plástica y Corporal, aibar@unizar.es





Implicaciones de un proyecto de Aprendizaje y Servicio (ApS): redes de colaboración escuela-universidad para actualizar un plano del parque Miguel Servet de Huesca

Lucha López, P.; Sáez Bondía, M. J.; Claver Giménez, A. M.

Palabras clave

Coordinación inter-nivel, formación docente, educación primaria.

Resumen

Contexto:

Durante este curso académico realizamos un proyecto de aprendizaje y servicio (ApS) en el que participaron maestros (ME), estudiantes de primaria (EP), profesores universitarios (PU) y estudiantes del Grado de Maestro en Educación Primaria (EGM).

Objetivo. Evaluar las implicaciones de la puesta en marcha de un proyecto de ApS desde las tres entidades participantes en el mismo: la escuela, la universidad y la ciudad de Huesca.

Metodología:

El desarrollo del proyecto de ApS constó de las siguientes fases:

- Diseño, acordado entre ME y PU, de una secuencia para conocer los árboles del parque Miguel Servet de Huesca.
- Puesta en marcha de la secuencia. Durante su desarrollo los EP detectaron que el plano de los árboles del parque estaba desactualizado. Se decidió actualizarlo. También colaboraron EGM, ME y PU.
- Presentación del nuevo plano al ayuntamiento.
- Evaluación de los aprendizajes e implicaciones.

Resultados:

Los EP aprendieron sobre ciencias naturales y sociales, matemáticas y lengua al actualizar el plano de un parque; los ME aprendieron sobre el ApS, EGM desarrollaron competencias profesionales con un proyecto alejado de una enseñanza tradicional, los PU aprendieron sobre la dinámica del aula en este tipo de proyectos manteniendo las relaciones con los ME. El ayuntamiento de la ciudad de Huesca fue informado de la desactualización y recibió un plano actualizado.

Conclusiones:

Desde la formación de maestros y profesores el ApS aporta aprendizajes sobre el tema tratado, incrementa la eficacia de la acción docente y el compromiso en la transformación de la sociedad.

Implicaciones de un proyecto de Aprendizaje y Servicio (ApS): redes de colaboración escuela-universidad para actualizar un plano del parque Miguel Servet de Huesca.

Pedro Lucha, M^a José Sáez, Ana Claver

Departamento Didáctica de las Ciencias Experimentales, plucha@unizar.es

Contexto

Profesores de la asignatura Didáctica del Medio Biológico y Geológico (DMBG) de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación

Estudiantes del grado de maestro en educación Primaria realizando prácticas escolares y TFG



Maestros del CEIP El Parque

Estudiantes de 5º y 6º de Educación Primaria del CEIP El Parque

Objetivo

Evaluar las implicaciones de la puesta en marcha de un proyecto de ApS desde las tres entidades participantes en el mismo: la escuela, la universidad y la ciudad de Huesca

Acciones llevadas a cabo

1



Diseño de la secuencia

2



El plano de árboles del parque "era viejo", ¿por qué no actualizarlo?



3



Vamos al Ayuntamiento de Huesca

Resultados y conclusiones

El proyecto realizado tuvo implicaciones para todos los participantes en el mismo, aprendiendo sobre el ApS, tanto maestros como profesores, generando implicación en los estudiantes de primaria al mismo tiempo que aprendían matemáticas, lengua y ciencias. Además se han hecho más fuertes las redes de colaboración entre escuela y universidad.

El plano elaborado ha servido de apoyo al ayuntamiento para la creación de una aplicación móvil sobre el parque Miguel Servet.



I Muestra de Juegos Tradicionales en la Facultad de Educación de Zaragoza

Fernández Amat, C.; Nadal García, I.; Maestro Guerrero, F.; Balsera Gómez, F. J.; Contreras Sequeira, P.; López Casanova, B.; Alonso Blesa, J. F.

Palabras clave

Educación musical, musica tradicional, música en la escuela, el juego, aprendizaje lúdico.

Resumen

Se realizó una experiencia de aprendizaje destinada a la mejora de la competencia general “Diseñar, planificar y evaluar procesos de enseñanza-aprendizaje” (CG2) para estudiantes universitarios de la Mención en Educación Musical de la Facultad de Educación de Zaragoza. La experiencia favoreció una aproximación a su realidad profesional y utilizó los juegos tradicionales con canciones como herramienta didáctica. Se desarrolló a través del trabajo colaborativo entre diferentes colectivos implicados en educación: estudiantes de la Mención en Educación Musical, profesores universitarios, especialistas en juegos tradicionales, especialistas en inteligencia emocional, maestros de Música, maestros de Educación Física y alumnos de tercero de Primaria de cuatro colegios de Zaragoza (Salesianos, Agustinos Romareda, Recarte y Ornat y Eliseo Godoy). Esta experiencia se diseñó desde las asignaturas de “Lenguajes de la Música”, “Música y Movimiento Expresivo” y “Formación Vocal y Auditiva”, todas ellas optativas de la Mención en Educación Musical. La metodología empleada fue activa, participativa, observacional y analítica, que permitió, a través del trabajo en grupo, tener una perspectiva holística de los aprendizajes, para una mayor proximidad a la realidad profesional de nuestros estudiantes. Los estudiantes universitarios diseñaron, planificaron y evaluaron procesos de enseñanza-aprendizaje para alumnos de tercero de Primaria, basados en juegos tradicionales con canciones como recurso interdisciplinar. Este trabajo permitió desarrollar contenidos musicales, emocionales y motrices, para Tercero de Primaria. Desde la Facultad, se elaboró material didáctico para los maestros de los colegios participantes. Estos trabajaron con los alumnos de tercero, los juegos desde Educación Musical y Educación Física. Una vez trabajados los juegos en las escuelas, se celebró la I Muestra de Juegos Tradicionales en la Facultad de Educación, en la que los alumnos de Tercero compartieron los juegos aprendidos.

Esto permitió, a través de los juegos tradicionales, mejorar la competencia CG2 favoreciendo una aproximación a la realidad profesional de nuestros estudiantes.

I Muestra de Juegos Tradicionales en la Facultad de Educación de Zaragoza

Carmen Fernández, Icíar Nadal, Fernando Maestro, Francisco José Balsera, Pablo Contreras, Belén López, José Francisco Alonso

Departamento de Expresión Musical, Plástica y Corporal, cfamat@unizar.es

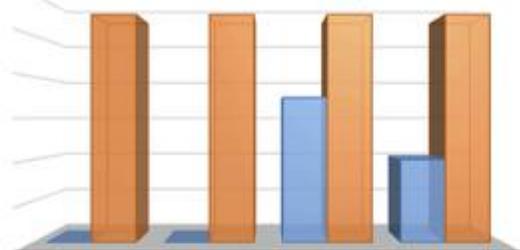
Contexto: Experiencia para los estudiantes de cuarto curso, pertenecientes a la Mención en Educación Musical de la Facultad de Educación. Desde las asignaturas de “Lenguajes de la Música”, “Música y movimiento expresivo” y “Formación vocal y auditiva”. Se emplearon juegos tradicionales con canciones para diseñar actividades destinadas a alumnos de tercero de Educación Primaria.

Objetivos: 1.- Facilitar una mejora en el aprendizaje de la competencia general CG2: Diseñar, planificar y evaluar procesos de enseñanza-aprendizaje. 2.- Desarrollar una experiencia innovadora a través de los juegos tradicionales con canciones. 3.- Aproximar a los estudiantes a la realidad profesional de su especialidad. 4.- Celebrar la I Muestra de Juegos Tradicionales.

Metodología: Activa, participativa, observacional y analítica, a través del trabajo en grupo.

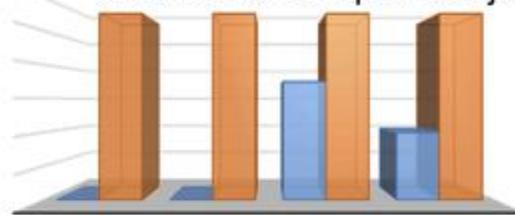
Resultados: ¿Esta experiencia te ha servido para:

1.- Aprender a diseñar procesos de enseñanza-aprendizaje?



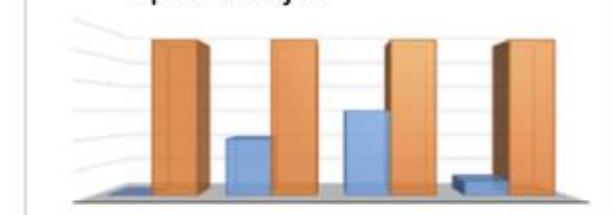
nada – poco – bastante - mucho

2.- Mejorar tu capacidad de planificar actividades en los procesos de enseñanza-aprendizaje?



nada – poco – bastante - mucho

3.- Evaluar actividades para la mejora de los procesos de enseñanza-Aprendizaje?



nada – poco – bastante - mucho



Conclusiones: 1.- Los juegos tradicionales permiten trabajar contenidos musicales, emocionales y motrices.

2.- La I Muestra de juegos tradicionales permitió una aproximación a la realidad profesional de la especialidad

3.- Los Juegos Tradicionales permitieron mejorar el aprendizaje de la competencia CG2



Plan de visibilización del Grado de Información y Documentación: Análisis de factores que inciden en la matrícula de nuevo ingreso, propuesta de estrategias y diseño de un plan de visibilidad

García Marco, F. J.; Pedraza Gracia, M. J.; Salvador Oliván, J. A.; Martínez Pestaña, M. J.; Ruberte Andreu, S.; Gracia Lafaja, C.

Palabras clave

Visibilidad de titulaciones, planes estratégicos, satisfacción del estudiante, grado en información y documentación.

Resumen

Se pretendió conocer con profundidad cuáles son los factores que pueden estar incidiendo en la baja tasa de matrícula en primer curso de la titulación a partir de la opinión de estudiantes, egresados, profesores y profesionales; y diseñar estrategias para optimizarlos. Los factores detectados han sido de carácter extrínseco (baja visibilidad entre los estudiantes potenciales, disminución del empleo público durante la crisis, etc.) e intrínseco (baja interconexión con el tejido profesional, posible insatisfacción de los estudiantes, deficiencias estructurales en la interacción entre el título y su entorno, etc.). Para ello, se utilizaron técnicas de encuesta, entrevista y grupo de enfoque con estudiantes, egresados, profesores y profesionales. Como resultado de las tres encuestas realizadas a estudiantes de primer curso, profesores y egresados, se obtuvieron datos detallados sobre percepción del problema entre los diferentes actores, problemas de base y estrategias y acciones propuestas para afrontar el problema. Además, se detectaron diversos problemas que dificultan acciones de visibilización en la Universidad de Zaragoza que pueden tener un carácter general. Finalmente, se desarrolló un plan de intervención para mejorar la visibilidad de la titulación con interés para otras titulaciones en la misma situación. Los objetivos estratégicos que se han planteado son seis: establecer las audiencias y el mensaje del plan de visibilización, familiarizar a los candidatos potenciales con el grado, desarrollar una red de apoyo (agentes y aliados) comprometida y satisfecha, potenciar la atención a los candidatos interesados, desarrollar una plataforma multimedia de visibilidad en cooperación con el entorno profesional y social inmediato, y desarrollar una estructura de apoyo a la visibilización.

Plan de visibilización del Grado de Información y Documentación: Análisis de factores que inciden en la matrícula de nuevo ingreso, propuesta de estrategias y diseño de un plan de visibilidad

García Marco, F. J.; Pedraza Gracia, M. J.; Salvador Oliván, J. A.; Martínez Pestaña, M. J.; Ruberte Andreu, S.; Gracia Lafaja, C.
Departamento de Ciencias de la Documentación e Historia de la Ciencia, jgarcia@unizar.es

Contexto

- Disminución sostenida del ingreso en el grado en Información y Documentación hasta menos de la mitad de lo previsto en la memoria de verificación

Metodología

- Encuestas
- Estudiantes de primer curso
- Profesores
- Egresados
- Grupo de enfoque

Objetivos

- Inventariar los factores que pueden estar incidiendo en la baja matrícula de estudiantes de nuevo ingreso
- Desarrollar metodologías para estudiar dichos factores.
- Proponer un modelo de interacción
- Producir un documento de diagnóstico de la titulación que pueda ser utilizado para su mejora y para la discusión con las autoridades académicas, representantes profesionales y autoridades de evaluación y certificación.
- Recopilar soluciones propuestas por los diferentes agentes
- Conocer y documentar otros planes de visibilidad
- Producir el borrador de un plan de visibilidad

Resultados



Figura 1. Gravedad del problema

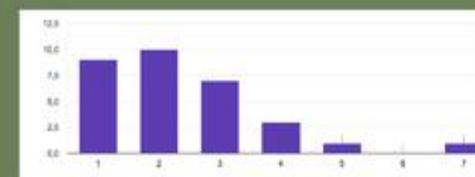


Figura 2. ¿Cuál es tu percepción de la visibilidad del grado?

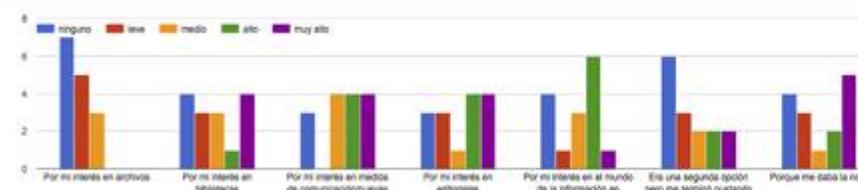


Figura 3. Motivos para cursar el grado

Conclusiones: Borrador de Plan de Visibilidad

- Establecer las audiencias y el mensaje del plan de visibilización
- Familiarizar a los candidatos potenciales con el Grado
- Desarrollar una red de apoyo (agentes y aliados) comprometida y satisfecha
- Potenciar la atención a los candidatos interesados
- Desarrollar una plataforma multimedia de visibilidad en cooperación con el entorno profesional y social inmediato
- Desarrollar una estructura de apoyo a la visibilización



Reinvent The Classroom: Hacia la transformación del aula

Sánchez Sansegundo, F. J. ; Gozalo Mandrión, A.

Palabras clave

Educación, transformación, Innovación, RTC.

Resumen

El proyecto Reinvent The Classroom (RTC en adelante) tiene su foco en todo el espectro educativo, desde la etapa de infantil hasta la educación superior.

Esta idea nace de la necesidad del cambio de espacios en el entorno educativo. El modelo educativo más extendido es el mismo que el de hace más de cien años, un modelo expositivo donde el conocimiento se transmite de manera unidireccional, del docente a los discentes. En el mundo actual nos encontramos con que la realidad sociolaboral es muy distinta a la del aula; por ello, ese modelo tradicional está agotado y se ha propuesto el proyecto RTC, basado en el desarrollo competencial y de habilidades en el cual el alumno es el creador de su propio conocimiento, dejando de ser meros consumidores.

El objetivo principal del RTC es: Realizar una transformación educacional en los centros educativos a través del proyecto RTC y conseguir una mejora en los resultados académicos de los alumnos donde se implanten las aulas.

En el proyecto RTC se engloban múltiples metodologías, todas ellas basadas en un principio básico, que es el neurodesarrollo competencial. Aplicamos metodologías que hagan que el alumno se desarrolle en diferentes campos y ejes. El espacio RTC tiene una división interna en espacios según la Filosofía Maker, Design Thinking y el aprendizaje social.

El proyecto RTC, con poco más de un año de vida, ha sido implementado en más de 10 centros educativos en España. Actualmente ese número sigue en aumento en España y en Colombia comenzamos a implantarlo.

Los resultados obtenidos en alumnos, docentes y familias son muy prometedores. Este proyecto continúa en activo y bajo un seguimiento constante. Los primeros datos obtenidos indican una evolución en las competencias y habilidades en alumnado y profesorado.

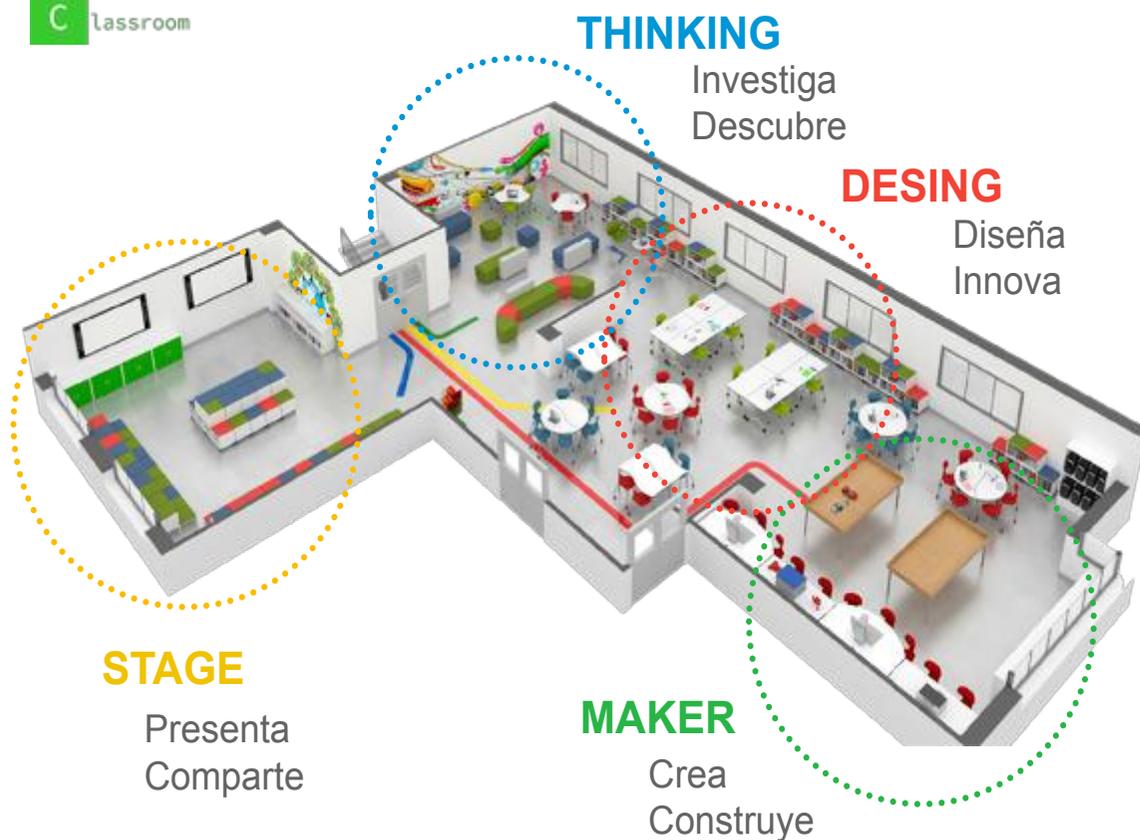
Reinvent The Classroom: Hacia la transformación del aula

Ángel Gozalo, Javier Sánchez

Grupo Advanced Education, angel@grupo-ae.com



REINVENT THE CLASSROOM



ETAPAS:

Infantil – Universidad

OBJETIVO:

Transformar el modelo de espacio educativo.

METODOLOGÍA:

Metodologías activas y críticas que permitan al alumnado desarrollar sus competencias y habilidades.

RESULTADOS:

- 9 Centros Educativos y 1 Universidad.
- 12 aulas RTC en España.
- 12 aulas en camino.

CONCLUSIÓN:



Alumnos RTC

..... +4000 alumnos



Profesores formados

..... +600 profesores



Universidad
Zaragoza

1542



VI
Aplicación de
metodologías activas III



VI. Aplicación de metodologías activas III

1. Romero Pascual, E.; Artal Sevil, J. S.; Artacho Terrer, J. M.
Análisis del aprendizaje: posibilidades para la docencia universitaria
2. Gil Clemente, E.; García Catalán, R.; Cogolludo Agustín, J. I.; Lizasoain Iriso, I.; Millán Gasca, A.
Aprender matemáticas ¿Qué enseñan los niños con discapacidad intelectual a los maestros en formación?
3. Mitjana Nerin, O.; Medina, J.; Bonastre Rafales, C.; Falceto Recio, M. V.
Creación de un canal propio de Youtube como herramienta de aprendizaje y autoevaluación de las principales técnicas en la clínica reproductiva en el Grado de Veterinaria
4. Nadal García, I.; Casanova López, M. B.; Garrido Rubio, A.; Juan Morera, B.; Fernández Amat, C.; Del Barrio Aranda, L.; Contreras Sequeira, P.
El coro como herramienta inclusiva
5. De Guerrero Manso, M. C.
El humor como recurso didáctico en la enseñanza del Derecho Administrativo General
6. Bordonaba Juste, V.; Fraj Andrés, E.; Gurrea Sarasa, R.; Herrando Soria, C.; Martín de Hoyos, M. J.; Pérez López, R.; Utrillas Acerete, A.
El uso de Códigos QR y Twitter para motivar el aprendizaje activo y colaborativo del alumno fuera del aula
7. Sanz Rubio, M.C.; Marcén Román, Y.; Franco Sierra, M. A.
Empleo de Kahoot en los seminarios del Practicum del Grado en Fisioterapia
8. Serrano Pastor, R. M.; Casanova López, O.
Gamificación educativa con TIC desde el enfoque Flipped Learning en la enseñanza musical universitaria
9. Miqueo, C.
Genealogía profesional para estudiantes universitarios Trabajos dirigidos en el Grado de Medicina: Relatos de vida
10. Romero Pascual, E.; Artal Sevil, J. S.; Garrido Rubio, A.; Valero Gracia, M. S.; Puche Gil, J.; Pérez Sinusía, E.
Introduciendo el "aula invertida" y las nuevas tecnologías en el aula universitaria: red MultiFlipTech
11. Ramos Vallecillo, N.; Murillo Ligorred, V.
Metodología Design Thinking como estrategia en la promoción de pensamiento divergente: una didáctica artística a través de material reciclado



12. Gorgemans, S.; Alonso Nuez, M. J.; Rosell Martínez, J.; Alegre Saz, L.; Delgado Gómez, J. M.; García Madurga, M. A.; Lozano Velázquez, J.; Navarro Elola, L.; Palomas, S.; Sánchez Sellero, P.

Motivating Engineering students to Improve Teamwork and Time Management

13. Artal-Sevil, J. S.; Artacho Terrer, J. M.; Bernues del Río, E.; Romero, E.

Tecnología y Herramientas Interactivas destinadas a la Gamificación. Impacto en el aula universitaria



Analítica del aprendizaje: posibilidades para la docencia universitaria

Romero Pascual, E.; Artal Sevil, J. S.; Artacho Terrer, J. M.

Palabras clave

Analítica del aprendizaje, Google analytics, YouTube.

Resumen

Las nuevas tecnologías presentan muchas oportunidades para el docente universitario, siempre con el objetivo de facilitar las tareas del mismo y mejorar los procesos enseñanza-aprendizaje del alumno. Con el surgimiento y desarrollo de internet, las páginas web y las redes sociales, una nueva disciplina se ha incorporado a la ciencia cibernética: la analítica de datos. Datos que surgen espontáneamente cuando los internautas visitan una página web y no se limita simplemente a contar el número de visitas sino que se extiende a muchos otros detalles como, por ejemplo, procedencia de los visitantes, tipo de dispositivo que utilizan, enlaces preferidos dentro de la web, tiempo que ven un vídeo, anuncios que visitan...

Inicialmente desarrollada en los campos de publicidad y marketing, se ha ido extendiendo a varias otras áreas, entre ellas la educación. En este campo, la aplicación, fundamentalmente, es el análisis de las interacciones de los usuarios (estudiantes) en páginas web y en los llamados Sistemas de Gestión del Aprendizaje (Learning Management Systems, LMS, en inglés, también denominados LES o Learning Environment Systems). El uso de los datos recopilados (número de visitas, tiempo de uso, participación en foros, blogs...) de estas interacciones puede ser relacionado, por ejemplo, con qué tipos de actividades prefieren nuestros estudiantes y en cuáles aprenden más y mejor y más rápido... Entre las herramientas disponibles para la analítica de datos en general, destaca Google Analytics. Sus ventajas: facilidad de uso, fácil implementación, uso generalizado, múltiples indicadores relevantes...

Se han desarrollado varios vídeos, en sustitución de una clase magistral, en una asignatura de tercer curso del Grado de Ingeniería de Tecnologías Industriales. Los vídeos fueron "colgados" en YouTube y se analizó su visionado por los alumnos, que resultó claramente insuficiente. Solamente un estudiante que compaginaba los estudios con el trabajo mostró una gran satisfacción por la iniciativa. No obstante, una encuesta mostró una gran aceptación en general de las varias TIC empleadas.

Analítica del aprendizaje: posibilidades para la docencia universitaria

Enrique Romero, J. Sergio Artal-Sevil, Juan M. Artacho

Dpto. Ingeniería electrónica y Comunicaciones, jartacho@unizar.es



Google Analytics

Metodología

SCREENCAST  MATIC

 YouTube

Contexto

Analítica de datos, ¿qué es y qué permite obtener?

Posibilidades en la docencia universitaria

Asignatura: Procesos Químicos Industriales (Ing. Tecnologías Ind.)

Objetivos

Creación de vídeos

Analizar si son visionados por los alumnos

Analizar cuándo son visionados por los alumnos

Resultados

Muchos alumnos afirmaron verlos

Pocas visualizaciones reales, bajo tiempo promedio

Un alumno mostró una gran satisfacción

Encuestas generales TIC: muy positivas

Conclusiones

Incentivar el visionado

Profundizar en el análisis de los datos



Aprender matemáticas ¿Qué enseñan los niños con discapacidad intelectual a los maestros en formación?

Gil Clemente, E.; García Catalán, R.; Cogolludo Agustín, J. I.; Lizasoain Iriso, I.; Millán Gasca, A.

Palabras clave

Educación especial, síndrome de down, aritmética, geometría.

Resumen

El proyecto, que se ha llevado a cabo con alumnado de didáctica de las matemáticas de los grados de Magisterio en Educación Infantil y Primaria de la Facultad de Educación de Zaragoza y de la Facultad de Ciencias Humanas y Sociales de la Universidad Pública de Navarra, tenía como objetivos, la mejora de la formación de los estudiantes de los grados de Magisterio implicados, a través de la observación, vivencia y análisis de procesos de aprendizaje matemático de niños con discapacidad intelectual y la elaboración de herramientas de análisis de secuencias didácticas llevadas a cabo con estos niños.

La metodología del proyecto ha consistido en el diseño de sesiones de aritmética y geometría elementales para alumnos con discapacidad intelectual que se aplicaron con la participación de estudiantes voluntarios de ambas universidades. Estas sesiones se grabaron en video, con el fin de facilitar el acceso a la experiencia con los niños a un número mayor de estudiantes.

Los resultados del proyecto han sido la preparación y puesta en práctica de veinte sesiones de aritmética y geometría elemental para alumnos con discapacidad intelectual que han dado lugar a ocho videos con secuencias didácticas. Se ha elaborado también una herramienta de análisis de éstas que será puesta en práctica en cursos posteriores. Se han elaborado tres trabajos de fin de grado basados en las actividades de estas sesiones.

Se concluye que el hecho de vivir en primera persona la experiencia de ver aprender matemáticas a niños con discapacidad intelectual ha permitido a los estudiantes participantes percibir los beneficios que tienen las matemáticas en la formación infantil así como comprender mejor los conceptos a enseñar. Cabe esperar que esta experiencia se pueda transmitir a otros estudiantes si el análisis de estas secuencias se puede incluir en los contenidos de las asignaturas de los grados en años venideros.

Aprender matemáticas ¿Qué enseñan los niños con discapacidad intelectual a los maestros en formación?

Gil Clemente, E.; García Catalán, R.; Cogolludo Agustín, J.I.; Lizasoain Iriso, I.; Millán Gasca, A.

Departamentos de Matemáticas de la Universidad de Zaragoza, de la Universidad Pública de Navarra y de Roma Tre
elenagil@unizar.es;

Contexto:

Alumnos de los Grados de Educación Infantil y Primaria de la Universidad Pública de Navarra y de la Universidad de Navarra

Objetivos propuestos

- Observación, vivencia y análisis de sesiones de aprendizaje de matemáticas de niños con discapacidad intelectual.
- Mejorar la calidad de la formación matemática y didáctica de los estudiantes de los grados implicados.

Metodología

- Elaboración de sesiones con metodología activa de aritmética y geometría para niños con discapacidad intelectual
- Aplicación con los niños con participación directa de algunos estudiantes
- Grabación y edición en video de las sesiones
- Elaboración de secuencias didácticas para estudiantes

Resultados

20 sesiones de matemáticas para niños con discapacidad intelectual.

8 secuencias didácticas para estudiantes de los grados de Educación grabadas en video.

Esquema de análisis de las secuencias didácticas.

- Todo comienza con el punto y la recta.
- Todos en círculo.
- Descubriendo los polígonos.
- Investigando los polígonos.
- Subitización números 0-10.
- Complementarios a 10.
- Comparación aritmética.
- Comparación geométrica.

- Contenidos matemáticos aprendidos.
- Recursos metodológicos empleados.
- Momentos en que los niños aprenden.
- Diseño de una actividad original.

Conclusiones

- Experimentar personalmente cómo los niños con discapacidad intelectual son capaces de aprender matemáticas y disfrutar con ello ayuda a los estudiantes de Educación a **cambiar su visión sobre las matemáticas.**
- Parece viable **introducir esta experiencia en las asignaturas** de los grados implicados a través de las secuencias didácticas editadas en video y su posterior análisis.



Creación de un canal propio de Youtube como herramienta de aprendizaje y autoevaluación de las principales técnicas en la clínica reproductiva en el Grado de Veterinaria

Mitjana Nerin, O.; Medina, J.; Bonastre Rafales, C.; Falceto Recio, M. V.

Palabras clave

Autoaprendizaje, audiovisuales, internet, veterinaria.

Resumen

Los alumnos de cuarto curso del Grado de Veterinaria, al realizar las prácticas clínicas en la Consulta de Reproducción, no prestan a veces la suficiente atención a los distintos protocolos realizados. Nuestro objetivo fue reforzar su aprendizaje utilizando canales de Youtube y cuestionarios interactivos tornándolo más atractivo y cómodo al poder acceder en cualquier momento. Así, tras la elaboración de guiones, producción y edición, se creó la serie audiovisual "Protocolos y aspectos clínicos aplicados a la Consulta Reproductiva de pequeños animales" compuesta por cuatro primeros videos. Para que el alumno tuviera la posibilidad de autoevaluación se intercalaron varias preguntas de tipo test cuyas respuestas aparecían al final del video. Seguidamente se generó un canal denominado "Consulta de Reproducción de pequeños animales", con la opción canal privado restringiendo su entrada a una invitación vía electrónica. La evaluación del aprendizaje y satisfacción del alumnado se realizó mediante un breve cuestionario mediante Google Docs (75% participación). La experiencia ha sido valorada con la máxima puntuación por el 83,3% de los alumnos. En general, no han tenido dificultades técnicas con las visualizaciones, sólo un 18% ha comentado tener ciertos problemas en algún video concreto. Respecto a los contenidos de los videos se ha obtenido una valoración muy alta, aunque evidentemente hay algunas temáticas que interesan más que otras al alumnado. Finalmente, los alumnos vieron como algo muy positivo/positivo la incorporación de las nuevas tecnologías en el aprendizaje en el Grado de Veterinaria (83,3%) frente a un 16,7% que le daba una puntuación media.

Concluyendo, la incorporación de las TIC's en el aprendizaje universitario actual es siempre bien recibido, probablemente debido al gran uso de la tecnología por parte de las nuevas generaciones, además de considerarlo como una metodología más amena que complementa la enseñanza tradicional

Creación de un canal propio de Youtube como herramienta de aprendizaje y autoevaluación de las principales técnicas en la clínica reproductiva en el Grado de Veterinaria

Olga Mitjana¹, Joaquín Medina², Cristina Bonastre¹ y M^a Victoria Falceto¹

¹Departamento de Patología Animal, ²Servicio de Audiovisuales de Facultad de Veterinaria,

omitjana@unizar.es

Contexto y objetivo

- Alumnos de 4 curso de I Grado de Veterinaria
- Prácticas Consulta de Reproducción Integración de Pequeños Animales
- Refuerzo del aprendizaje gracias a canales de Youtube/cuestionarios interactivos

Metodología

Grabación y edición videos

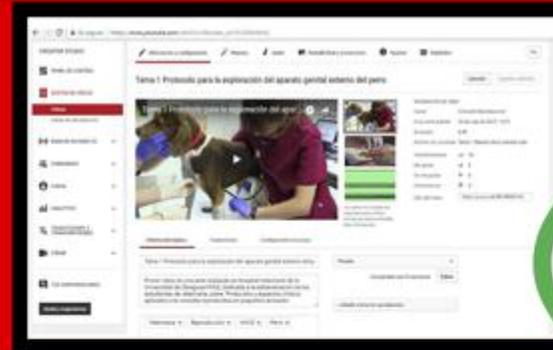
Serie "Protocolos y aspectos clínicos aplicados a la Consulta Reproductiva de pequeños animales"

Cuestionarios insertados con Autoevaluación final

Resultados

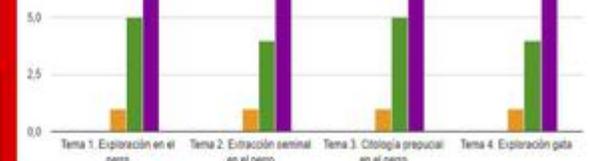
Creación de un canal propio

YouTube

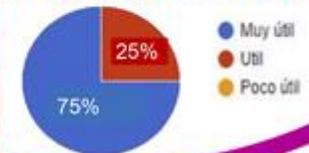


Opiniones

Contenidos



Utilidad para su formación



Conclusiones

La incorporación de las TIC's son siempre bien recibidas por el alumno que lo considera una metodología más amena, complementaria a la enseñanza tradicional.



El coro como herramienta inclusiva

Nadal García, I.; Casanova López, M.B.; Garrido Rubio, A.; Juan Morera, B.; Fernández Amat, C.; Del Barrio Aranda, L.; Contreras Sequeira, P.

Palabras clave

Actividad coral, inclusión.

Resumen

El proyecto desarrolla un trabajo colaborativo entre profesores de la Universidad de Zaragoza y personas responsables de la actividad coral en Aragón. Se realiza un estudio y análisis sobre la actividad coral en los centros escolares de Aragón. Se pretende obtener datos del perfil de los directores, los participantes y del coro. De forma paralela se proyecta la creación de un coro universitario en el que se garantiza la plena inclusión de sus componentes, independientemente de su formación musical y sus necesidades educativas especiales, derivadas de alguna discapacidad, entre otros. Del estudio realizado sobre la actividad coral escolar concluimos que en nuestra comunidad autónoma está aumentando el número de coros escolares, debido a que la figura del director de coro cada vez posee más conocimientos específicos de la materia. El proyecto de coros escolares llevado a cabo por la DGA está relacionado directamente con el creciente interés de esta actividad por parte de la comunidad escolar. Se constata que la mayoría de los coros corresponde a colegios públicos. Además, tanto los directores/as y los integrantes de los coros son principalmente mujeres. Encontramos un 20% de integrantes en los coros con diversidad funcional. La mayoría de estos coros cantan a una o dos voces utilizando repertorio en diferentes idiomas, lo que supone una ampliación de su competencia lingüística. Paralelamente se ha creado un coro inclusivo con la denominación de Cantatutti que ocupa un espacio fundamental para la inclusión de los miembros de la comunidad universitaria, inclusión como principio para comprender la educación y la sociedad. Supone un escenario abierto al canto colectivo, donde todos sus miembros independientemente de sus particularidades tanto de religión, etnia, condición social, género o capacidad, participan en igualdad de oportunidades. El coro inclusivo aglutina dimensiones emocionales, educativas y sociales y lo convierten en un modelo social y educativo. El coro ha dado muestra de su trabajo a través de diferentes actuaciones y conciertos.

El coro como herramienta inclusiva

Iciar Nadal 1, M. Belén López 1, Ana Garrido2, Borja Juan 1, Carmen Fernández 1, Luis del Barrio1, Pablo Contreras

Departamentos: Expresión Musical, Plástica y Corporal⁽¹⁾ Dirección de Marketing e Investigación de Mercado⁽²⁾ CC de la Educación
iciarnad@unizar.es

Contextualización: Universidad de Zaragoza, coros escolares de centros de Educación Primaria de Aragón; estudiantes de la Universidad de Zaragoza con especial atención a aquellos con necesidades educativas especiales.

Objetivos:

- Estudiar y analizar el perfil de los coros escolares de Aragón.
- Crear un coro universitario inclusivo en el que participen estudiantes con necesidades especiales.
- Analizar y reflexionar sobre la influencia del coro en la adquisición de diferentes competencias a nivel emocional, académico y social.

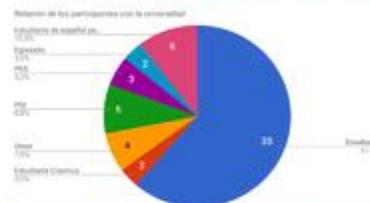
Metodología: cuestionarios para conocer el perfil de los coros escolares en Aragón.

Recogida de datos y análisis.
Talleres formativos y ensayos.

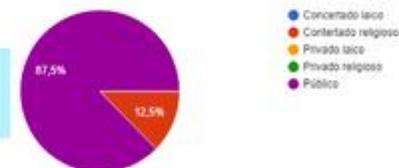
Principales resultados:



El Coro Cantatutti.
Perfil de sus componentes



Situación de los coros escolares en Aragón



Componentes	Chicas	Chicos	Sopranos	Contraltos	Otros	
	34	23	11	19	17	2



Conclusiones: La mayoría de los coros escolares corresponde a colegios públicos. Además, tanto los directores como los integrantes de los coros son principalmente mujeres. Encontramos un 20% de integrantes en los coros con diversidad funcional. Paralelamente se ha creado un coro inclusivo *Cantatutti* que ocupa un espacio fundamental para la inclusión de los miembros de la comunidad universitaria, aglutina dimensiones emocionales, educativas y sociales que lo convierten en un modelo social y educativo.



El humor como recurso didáctico en la enseñanza del Derecho Administrativo General

De Guerrero Manso, M. C.

Palabras clave

Docencia, innovación, motivación.

Resumen

Se han de mostrar en diversos ámbitos los efectos beneficios que la utilización del humor tiene en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Algunos profesores del Área de Derecho Administrativo de la Universidad de Zaragoza llevamos años utilizando dicho recurso tanto en la enseñanza presencial como poniendo a disposición de los alumnos materiales con contenido humorístico que repercutan de manera positiva en el interés y motivación de los estudiantes por la materia que impartimos. Sin embargo, hasta ahora no habíamos sistematizado dichos materiales ni habíamos realizado búsquedas activas para cubrir los diversos apartados del programa. Tampoco habíamos evaluado la eficacia de la utilización de este tipo de recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Durante el curso académico 2017/2018 recurrimos a técnicas de trabajo cooperativo y colaborativo para buscar, clasificar y compartir diversos recursos y materiales de apoyo para la docencia. De esta manera creamos un repositorio de materiales didáctico y accesible de manera constante y sencilla para los docentes.

Los materiales son de diverso tipo: viñetas de humor gráfico, entradas en blogs, noticias de prensa, imágenes y fotografías, sketches de humoristas, cortos, textos normativos, sentencias y autos, obras literarias, artículos doctrinales, o documentos de diverso tipo.

La metodología seguida y los resultados obtenidos se pueden aplicar a otras áreas de conocimiento, siendo preciso exclusivamente seleccionar los aspectos del programa más adecuados para utilizar esta metodología docente basada en el humor y buscar materiales que se adecúen a los contenidos de cada asignatura.

El impacto del proyecto ha sido muy amplio, porque son muchos los alumnos que se han beneficiado y se beneficiarán en el futuro del mismo, y también muchos los profesores implicados en llevarlo a cabo. Además, resulta muy positivo que la relación tiempo-esfuerzo invertido con los resultados obtenidos ha sido satisfactoria.

El humor como recurso didáctico en la enseñanza del Derecho Administrativo General

M^a del Carmen De Guerrero Manso

Departamento de Derecho Público, carmeng@unizar.es

Contexto académico: Doble titulación de Derecho y ADE, 2º curso, Derecho Administrativo Parte General

Objetivos propuestos: mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de estudiantes que carecen de conocimientos previos de Derecho Administrativo.

Metodología: Se llevaron a cabo 4 fases sucesivas:

1. Selección de los contenidos de mayor complejidad y los que pueden ilustrarse o explicarse de manera adecuada a través del humor.
2. Búsqueda y clasificación de los materiales y recursos que sirvan para presentar o profundizar en los contenidos previamente seleccionados.
3. Confección de un repositorio de materiales didácticos que puedan servir como fundamento o apoyo (según los casos) de las lecciones.
4. Análisis de la eficacia de dichos materiales para transmitir conocimientos o motivar a los alumnos al estudio y comprensión del Dº Administrativo (encuestas).



Principales resultados: Creación y sistematización de un repositorio de materiales humorísticos que sirven como apoyo de la docencia.

Grado de satisfacción alto de los alumnos encuestados al final del proyecto.

Conclusiones: Se trata de una metodología eficaz y con una buena ratio de tiempo-esfuerzo invertida por los docentes respecto de los resultados obtenidos. La media de la valoración de los alumnos encuestados es de 8,74 puntos sobre 10.

En el futuro se pretende implicar de manera más directa a los alumnos en la búsqueda de nuevos materiales.



El uso de Códigos QR y Twitter para motivar el aprendizaje activo y colaborativo del alumno fuera del aula

Bordonaba Juste, V.; Fraj Andrés, E.; Gurrea Sarasa, R.; Herrando Soria, C.; Martín de Hoyos, M. J.; Pérez López, R.; Utrillas Acerete, A.

Palabras clave

Twitter, engagement, satisfacción, rendimiento académico.

Resumen

Los profesores de la asignatura de Introducción al Marketing que se imparte en el primer curso del Grado en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Zaragoza, han percibido que los alumnos adolecen de falta de iniciativa propia en la resolución de las actividades que se plantean, así como dificultades en la adquisición de algunos conocimientos. Con la finalidad de reducir este problema, este proyecto trata de fomentar el aprendizaje activo y colaborativo del estudiante mediante el uso de dos tecnologías, códigos QR y la red social Twitter. Se plantearon tres actividades grupales sobre diferentes conceptos de la asignatura a lo largo del curso, que consistían en la identificación de un fenómeno de Marketing que se mostraba mediante una imagen o vídeo. Los alumnos accedían a estos recursos escaneando un código QR que se les proporcionaba en el enunciado de la actividad propuesta. Durante una semana, participaban a través de Twitter en el debate generado en cada actividad. Los profesores intervenían para fomentar la discusión y la reflexión de los estudiantes y, al finalizar la semana, ofrecían el feed-back adecuado a todas las cuestiones surgidas durante el debate. El seguimiento y monitorización de las actividades se llevó a cabo mediante la plataforma Keyhole. Para el desarrollo del trabajo se realizó una encuesta respondida por 170 alumnos, de los que 110 habían participado en las actividades. Se utilizaron escalas tipo Likert de 1 a 7 puntos, basadas en literatura previa. Para el análisis estadístico de los datos se utilizó el programa IBM SPSS 22.0, realizando un contraste de medias. Los resultados permitieron comprobar que existen diferencias significativas entre los alumnos que participaron y los que no participaron en las actividades. En concreto, los resultados mostraron que estas actividades eran útiles para mejorar el engagement y la satisfacción de los alumnos.

El uso de Códigos QR y Twitter para motivar el aprendizaje activo y colaborativo del alumno fuera del aula

Victoria Bordonaba, Elena Fraj, Raquel Gurrea, Carolina Herrando, M^a José Martín, Raúl Pérez, Ana Utrillas

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

CONTEXTO

Introducción al Marketing (1º curso Grado ADE)
Alumnos del curso académico 2017/18

OBJETIVO

Mejorar el aprendizaje activo y colaborativo
Favorecer el compromiso con la asignatura
Reforzar conocimientos adquiridos en el aula

METODOLOGÍA

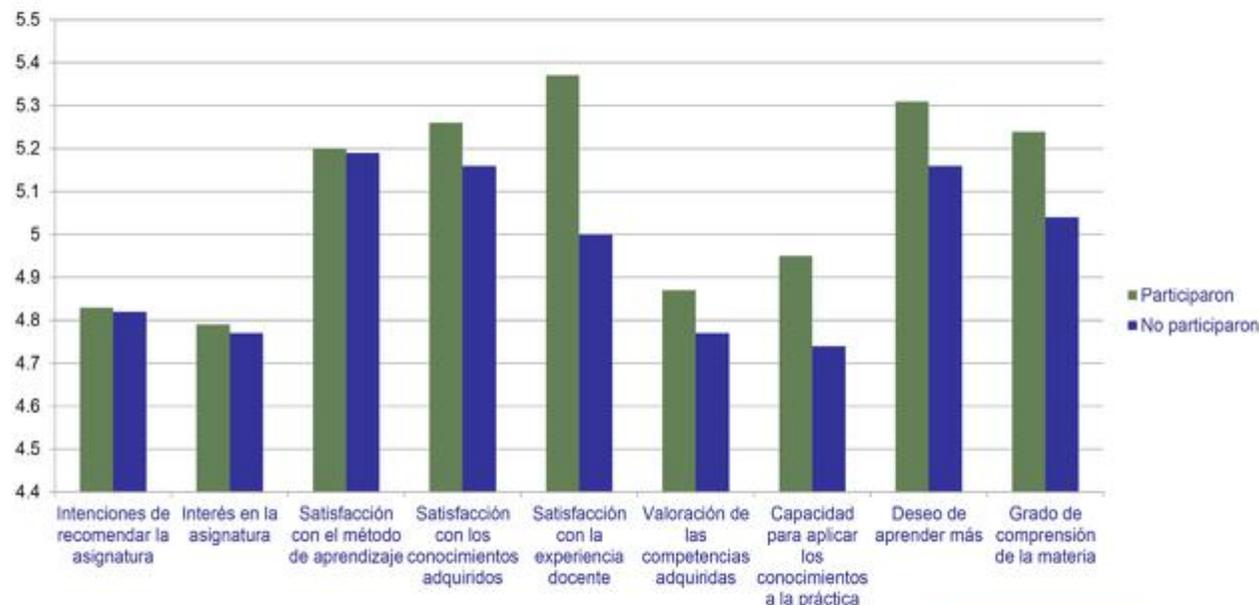
Encuesta sobre percepciones de los alumnos
Seguimiento y monitorización de actividades con Keyhole

CONCLUSIONES

- ✓ Satisfacción con la experiencia docente
- ✓ Deseo de aprender más
- ✓ Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica
- ✓ Involucración fuera del aula

RESULTADOS

Diferencias de medias (alumnos participantes y no participantes)



Monitorización de la actividad 1

KEYHOLE





Empleo de Kahoot en los seminarios del Practicum del Grado en Fisioterapia

Sanz Rubio, M. C.; Marcén Román, Y.; Franco Sierra, M.A.

Palabras clave

Comunicación interactiva, aprendizaje activo, medios educativos.

Resumen

El Practicum es una asignatura obligatoria de 42 ECTS que se imparte en 4º curso del Grado en Fisioterapia. Los alumnos realizan 4 módulos de prácticas clínicas y reciben seminarios presenciales en la Facultad. Durante el curso 2016-17 la asistencia a estos seminarios osciló entre el 57 y el 66% de los alumnos matriculados. Los objetivos de este estudio fueron potenciar la asistencia a los seminarios y favorecer la comprensión, motivación, interactividad y atención en aula para mejorar el aprendizaje. En el curso 2017-2018 se planteó el empleo de la plataforma kahoot como un método para alcanzar estos objetivos. Al término de cada seminario se propuso la participación de los alumnos a través de sus dispositivos móviles concursando para responder a las preguntas del cuestionario sobre cada tema. A final de curso se realizó una encuesta para comprobar la valoración de la actividad por parte de los estudiantes.

Resultados: La asistencia a los seminarios en el curso 2017-18 osciló entre el 79 y el 94% de los alumnos matriculados. La mejora del aprendizaje no es percibida por el 34,38% de los encuestados. Sin embargo, el 90,63% considera que kahoot permite revisar la comprensión y resolver dudas, el 87,50% opina que incrementa el grado de motivación e interactividad y para el 78,13% fomenta la atención en el aula. En la evaluación general de la experiencia con Kahoot, el 90,63% de los encuestados la considera adecuada o más que adecuada y hay un 9,38% que la considera poco satisfactoria.

Conclusiones: La asistencia a los seminarios del Practicum en 2017-18 ha mejorado, alcanzado el 94%. Los alumnos consideran que la herramienta kahoot es un recurso útil para favorecer la asistencia, la motivación e interactividad, fomentar la atención y mejorar la comprensión y el aprendizaje en el aula. El 90,63% de los alumnos encuestados valora la experiencia con Kahoot! como adecuada.

Empleo de Kahoot en los seminarios del Practicum del Grado en Fisioterapia

Sanz Rubio, M.C.; Marcén Román, Y.; Franco Sierra, M.A.

Departamento de Enfermería y Fisiatría, conchasr@unizar.es

Contexto académico:

Practicum en el Grado en Fisioterapia: asignatura obligatoria, 42 ECTS. 4º curso.

Práctica clínica + seminarios presenciales + trabajo no presencial.

Resultados:

La asistencia a los seminarios en 2017-18 fue del 79-94% de los alumnos matriculados.

Objetivos:

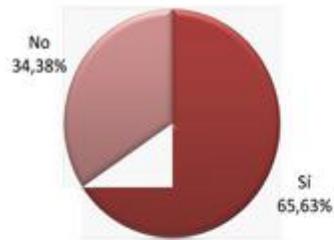
Potenciar la asistencia a los seminarios (en 2016-17: 57-66%).

Favorecer la comprensión, motivación, interactividad y atención en aula para mejorar el aprendizaje.

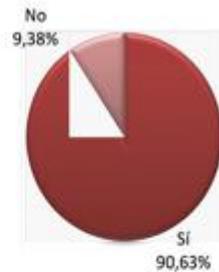
Metodología:

Curso 2017-18: Al término de cada seminario se propuso la participación de los alumnos a través de sus móviles concursando para responder a las preguntas del cuestionario sobre cada tema en la plataforma Kahoot!. Encuesta a final de curso: valoración de la actividad por parte de los estudiantes.

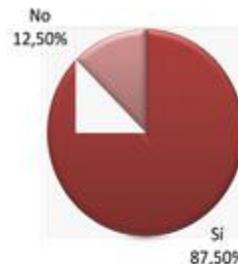
KAHOOT permite mejorar el aprendizaje



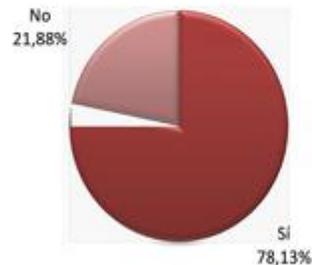
KAHOOT permite revisar la comprensión y resolver dudas



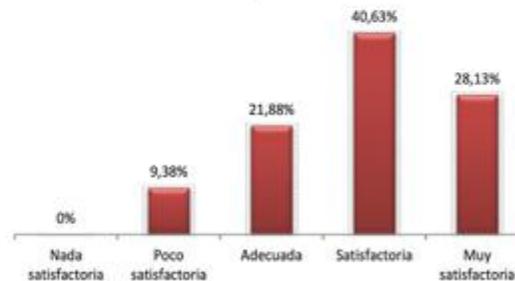
KAHOOT incrementa el grado de motivación e interactividad



KAHOOT fomenta la atención en el aula



Valoración de la experiencia con KAHOOT



Conclusiones:

- La asistencia a los seminarios del Practicum en 2017-18 ha mejorado, alcanzado el 94% utilizando la herramienta kahoot.
- Kahoot es un recurso útil en el aula, permitiendo mejorar la comprensión e incrementando el grado de motivación e interactividad, y fomentando la atención.
- El 90,63% de los alumnos encuestados valora la experiencia con Kahoot! como adecuada.



Gamificación educativa con TIC desde el enfoque Flipped Learning en la enseñanza musical universitaria

Serrano Pastor, R. M.; Casanova López, O.

Palabras clave

Educación superior, innovación educativa, juego educativo, aprendizaje inverso, tecnología educativa.

Resumen

El enfoque Flipped Learning busca optimizar el proceso educativo dentro y fuera del aula, posicionando al alumno como protagonista activo de un aprendizaje profundo y significativo. Desde esta perspectiva, la gamificación educativa tiene mucho que ofrecer, pues entraña el diseño y puesta en práctica de propuestas didácticas basadas en los principios de jugabilidad; aprovechan la predisposición psicológica hacia el juego y los beneficios en el ámbito de la atención, concentración, interacción y motivación del estudiante.

El objetivo del proyecto de innovación realizado durante el curso 2017/2018 (PIIDUZ_17_277) es profundizar desde la perspectiva Flipped Learning en las posibilidades que la gamificación con TIC ofrece para favorecer el aprendizaje activo del alumnado.

Se ha llevado a cabo en las asignaturas Diseño curricular, Contenidos disciplinares, Evaluación e innovación y Diseño de actividades, en la especialidad de Música del Máster en Profesorado; en Audición Musical Activa de 4º del Grado en Magisterio en Educación Primaria y en un grupo de 3º de Desarrollo de la expresión musical del Grado en Magisterio en Educación Infantil.

La experiencia se fundamenta metodológicamente en un proceso de investigación-acción en equipo docente, utilizando como instrumentos fundamentales dos cuestionarios ad hoc al inicio y al final de las asignaturas, grupos de discusión, y los resultados y producciones del alumnado. Las TIC manejadas para la gamificación son Socrative, Kahoot, Plickers, cuestionarios de Google, Moodle, Edpuzzle y PlayPosit.

El proyecto ha conseguido un proceso educativo más interactivo y dinámico; un aprendizaje más activo, continuado en el tiempo y participativo del alumnado; más significativos los contenidos trabajados, así como una mayor atención, concentración y motivación de los estudiantes hacia su propio aprendizaje.

Como conclusión se destaca que la gamificación educativa con TIC desde este enfoque ofrece importantes beneficios en la formación musical universitaria. Todas estas mejoras de enseñanza-aprendizaje son extensibles a otros contextos.

Gamificación educativa con TIC desde el enfoque Flipped Learning en la enseñanza musical universitaria

Rosa M. Serrano, Óscar Casanova

Dpto. de Expresión Musical, Plástica y Corporal, rmerran@unizar.es

Objetivo: Analizar las posibilidades de la gamificación educativa con TIC desde el enfoque *Flipped Learning*

Contexto:

Máster en Profesorado: Diseño curricular, Contenidos disciplinares, Evaluación e innovación y Diseño de actividades
3º Grado en Magisterio en E. Infantil: Desarrollo de la E. M.
4º Grado en Magisterio en E. Primaria: Audición Musical Activa

Metodología:

Investigación-acción en equipo docente

Instrumentos:

- Cuestionarios *ad hoc* al inicio y al final
- Grupos de discusión
- Resultados y producciones del alumnado

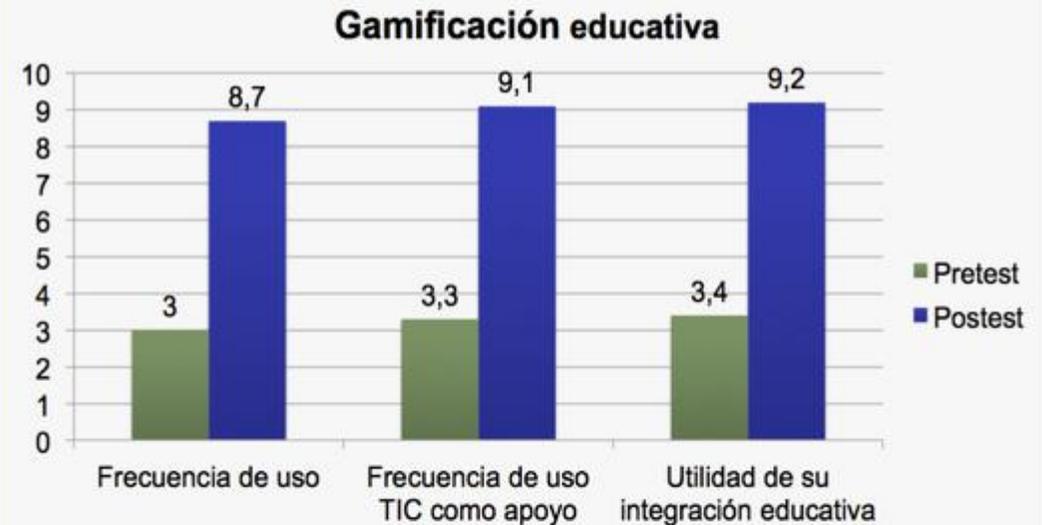


Resultados:

Proceso educativo dinámico e interactivo

Alumnado: activación, atención, concentración y motivación

Aprendizaje: profundo, significativo y continuado en el tiempo



Conclusión:

La gamificación educativa con TIC desde este enfoque ofrece importantes beneficios en la formación musical universitaria. Todas las mejoras de enseñanza-aprendizaje son extensibles a otros contextos.



Genealogía profesional para estudiantes universitarios Trabajos dirigidos en el Grado de Medicina: Relatos de vida

Miqueo, C.

Palabras clave

Aprendizaje activo, historia oral, historia de la medicina, transición democrática española, biografías médicas.

Resumen

La comunicación analiza una peculiar experiencia de aprendizaje en el Grado de Medicina porque su metodología de trabajo y objetivos son interesantes para otras titulaciones de la Universidad de Zaragoza, y fácilmente replicables.

Objetivos.

Esta actividad está integrada en la asignatura troncal Investigación y nuevas tecnologías (INT), que sustituyó en 2010 a la de Introducción a la Medicina, y tiene desde su origen un triple objetivo:

1. interesar a los estudiantes de primer curso por la diversidad de salidas profesionales y la evolución natural del contexto socio-laboral, sea en su propio país o en otros;
2. aprender a estimar la metodología cualitativa (absolutamente marginal en la formación de los futuros médicos) junto a la cuantitativa estadística normalizada;
3. adiestrar tempranamente a los jóvenes estudiantes en el diálogo interpersonal (e intergeneracional), en la escucha activa, y en la elaboración de los datos obtenidos -el "relato de vida profesional"- siguiendo la metodología científica al uso.

Pedagógicamente trabajamos para que los estudiantes sientan y acepten que la medicina no es sólo una ciencia.

Metodología.

La actividad de aprendizaje dirigido se realiza en pequeños grupos de tres estudiantes y se evalúa a través del Informe escrito final formalizado y los anexos que contienen las fuentes audiovisuales obtenidas y la transcripción de la entrevista. En el informe exigimos la estructura formal IMRD, el uso de la técnica de notas a pie de página y valoramos especialmente los siguientes contenidos:

- a. el discurso justificativo del contexto y caso;
- b. una buena descripción del perfil del informante y la técnica de obtención de datos utilizada: contacto, tipo de entrevista sea en profundidad o semiestructurada, temas claves, y material autobiográfico solicitado y obtenido (fotos, publicaciones, nóminas, certificados, instrumentos médicos, noticias de prensa, etc.);
- c. la elaboración de la historia de vida narrada en contraste con la bibliografía recomendada, otras lecturas personalmente elegidas y los marcos teóricos aportadas en las lecciones sobre historia de la profesión y asistencia médica de la asignatura Investigación y Nuevas Tecnologías.

El póster muestra cuantitativamente esta práctica docente en su evolución temporal y analiza específicamente el perfil socio profesional de los médicos y médicas elegidos y entrevistados, los temas que han centrado la atención de los jóvenes estudiantes, el aprendizaje efectuado (en la doble visión de los estudiante y del profesor) así como el impacto que esta experiencia ha tenido en los profesionales sanitarios que han participado en el último curso 2017-18.

Genealogía profesional para estudiantes universitarios

Trabajos dirigidos en el Grado de Medicina: Relatos de vida

Consuelo Miqueo

Ciencias de la Documentación e Historia de la Ciencia: cmiqueo@unizar.es

OBJETIVO: presentar una actividad docente replicable en otras titulaciones universitarias.

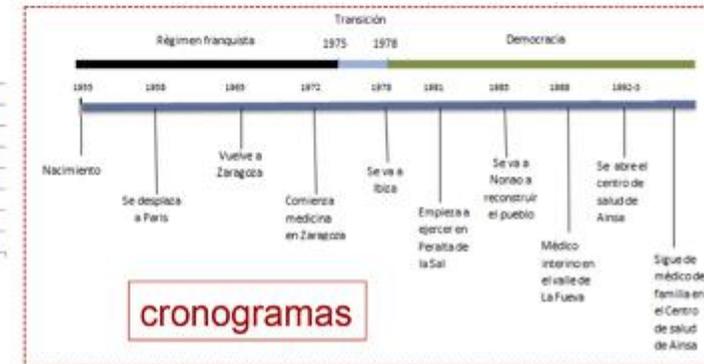
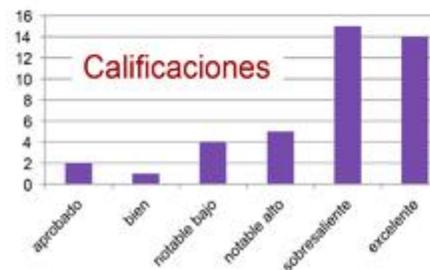
CURSO	RELATOS DE VIDA	ESTUDIANTES	TIPO DE RELATO
2012-13	93	93	vida profesional
2013-14	36	111	vida profesional
2014-15	35	103	salud sexual
2015-16	32	98	relaciones interprofesionales
2016-17	21	68	relación medico enfermo
2017-18	15	50	vida profesional
Total	232	523	62,06% RVP

INVESTIGACIÓN Y NUEVAS TECNOLOGÍAS (INT) // S-1: evolución de trabajos dirigidos de historia oral



RESULTADOS: Relatos de vida profesional en el mundo rural (APD) de la promoción del 1978

Curso 2017-18:



MATERIAL Y MÉTODOS:

- Grupos de 3 estudiantes
- Guión detallado del proceso: 10 Fases
- 4 tutorías colectivas según Fases
- Evaluación: informe escrito estructurado (IMRDB)
- Documentación obligada:
 - ✓ Foto entrevista,
 - ✓ Autorización firmada
 - ✓ Cronograma
 - ✓ Audio de entrevista (media: 45 min.)
 - ✓ Transcripción (parcial o completa)

Bibliografía



Temas significados por los estudiantes:

- La decisión de estudiar medicina
- La vida universitaria (franquismo y compromisos políticos)
- Cambios en la legislación sanitaria en la Tansición Democrática
- El paciente, eje fundamental de relaciones personales el ejercicio profesional
- Desigualdades de género y entre los distintos lugares de trabajo
- Compatibilización de la vida familiar y profesional
- Relación médico-paciente y relaciones interprofesionales
- Satisfacción con la decisión de estudiar medicina.

CONCLUSIONES:

- Estudiantes y médicos aprendieron con la experiencia
- Interesa analizar otros perfiles profesionales



Introduciendo el “aula invertida” y las nuevas tecnologías en el aula universitaria: red MultiFlipTech

Romero Pascual, E.; Artal Sevil, J. S.; Garrido Rubio, A.; Valero Gracia, M. S.; Puche Gil, J.; Pérez Sinusía, E.

Palabras clave

Flipped, TIC, innovación docente, aula invertida.

Resumen

El grupo de innovación docente MultiFlipTech nació en el curso 2016-2017 fruto de la colaboración entre diferentes profesores de la Universidad de Zaragoza con años de experiencia en dos aspectos clave: incorporación de nuevas tecnologías al aula y aplicación del enfoque “aula invertida” o “Flipped Learning”. Con dos años de existencia y cerca de 30 miembros en la actualidad, el grupo se está consolidando en la Universidad de Zaragoza como un referente de los dos aspectos básicos que lo definen. La inmensa mayoría de sus integrantes ha publicado trabajos en congresos nacionales e internacionales durante estos dos años, además de los trabajos individuales o en grupo previos. Se trabaja en múltiples aspectos y herramientas digitales disponibles, entre otros: gestión de tutorías, creación y edición de vídeos, “theory pills”, “one minute paper”, aprendizaje basado en problemas, problema reto, teoría del caso, aprendizaje basado en la técnica puzzle, encuestas rápidas en tiempo real, formularios, aplicaciones Google varias, entornos de aprendizaje o “LES”, itinerarios de aprendizaje, analítica del aprendizaje, etc.

El grupo aúna profesorado de distintas procedencias en cuanto a centros y áreas de la Universidad de Zaragoza, desde las Ingenierías hasta Medicina, pasando por Ciencias Sociales, Economía, Ciencias, Historia, Derecho, Ciencias de la Salud... El carácter multidisciplinar de MultiFlipTech es una característica significativa que potencia la aplicación del enfoque Flipped y las nuevas herramientas digitales.

Una idea fundamental del grupo es unificar esfuerzos e ideas trabajando colaborativamente. Para ello, se han ido definiendo varios objetivos, entre otros: integrar nuevos modelos activos de enseñanza-aprendizaje basados en Flipped Classroom, introduciendo las tecnologías actuales, promover un aprendizaje más activo y significativo fomentando el trabajo no presencial; analizar y evaluar las posibilidades didácticas que ofrece esta sinergia “enfoque Flipped- tecnologías” al proceso de enseñanza-aprendizaje. La implementación de estos objetivos se lleva a cabo definiendo y aplicando diferentes actividades concretas prácticas en la docencia.

Introduciendo el “aula invertida” y las nuevas tecnologías en el aula universitaria: red MultiFlipTech

Enrique Romero, J. Sergio Artal-Sevil, Ana Garrido, Marta S. Valero, Javier Puche, Ester Pérez

Dpto. Ingeniería química y Tecnología del medio ambiente, eromero@unizar.es

Contexto: 26 participantes en la red, unas 40 asignaturas diferentes, 18 titulaciones, más de 800 alumnos.

Áreas implicadas: Ingenierías, Educación, Empresariales, Ciencias, Medicina, Ciencias de la Salud, Derecho.

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: Aula invertida o *Flipped Classroom*

Nuevas tecnologías



Active Presenter



4

Herramientas y Recursos Didácticos para fomentar la aplicación de estrategia Flipped Teaching en el aula universitaria.

Actividad organizada por el Grupo “Hacia la enseñanza online: nuevas herramientas y aplicaciones. Grupo MULTIFLIPTECH.” de la Universidad de Zaragoza dentro del PIDUZ_17_324

Seminario de divulgación

- 4 horas
- 6 charlas
- 1 ponencia invitada

Preparación de una macro-encuesta de satisfacción con las nuevas metodologías y herramientas digitales utilizadas



Creación de una página web del grupo

www.multifliptech.unizar.es

Resultados y Conclusiones



Metodología Design Thinking como estrategia en la promoción de pensamiento divergente: una didáctica artística a través de material reciclado

Ramos Vallecillo, N.; Murillo Ligorred, V.

Palabras clave

Design Thinking, pensamiento divergente, material reciclado.

Resumen

En este trabajo se analiza la metodología Design Thinking a través de una experiencia en un aula universitaria de la Universidad de Zaragoza, inquiriendo en los futuros docentes estrategia de pensamiento divergente y crítico frente al planteamiento de actividades artísticas. Con esta experiencia se ha buscado realizar un acercamiento al arte contemporáneo y su posible aplicación a un aula infantil, y el desarrollo de todo ello centrado en la estética del reciclaje con el objetivo de fomentar la responsabilidad y autonomía desde las primeras etapas educativas.

Por medio de este proyecto el alumnado ha sido capaz de establecer una conexión entre los principios de un movimiento artístico, estudiado en la parte teórica de la asignatura, con una aplicación práctica y con utilidad real en el aula de infantil.

Metodología Design Thinking en la promoción de pensamiento divergente: una didáctica artística a través de material reciclado. (Grados de Maestro)

Relación de autores: Nora Ramos, Víctor Murillo.

Departamento de expresión musical, plástica y corporal, (noramos@unizar.es)

Contexto de la titulación académica:

3º curso del Grado de Maestro en educación infantil.
Área de Didáctica de la Expresión Plástica (Facultad de Educación)

Objetivos de la intervención:

- Desarrollar la metodología del *Design Thinking*
- Potenciar el uso del material de reciclaje como elemento para la realización de composiciones creativas en tres dimensiones, aplicadas a la etapa de educación infantil.
- Apreciar las creaciones artísticas desde la etapa de educación infantil.

Los principales resultados:

Utilizando la metodología *Design Thinking* hemos logrado en las alumnas un aprendizaje del modo de expresar e interpretar visualmente las ideas. Mediante la aplicación práctica en la resolución del reto planteado se ha posibilitado la asimilación de la parte conceptual que han necesitado para resolverlo.

Metodología:

Esta propuesta ha sido articulada por el modelo didáctico del ABP. El procedimiento seguido para implementar el *Design Thinking* en esta experiencia fue en cinco etapas: sentir, definir, idear, prototipar y evaluar. Utilizando esta metodología se ha logrado en el alumnado un aprendizaje del modo de expresar e interpretar visualmente las ideas.

Conclusiones:

A través del uso de las metodologías aplicadas en la parte práctica de la asignatura, los estudiantes han conseguido mostrar mayor autonomía y gestión del aprendizaje, siendo capaces de integrar los métodos de trabajo artístico para una futura aplicación personal en su aula de infantil.





Motivating Engineering students to Improve Teamwork and Time Management

Gorgemans, S.; Alonso Nuez, M. J.; Rosell Martínez, J.; Alegre Saz, L.; Delgado Gómez, J. M.; García Madurga, M. A.; Lozano Velázquez, J.; Navarro Elola, L.; Palomas, S.; Sánchez Sello, P.

Keywords

Teamwork, time management, competences, engineering degrees.

Abstract

The acquisition of skills is defined as a key element, in the European Higher Education Area (EHEA), to achieve a transfer of these to the professional sphere and to society in general. On one hand, the teamwork competence is highly valued by organizations that need cooperation between their members to reach their objectives as well as to improve the engineer graduates' employability. On the other hand, time management has an instrumental function also valued in the professional field since adequate time management can make the difference between a competitive and efficient person and a non-competitive. In some Engineering Schools in accordance with accreditation programmes, staffs are implementing tools to develop the teamwork process. This study proposes the implementation of some tools in Business Administration subject (project notebook and minutes of the meetings) to enable students in functioning efficiently as a group in the execution of their Business Plan. The analysis carried out in this study demonstrates that there is a direct relation between the roles' assignment and the final grading. Additionally, with the tools proposed, a majority of the groups succeed as students reach the final point falling drastically down the dropout rate. The information provided by the questionnaire for teachers demonstrates that they generally consider the tools useful and adequate but not enough to encourage interest in the Business Administration topic. Results also confirmed that the tools proposed lead to an efficient time management. It would be interesting to insist on the assignment of roles in each team as it was demonstrated in the study that the more defined the roles are in the team the higher the grade is. This study is limited in its scope, but will be soon upgraded through the consideration of the students' point of view.

Acknowledgments to Academic Policy Vice Chancellor for granting of finance to the project PIIDUZ_17_171.

Motivating Engineering students to Improve Teamwork and Time Management

Gorgemans S.; Alonso Nuez M.J.; Rosell Martínez J.; Alegre Saz L.; Delgado Gómez J.M.; García Madurga M.A.; Lozano Velázquez J.; Navarro Elola L.; Palomas S.; Sánchez Sellero P.

Escuela de Ingeniería y Arquitectura, sgorge@unizar.es

CONTEXT

- Business Administration 6 ECTS
- Compulsory
- 1,000 students enrolled
- First year of every engineering grade
- Continuous evaluation: Business Plan (20%)

OBJECTIVES

Introduce tools to improve the teamwork functioning and time management



METHOD

1. Project notebook revised
2. Meeting minute elaboration
3. What about time management?
Some tools (Training by Universa)

RESULTS AND CONCLUSIONS

Sample:
724 students
108 teams
Answers: 67,8%



Engineering Degree	Roles distribution Mean (S.D.)	Number of Records Mean (S.D.)	Meetings celebrated Mean (S.D.)	Work distribution Mean (S.D.)	Number of conflicts Mean (S.D.)
Mechanics 1	1.78 (1.09)	4.44 (2.83)		1.00 (0.00)	0.11 (0.33)
Mechanics 2	3.14 (3.8)	4.29 (2.81)	3.54 (2.49)	1.00 (0.00)	0.00 (0.00)
Mechanics 3	1.4 (0.97)	2.2 (1.23)		0.9 (0.32)	0.00 (0.00)
Electronic & Automatic 1	2.55 (1.29)	2.36 (1.69)		0.43 (0.52)	0.00 (0.00)
Electronic & Automatic 2	3.0 (0)	4.7 (2.06)	3.28 (2.14)	0.43 (0.53)	0.00 (0.00)
Chemistry	2.0 (0)	3.75 (2.76)	3.75 (2.76)	1.00 (0.00)	0.00 (0.00)
Industrial Technologies 1	0.93 (0.27)	1.29 (1.98)		0.93 (0.27)	0.07 (0.27)
Industrial Technologies 2	2.5 (0.53)	5.8 (2.82)	3.17 (3.24)	0.90 (0.32)	0.10 (0.32)
Informatics 1	2.78 (1.44)	5.0 (3.05)		0.78 (1.44)	0.22 (0.44)
Informatics 2	1.37 (1.04)	3.37 (2.6)	4.23 (2.86)	0.87 (0.35)	0.00 (0.00)
Telecommunications 1	1.12 (0.35)	5.62 (3.38)		0.87 (0.35)	0.00 (0.00)
Telecommunications 2	3.43 (0.53)	2.86 (1.57)	4.33 (2.97)	0.86 (0.38)	0.13 (0.53)
TOTAL	2.07 (1.06)	3.65 (2.74)		0.83 (0.37)	0.07 (0.26)

Meeting Minutes

FECHA: _____ HORA INICIO: _____ HORA FINALIZACION: _____

LUGAR: _____

ASISTENTES:

Nombre Apellidos	Asist: (S, No)

ASUNTOS A TRATAR:

1	
2	

RESULTADOS ALCANZADOS - DECISIONES TOMADAS:

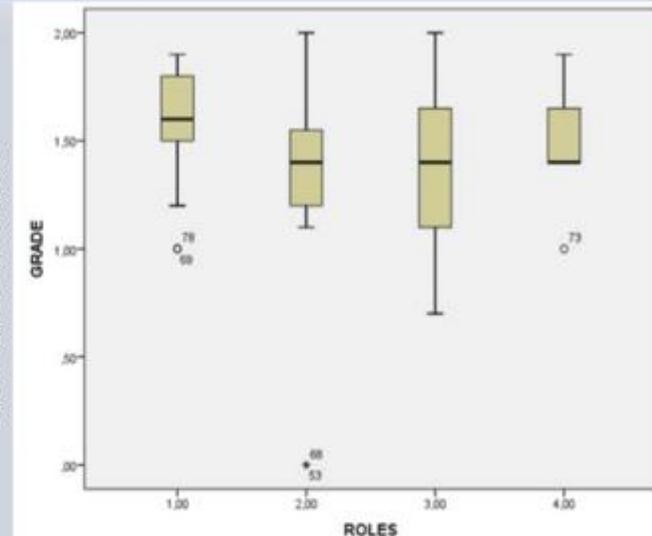
ASIGNACIÓN DE TAREAS - PLAZO:

Tarea	Responsable	Fecha de cumplimiento	Observaciones

INCIDENCIAS:

SECRETARIO/A: _____

Rol distribution





Tecnología y Herramientas Interactivas destinadas a la Gamificación. Impacto en el aula universitaria

Artal-Sevil, J. S.; Artacho Terrer, J. M.; Bernues del Río, E.; Romero, E.

Palabras clave

Game-based Learning, Flipped Teaching, eQuestion, recursos TIC, dispositivos móviles.

Resumen

En la actualidad existe un amplio abanico de tecnologías y aplicaciones de software gratuito que permiten desarrollar un aprendizaje activo y colaborativo en el aula. Por lo que resulta conveniente desarrollar un análisis detallado y profundo para seleccionar aquellas que resultan más útiles, eficaces y que mejor se adaptan al aula universitaria. En todas sus variantes, estas tecnologías están siendo un instrumento muy valioso para la enseñanza ya que permiten cambiar la forma en que el estudiante interactúa con la información y contenidos. El objetivo es saber cómo y dónde utilizar estas herramientas interactivas; potenciando el uso reflexivo y crítico de las aplicaciones tecnológicas. Las ideas son innumerables, siempre con la finalidad de complementar y mejorar los contenidos presentados. Su aplicación en el aula universitaria permite que las clases sean más activas, dinámicas e interactivas. De este modo incrementan la participación e interactividad de los estudiantes dentro y fuera del aula. Los recursos educativos utilizados han sido Socrative, Kahoot, Plickers, EDpuzzle y cuestionarios de Moodle. La principal ventaja de todas estas herramientas interactivas es que proporcionan un feedback inmediato al estudiante y profesor.

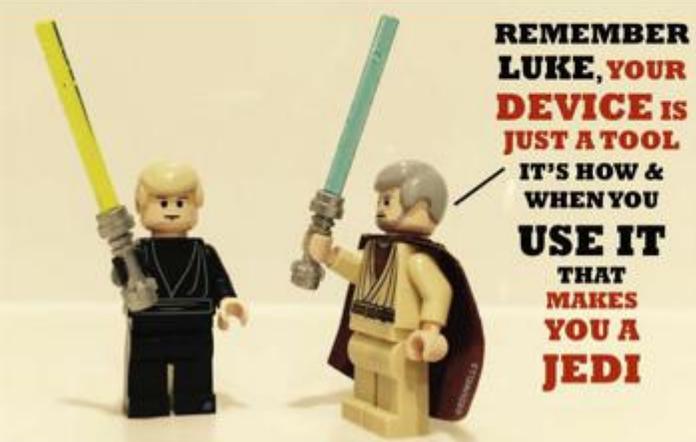
En este documento se presenta la incorporación de cuestionarios interactivos (eQuestions) como complemento del enfoque pedagógico Flipped Teaching y al uso de dispositivos móviles en el aula. El uso de cuestionarios interactivos en educación ha resultado una experiencia muy gratificante y los resultados obtenidos avalan su implementación. De este modo se presenta un análisis del impacto de las diferentes herramientas y aplicaciones interactivas sobre la docencia universitaria. Los objetivos iniciales fueron alcanzados con éxito consiguiendo a su vez un aprendizaje más reflexivo, profundo y significativo sobre el estudiante. Todas las actuaciones desarrolladas han resultado muy positivas para el alumnado, el profesorado y las asignaturas implicadas. Los buenos resultados obtenidos muestran la aplicabilidad de la estrategia docente adoptada.

Tecnología y Herramientas Interactivas destinadas a la Gamificación. Impacto en el aula universitaria.

Artal-Sevil, J.S.¹; Artacho Terrer, J.M.²; Bernues del Río, E.²; Romero, E.³

¹Dpto. Ingeniería Eléctrica. ²Dpto. Ingeniería Electrónica y Comunicaciones. ³Dpto de Ingeniería Química y Tecnología Medio Ambiente

Email: jsartal@unizar.es



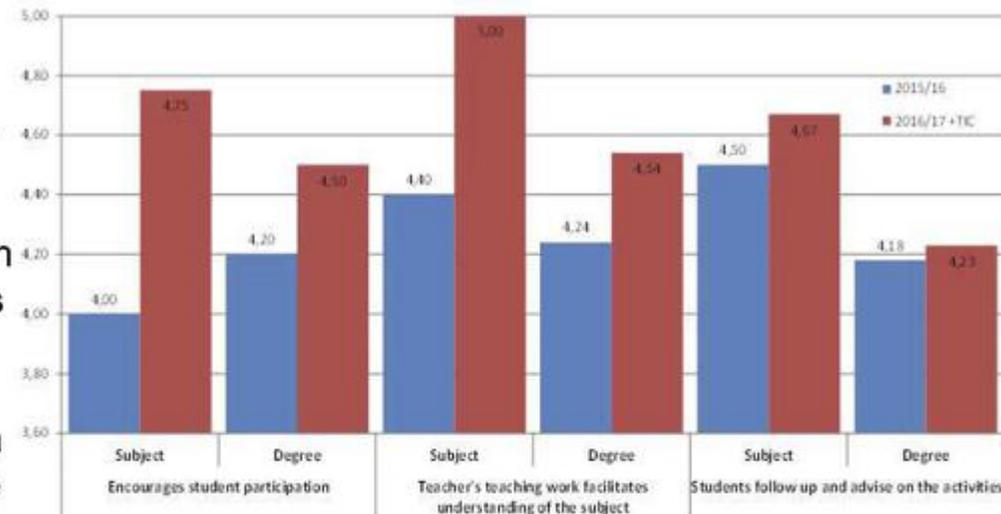
Grado/Master	Master de Energías Renovables
El aprendizaje es más sencillo utilizando TIC	6,0714
Me gusta utilizar TIC en clase	6,5714
Utilizar aplicaciones/TIC me genera mucho estrés	1,3571
Es fácil aprender a utilizar estas herramientas TIC	6,4286

Resultados obtenidos en la encuesta de opinión de los estudiantes. Análisis del impacto de las herramientas TIC sobre los estudiantes; (escala Likert 1-7)

La experiencia docente se ha puesto en práctica durante el curso académico 2017/18 en una asignatura del **Master de Energías Renovables y Eficiencia Energética**; siendo **extrapolable a otras materias y disciplinas de conocimiento**. Se han incorporado cuestionarios interactivos (**eQuestions**) como complemento al enfoque pedagógico **Flipped Teaching**.

Se han analizado diferentes recursos educativos como: *Socrative, Kahoot, Plickers, Edpuzzle* y cuestionarios Moodle.

El propósito ha sido desarrollar un **aprendizaje más activo e interactivo**; incrementando la **participación de los estudiantes** en el aula.



Resultados obtenidos en la encuesta de evaluación de la actividad docente del profesor; (escala 1-5).



Cuáles de las siguientes consideraciones se aplican durante el análisis de convertidores DC/DC en operación CCM (Continuous Conduction Mode).



glicómers

¿Qué dispositivo ha sido una evolución del tiristor SCR (Silicon Controlled Rectifier) mejorando sus especificaciones?

A. IGBT
B. MTO
C. VMOS
D. IGBT

Mejora la **eficacia del aprendizaje** y el desarrollo de **competencias**.



Universidad Zaragoza



VII
**Acciones de Integración y
Orientación de Estudiantes**



VII. Acciones de integración y orientación de Estudiantes

1. Escanero Marcén, J. F.; Soria Aznar, M. S.; Guerra Sanchez, M.; Lasala Calleja, M. P.; Galindo Ayuda, F.
Autopercepción de la competencia aprender a aprender en estudiantes de Medicina.
2. Santillán Santa Cruz, R.; Martínez Calvo, J.; Villa Torrano, A.
Conceptualización y síntesis como técnicas de aprendizaje en el estudio del Derecho
3. Gargallo Ibort, E.; Dalmau Torres, J. M.; Pérez-Aradros Muro, B.
El emprendimiento como proyección hacia un futuro profesional desde el bachillerato hasta la universidad
4. Oller Benítez, A.
Estrategias para favorecer la inclusión a través del vídeo participativo.
5. Murillo Ligorred, V.; Resano López, J. C.; Sarfson Gleizer, S.; Ramos Vallecillo, N.
Google Apps: los formularios como recurso interactivo para orientar la elección del TFG en Plástica y Música (Grados de Maestro). Itinerarios diferenciados 2.0 para el arte y su educación
6. Jarne Jarne, G.; Minguillón Constante E.; Zabal Cortés, M. T.
Herramientas docentes para el aprendizaje de las Matemáticas
7. Asín Lafuente, J.; Alberto Moralejo, I.; Badía Blasco, F. G.; Berrade Ursúa, M.D.; Galé Pola, M.C.; Jiménez Torres, F.; Jodrá Esteban, P.; Lahoz Arnedo, D.; Marín Escuer, I.; Sánchez-Valverde, B.
Implementación de un Curso 0 virtual para Estadística y Probabilidad en Ingeniería: La experiencia en la EINA
8. Bretos Fernández, I.; Díaz Foncea, M.; Marcuello Servós, C.; Sarasa Aznar, C.
Los Critical Management Education Studies como prisma teórico y conceptual para una educación empresarial alternative
9. Lizalde Gil, M.; Cortés Pascual, A.
10 MIRRORS: La orientación de los estudiantes de los Grados en Magisterio desde la experiencia contrastada de maestros jubilados
10. Salavera, C.; Usán, P.; Artal, P.; Gómez, J.; Modrego, R.; Suárez H.; Calvo, N.
Percepción del bullying por los estudiantes de la Universidad de Zaragoza
11. Abadía, A. R.; Bueno, C.; Bueso, P.; Fidalgo, A.; Hernández, L.; Sein-Echaluze, M. L.; Ubieta, C.; Ubieta I.
Segunda edición del MOOC "Buenas Prácticas en el Uso Académico de la Propiedad Intelectual"



Autopercepción de la competencia aprender a aprender en estudiantes de Medicina

Escanero Marcén, J. F.; Soria Aznar, M. S.; Guerra Sanchez, M.; Lasala Calleja, M. P.; Galindo Ayuda, F.

Palabras clave

Autorregulación, competencia, aprender a aprender.

Resumen

Las competencias clave, entre las que se encuentra el aprender a aprender, propuestas por la Unión Europea (Unión Europea, 2007) suponen una de las políticas educativas más importantes en el ámbito educativo europeo. La necesidad de establecer indicadores de medición de la competencia tuvo un empuje fundamental con la creación del CRELL (Centre for Research on Lifelong Learning) en el año 2005. Basándose en la perspectiva de la autorregulación, Muñoz-San Roque et al. (2016) realizaron una selección de aquellas dimensiones que eran comunes a todos los autores analizados y que definían la percepción de la competencia de aprender a aprender, construyeron así la Escala de Autopercepción del nivel de Desarrollo de la Competencia de Aprender a Aprender (EADCAA). El objetivo de este trabajo es aplicar esta herramienta en Medicina. Se aplicó a 76 alumnos de Fisiología de primero de Medicina, de los que 19 eran varones (25 %). La escala consta de 9 ítems agrupados en tres dimensiones que mantienen los diferentes matices conceptuales: 1. Gestión del aprendizaje, cuatro ítems. 2. Autoevaluación del proceso, dos ítems. 3. Autoconocimiento como aprendiz, tres ítems. Las opciones de respuesta en una escala Likert van de 1 a 6 (poco desarrollado a muy desarrollado). Para procesar la información se usó la hoja de cálculo Excel y el programa estadístico R Commander.

Los resultados encontrados fueron los siguientes:

- Gestión del aprendizaje (mín.-medio-máx.) = 2,25-4,38-5,75
- Autoevaluación del proceso (mín.-medio-máx.) = 3,00-4,43-6,00
- Autoconocimiento como aprendiz (mín.-medio-máx.) = 1,33-4,62-6,00.
- En la baremación de los resultados (de 0 a 2,49, de 2,50 a 4 y de 4,0 a 6) solamente una alumna se encontraba en el primer grupo.

Estos resultados coinciden sensiblemente con los proporcionados por los autores de la herramienta para los diferentes grupos de estudiantes analizados. Los estudiantes de Medicina presentan una elevada autopercepción del aprender a aprender. Finalmente, y dado que no se había aplicado todavía a los alumnos de esta Facultad, la herramienta utilizada se recomienda también para su uso con los alumnos de medicina.

Autopercepción de la competencia aprender a aprender en estudiantes de Medicina.

Escanero Marcén, J.F.; Soria Aznar, M.S.; Guerra Sanchez, M.; Lasala Calleja, M.P.; Galindo Ayuda, F.

Departamento de Farmacología y Fisiología, escanero@unizar.es

Objetivo: aplicar el cuestionario EADCAA en 76 estudiantes de Medicina.

Material y métodos: El cuestionario consta de 9 ítems agrupados en tres dimensiones: 1. Gestión del aprendizaje, cuatro ítems. 2. Autoevaluación del proceso, dos ítems. 3. Autoconocimiento como aprendiz, tres ítems. Las opciones de respuesta en una escala Likert van de 1 a 6 (poco desarrollado a muy desarrollado). Para procesar la información se usó la hoja de cálculo Excel y el programa estadístico R Commander.

Resultados:

La tabla 1 recoge los resultados de las tres dimensiones; la tabla 2 muestra la baremación para los rangos definidos y la figura las respuestas según el nivel de dificultad de las preguntas.

Tabla 1. Valores medios para cada una de las tres dimensiones.

	Valores del grupo		
	Mínimo	Media	Máximo
Gestión del aprendizaje	2,25	4,38	5,75
Autoevaluación del proceso	3,00	4,43	6,00
Autoconocimiento como aprendiz	1,33	4,62	6,00

Tabla 2. Puntuaciones en el rango de baremación definido

	Puntuaciones en el rango de		
	1,0-2,49	2,50-4,49	4,50-6,0
Gestión del aprendizaje	1	39	38
Autoevaluación del proceso	0	35	43
Autoconocimiento como aprendiz	1	29	48



Conclusiones: Estos resultados coinciden con los proporcionados por los autores de la herramienta para los diferentes grupos de estudiantes analizados. Finalmente, y dado que no se había aplicado todavía a los alumnos de esta Facultad, la herramienta utilizada se recomienda también para su uso con los alumnos de medicina.



Conceptualización y síntesis como técnicas de aprendizaje en el estudio del Derecho

Santillán Santa Cruz, R.; Martínez Calvo, J.; Villa Torrano, A.

Palabras clave

Resumen a partir de conceptos, medios de aprendizaje, Moodle, competencias analíticas y sintéticas.

Resumen

La conceptualización y la síntesis son técnicas de aprendizaje activo que se han llevado a cabo en el Grado en Derecho, en las materias de Derecho Civil y Teoría general del Derecho. Nada impide, sin embargo, que estas técnicas puedan ser transferidas a otras titulaciones y áreas de conocimiento introduciendo los cambios pertinentes.

Con esta técnica se ha pretendido potenciar el grado de interés y atención de los alumnos para mejorar su aprendizaje, así como potenciar ciertas competencias en la formación en Derecho, como son las habilidades de análisis y síntesis argumentativo.

Con las técnicas de conceptualización y síntesis, el alumno, de forma individual, identifica tres conceptos clave de la clase magistral a la que ha asistido y elabora un resumen de diez líneas interconectando esos conceptos. Este resumen deberá ser elaborado en un corto plazo de tiempo y será subido a la plataforma Moodle, pudiendo ser visualizado automáticamente por todos los participantes del curso. Aunque los conceptos escogidos pueden repetirse entre los estudiantes, los resúmenes deberán ser originales. El docente tendrá que calificar los resúmenes a la mayor brevedad posible.

En cuanto a los resultados, se ha obtenido una mayor implicación por parte del alumnado en las clases magistrales, mejorando la atención y cosechando mejores resultados académicos. Se han detectado con suficiente antelación problemas de asimilación conceptual, así como una mayor motivación en el alumnado.

Cabe hacer una valoración muy positiva de este proyecto de innovación docente. Conceptualización y síntesis

- I. refuerza la capacidad de concentración y retención;
- II. permite desarrollar y potenciar la capacidad de análisis y síntesis;
- III. incentiva la creatividad u originalidad; i
- IV. potencia la capacidad de trabajo síncrono y asíncrono; y,
- V. fortalece el proceso de enseñanza-aprendizaje, con efectos altamente beneficiosos en el campo de la retroalimentación educativa.

Conceptualización y síntesis como técnicas de aprendizaje en el estudio del Derecho

Santillán Santa Cruz, R.; Martínez Calvo, J.; Villa Torrano, A.

Departamento de Derecho Privado, Universidad de Zaragoza, rominasantillansc@gmail.com

Contexto académico

- Derecho Civil: Persona y Bienes.
- Derecho Civil: Obligaciones y Contratos.
- Teoría del Derecho.

Metodología

Tras la clase magistral, en un breve periodo de tiempo, los alumnos de manera individual realizan un resumen de diez líneas interconectando los tres conceptos clave de la sesión, los cuales deben ser identificados por ellos mismos.

Los resúmenes serán subidos a la plataforma Moodle donde serán visibles por el resto de alumnos. El docente calificará los resúmenes tan pronto como le sea posible con el objetivo de identificar a tiempo problemas de comprensión conceptual.

Resultados

- Mejora de la atención y motivación del alumnado.
- Detección temprana de problemas de asimilación conceptual.
- Potenciación de la capacidad de trabajo síncrono y asíncrono.
- Fortalecimiento de la retroalimentación educativa.

Objetivos

- Reforzar el grado de atención e interés en las clases magistrales.
- Potenciar la creatividad y la originalidad.
- Potenciar competencias transversales de conceptualización, análisis y síntesis argumentativo.

Conclusiones

Esta simple técnica de aprendizaje ha demostrado ser una eficiente herramienta con innumerables ventajas. La magnífica aceptación e implicación por parte del alumnado anima a seguir explorándola.



El emprendimiento como proyección hacia un futuro profesional desde el bachillerato hasta la universidad

Gargallo Ibort, E.; Dalmau Torres, J. M.; Pérez-Aradros Muro, B.

Palabras clave

Emprendimiento escolar-universitario, Learning by doing, FutUReemprende.

Resumen

Contexto:

El proyecto se orienta a las edades superiores de Bachillerato en tecnología y universitarios, en la que se propone compartir un contexto académico mixto, vivenciando en directo el contexto real de aprendizaje de los estudiantes de ingeniería electrónica y mecánica, e interaccionando con ellos a través de un taller de creatividad inspirado en el proyecto educativo alemán Bloodhound Project, donde el alumno tendrá el reto de diseñar, crear y someter a competición un "coche cohete" de record de velocidad, sobre una pista de 40m, construida por los alumnos universitarios del equipo Motostudent, de esta forma se busca la interacción entre los dos colectivos de alumnos para la ejecución completa del proyecto, propiciando sinergias de trabajo experiencial sobre un mismo escenario de emprendimiento.

Objetivos:

Atesorar experiencias, compartir vivencias y desarrollar materiales formativos para fomentar la educación emprendedora de los jóvenes estudiantes de Bachillerato y Universitarios.

Fortalecer de forma general el vínculo entre los diferentes niveles académicos a fin de ofrecer al alumno una visión real de las oportunidades a explotar académicamente y profesionalmente, generando al mismo tiempo un efecto de promoción universitaria.

Metodología:

Learning by doing, Aprendizaje basado en problemas (ABP) y Aprendizaje basado en proyectos.

Resultados:

Aumenta la deseabilidad de los estudiantes por emprender (39%) Reduce el temor de los alumnos al fracaso (4,1%)

Los alumnos prefieren las metodologías que les lleva a la practicidad (46%)

La autonomía y fomento de la creatividad son las acciones estratégicas de motivación para los alumnos (67%)

Conclusiones:

El proyecto potencia la promoción directa de los próximos egresados a la universidad, fomentando el desarrollo de actitudes y valores personales, intrapersonales y sociales, dando a conocer el contexto académico universitario así como los proyectos de desarrollo clave de la universidad de referencia.

El emprendimiento como proyección hacia un futuro profesional desde el Bachillerato hasta la universidad

Esther Gargallo, Josep M^a Dalmau, Beatriz Pérez-Aradros, Alberto Falcés

Departamento Ciencias de La Educación, jose-maria.Dalmau@unirioja.es



1. Contexto académico

Primero de Bachillerato/Universitarios
Tecnología/Ingeniería mecánica-electrónica

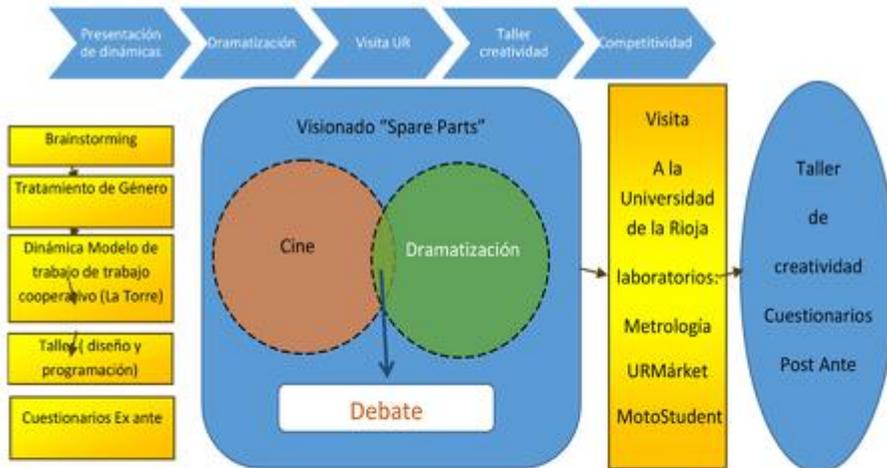
2. Objetivos propuestos

Movilizar habilidades sociales
Desarrollar actitudes personales
Generar conocimientos

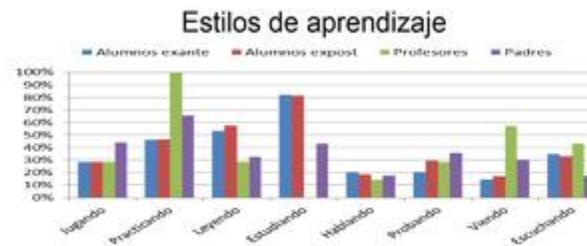
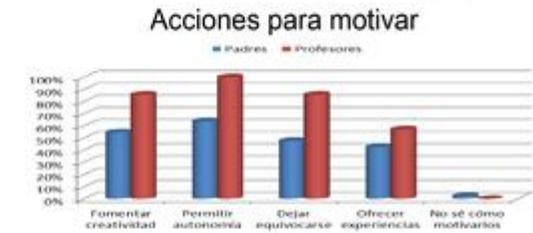
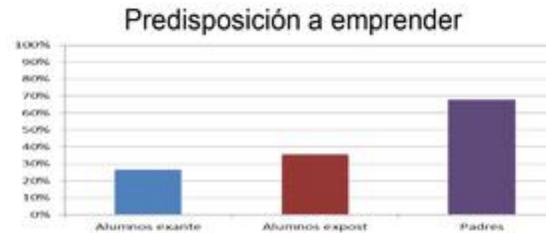


3. Metodología empleada

Learning by doing (Marina, 2012; Contreras; Dewey, 1997)



4. Resultados alcanzados



5. Conclusiones obtenidas

- Aumenta la deseabilidad de los estudiantes para emprender
- Reduce el temor de alumnos a fracasar
- Potencia una actitud proactiva en los estudiantes
- Despierta el interés de los alumnos por el tejido de desarrollo de su entorno y mejora la comunicación entre colectivos.
- Moviliza el talento individual y potencia el trabajo colaborativo, desarrollando competencias emprendedoras
- Promoción de los próximos egresados a la universidad, fomentando el desarrollo de actitudes y valores personales, intrapersonales y sociales, dando a conocer los proyectos clave de la UR



Estrategias para favorecer la inclusión a través del vídeo participativo

Oller Benítez, A.

Palabras clave

Inclusión, formación de identidades, recursos audiovisuales, metodologías participativas.

Resumen

En la sociedad actual existe una preocupación sobre los procesos de globalización y su relación con la nueva conectividad de los medios sociales, el paso del espacio-lugar al espacio de los flujos (Sierra Caballero, 2013) supone la necesidad de repensar los procesos de formación de la identidad, afectados por los nuevos encuentros de conexión transcultural, así el vídeo participativo puede servir para encontrar nuevos modos de inclusión basados en la relación directa entre la representación audiovisual y la construcción de una identidad individual y colectiva. En concreto en el campo de la educación, se hace necesario generar nuevas prácticas que favorezcan la inclusión de los jóvenes planteando la diversidad como fenómeno positivo en la sociabilización. Este texto pretende mostrar la relación entre la formación de identidades, los medios audiovisuales y la educación, resaltando las potencialidades del vídeo participativo como recurso para un uso social y participativo de los medios.

El uso del vídeo participativo como herramienta nos permite que los participantes desarrollen una voz propia en el discurso audiovisual. Especialmente en el trabajo de la interculturalidad en la educación, pensamos que esta herramienta permite al colectivo mostrar realidades en contraposición al discurso de masas, poniendo en valor a través del vídeo y su difusión la diversidad de realidades existentes y discursos propios.

En este trabajo se muestran los resultados de la observación de una experiencia concreta de trabajo con documental social participativo en una escuela de Valencia en el marco de las "Residencias artísticas" promovidas por el Ayuntamiento. Se busca, finalmente, ofrecer recomendaciones a su uso a través de la valoración de la experiencia.

Estrategias para favorecer la inclusión a través del vídeo participativo.

Alba Oller

Universidad Nacional de Educación a Distancia. aoller18@alumno_uned.es

Objetivos

Proponer una formación emancipadora y crítica sobre los medios de comunicación en las aulas.
Generar prácticas que planteen la existencia de la diversidad cultural como un fenómeno positivo y enriquecedor.

Vídeo participativo

Nos permite que los participantes desarrollen una voz propia en el discurso audiovisual y mostrar realidades en contraposición al discurso de masas, poniendo en valor la diversidad de realidades existentes y discursos propios.

Contexto

La experiencia se lleva a cabo en el CEIP Comunitat Valenciana, bajo una subvención pública de realización de talleres artísticos educativos. Participan los grupos de 5º y 6º de Primaria.

Resultados de la observación y recomendaciones

Participación: Las grabaciones muestran la falta de participación real de los alumnos en las actividades planteadas para la elección de temas sobre los que trataron los vídeos. Se recomienda plantear actividades que permitan relacionar sus intereses con la producción del vídeo.

Adaptación a las edades del grupo: En los comentarios del grupo se observa el interés de los alumnos por la parte técnica de los talleres pero no una relación con la parte teórica. Se recomienda adaptar las actividades teóricas a las edades del grupo para generar una reflexión crítica sobre la teoría mostrada.

Uso de referentes: Los participantes tienden a teatralizar sus actuaciones utilizando referentes audiovisuales propios de los medios de masas. Se propone abrir el campo a la ficción en la muestra de referentes o documentales de contextos cercanos para asegurar la comprensión.

Evaluación: Las actividades dedicadas a la evaluación se realizan en debate grupal, sólo un tercio de la clase participa activamente. Se propone generar ítems de evaluación que sean inclusivos y que a la vez permitan ser una actividad de mejora continua.

Conclusiones

El vídeo participativo permite proponer una alternativa al uso de los medios audiovisuales en el aula. Los talleres permiten generar un proceso de reflexión identitaria y nos permiten observar y mostrar los imaginarios propios del grupo.
Para un completo aprovechamiento de las potencialidades de vídeo participativo en las aulas es necesario un proceso de adaptación y reflexión continua con el grupo participante.





Google Apps: los formularios como recurso interactivo para orientar la elección del TFG en Plástica y Música (Grados de Maestro). Itinerarios diferenciados 2.0 para el arte y su educación

Murillo Ligorred, V.; Resano López, J. C.; Sarfson Gleizer, S.; Ramos Vallecillo, N.

Palabras clave

Google Apps, TFG, educación artística, magisterio.

Resumen

El presente proyecto trae al frente una solución que aligera los tiempos en la selección de una línea de trabajo en plástica y música. En estas áreas, donde no se encuentra un desglose por vías de las distintas posibilidades de investigación en el trabajo, a través del formulario de Google Apps se pone en contacto al alumnado con el profesorado que más afín se encuentra a sus intereses. El formulario sirve para escoger una vía de trabajo y un tutor, todo ello, previo a la matrícula en la asignatura, agilizando los trámites, acertando en la elección del tutor y encontrando una vía de trabajo con la que comenzar a investigar sin perder tiempo. En la reunión inicial, el alumnado ya tiene una idea aproximada de por dónde dirigir su trabajo y del conocimiento preciso en esa vertiente del mismo de su tutor/a.

Los objetivos son conseguir una mayor prontitud en la elección de tema de trabajo, presentar los distintos enfoques en los que la educación artística se desarrolla actualmente, elegir un profesor que estudie e investigue esas líneas de trabajo.

La metodología de trabajo se centra en la selección de un tema a través de la diferenciación de itinerarios con la herramienta de Google. Con cada paso, el alumnado va definiendo su interés en una materia en la que no se ha podido profundizar en la asignatura de la carrera. Por ejemplo, educación artística y arte contemporáneo. Educación y museos. Perspectiva de género...

Los principales resultados se observan en el número de tfgs leídos en la convocatoria de junio de este año. Se han duplicado el número de trabajos con respecto a las tres convocatorias anteriores. Es una herramienta útil para que el alumnado oriente sus intereses previamente al inicio de la asignatura, con esto, tienen mayor garantía de terminar en junio su proyecto.

Conclusiones: la gratuidad de los formularios de Google hacen de estos una herramienta eficiente en la tutorización, sostenible y actual. A su vez, los formularios son una buena forma de recoger información sobre el alumnado. Intereses en la materia, datos de contacto, conocimiento previo sobre las materias de conocimiento a las que se enfrentará ... Una opción que nos ayuda tanto a docentes como alumnos en la gestión de la información para encarar un trabajo de fin de grado con la diligencia precisa en la elección de tema y tutor, una tarea no siempre fácil y que ayuda a ser solventada. Los objetivos del proyecto responden a la falta de

Google Apps: los formularios como recurso interactivo para orientar la elección del TFG en Plástica y Música (Grados de Maestro).

Itinerarios diferenciados 2.0 para el arte y su educación

Relación de autores: Víctor Murillo, Juan Cruz Resano, Susana Sarfson, Nora Ramos

Departamento de expresión musical, plástica y corporal, (vml@unizar.es)

Contexto de la titulación académica:

4º curso del Grado de Maestro en educación infantil y primaria.
Asignaturas de TFG en el área de didáctica de la expresión Plástica (Facultad de Educación) y el área de Música (Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación)

Objetivos de la intervención:

Definir el interés concreto en una línea de trabajo en didáctica artística: Arte Contemporáneo, Feminismo, Estética,
Conseguir una línea afín a sus intereses.
Elegir un itinerario para obtener un profesor determinado.
Acortar los tiempos en la búsqueda de un tutor afín.
Seleccionar una línea de trabajo previa al comienzo.

Los principales resultados:

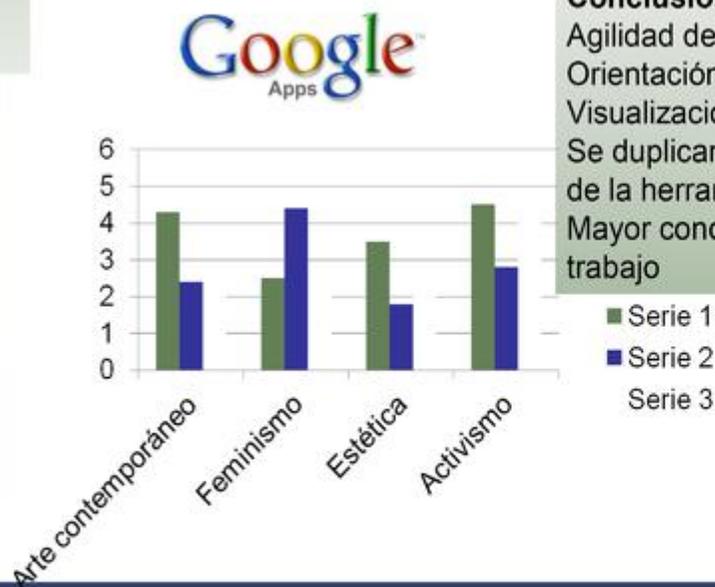
Tras esta primera experiencia piloto en el departamento y tras la buena acogida del alumnado, así como su gran aplicabilidad, podemos señalar que será en el futuro una herramienta referente en el área para la orientación de TFG.
En los tres últimos cursos, los TFG leídos en las convocatorias de junio en la Fac. Educación han sido:
2016: 6 - 2017: 5 - 2018: 10
Los intereses concretos de las alumnas/os han sido: 3 alumnas Didáctica/feminismo. 4 alumnas dibujo infantil y creatividad. 3 alumnos/as nuevas audiovisual y videojuegos.

Metodología del PIIDUZ:

Los formularios de Google Apps son una herramienta útil para evaluar los conocimientos previos del alumnado y orientar sus intereses en su TFG en las áreas de Plástica y Música. A través del recorrido común propuesto a través de un formulario común primero, y las bifurcaciones alcanzadas con las distintas elecciones después, se consigue el objetivo de orientar una línea de trabajo concreta previa, así como un profesor especialista en esos temas. Con las distintas cuestiones, el alumnado alcanza una línea de trabajo afín a sus intereses, así como idóneo para dirigir su TFG, el cual desarrolla su investigación en los mismos campos en los que el alumnado ha mostrado interés. De este modo se optimiza el tiempo en la elección de tema y tutor.

Conclusiones:

Agilidad de tiempos en la elección de trabajo.
Orientación del alumnado en la elección.
Visualización de las distintas posibilidades
Se duplican los Tfg de junio tras la implantación de la herramienta
Mayor conocimiento de las líneas actuales de trabajo



For Education





Herramientas docentes para el aprendizaje de las Matemáticas

Jarne Jarne, G.; Minguillón Constante, E.; Zabal Cortés, M. T.

Palabras clave

Anillo Digital Docente, autoevaluación, curso cero, descubrimiento de errores, estudio continuado.

Resumen

Nuestra actividad docente en el Departamento de Análisis Económico de la Universidad de Zaragoza nos ha permitido constatar las dificultades que los estudiantes tienen para cursar asignaturas de perfil cuantitativo. Entre las posibles causas destacamos la heterogeneidad en el nivel de conocimientos y habilidades matemáticas de los alumnos de nuevo ingreso, el uso inadecuado del lenguaje y razonamiento matemático, el desconocimiento de la teoría utilizada en los problemas y la falta de trabajo continuado en la preparación de las asignaturas.

Con el objetivo de solucionar estos problemas hemos elaborado los siguientes materiales y actividades docentes a partir de la información recopilada en nuestro trabajo y aportada por otros profesores:

1. Un curso cero para nivelar los conocimientos de los estudiantes y que se concreta en:
 - Un curso cero presencial de 15 horas impartido en septiembre.
 - Un curso cero virtual <http://www.unizar.es/aragon_tres> que permite resolver de forma autónoma dudas matemáticas.
2. Materiales en el Anillo Digital Docente que facilitan el seguimiento de las asignaturas. Son resúmenes teóricos (muy esquemáticos para incentivar la asistencia a clase y el uso de textos recomendados), ejercicios resueltos y para resolver, problemas económicos y exámenes de cursos anteriores.
3. Actividades de aprendizaje a través de descubrimiento de errores <http://www.unizar.es/aragon_tres/errores.htm> que permiten comprobar si los conocimientos se han asimilado adecuadamente.
4. Cuestionarios de autoevaluación en el ADD para evaluar los conocimientos, competencias y habilidades adquiridos en cada tema y cuyos resultados informan al estudiante sobre la conveniencia de repasar el tema.

Actualmente utilizamos estas actividades en la docencia de las asignaturas Matemáticas I y Matemáticas II de primer curso de las titulaciones de carácter económico, comprobando que los estudiantes que las usan participan más en clase y están más motivados para el estudio, lo que esperamos se concrete en mejores resultados académicos en el presente curso.

Herramientas docentes para el aprendizaje de las Matemáticas

Gloria Jarne, Esperanza Minguillón, M^a Trinidad Zabal

Departamento de Análisis Económico, gjarne@unizar.es

CONTEXTO

Estudiantes de primer curso de los Grados de carácter económico-empresarial (ADE, Economía, FICO y MIM) de la Universidad de Zaragoza

OBJETIVOS

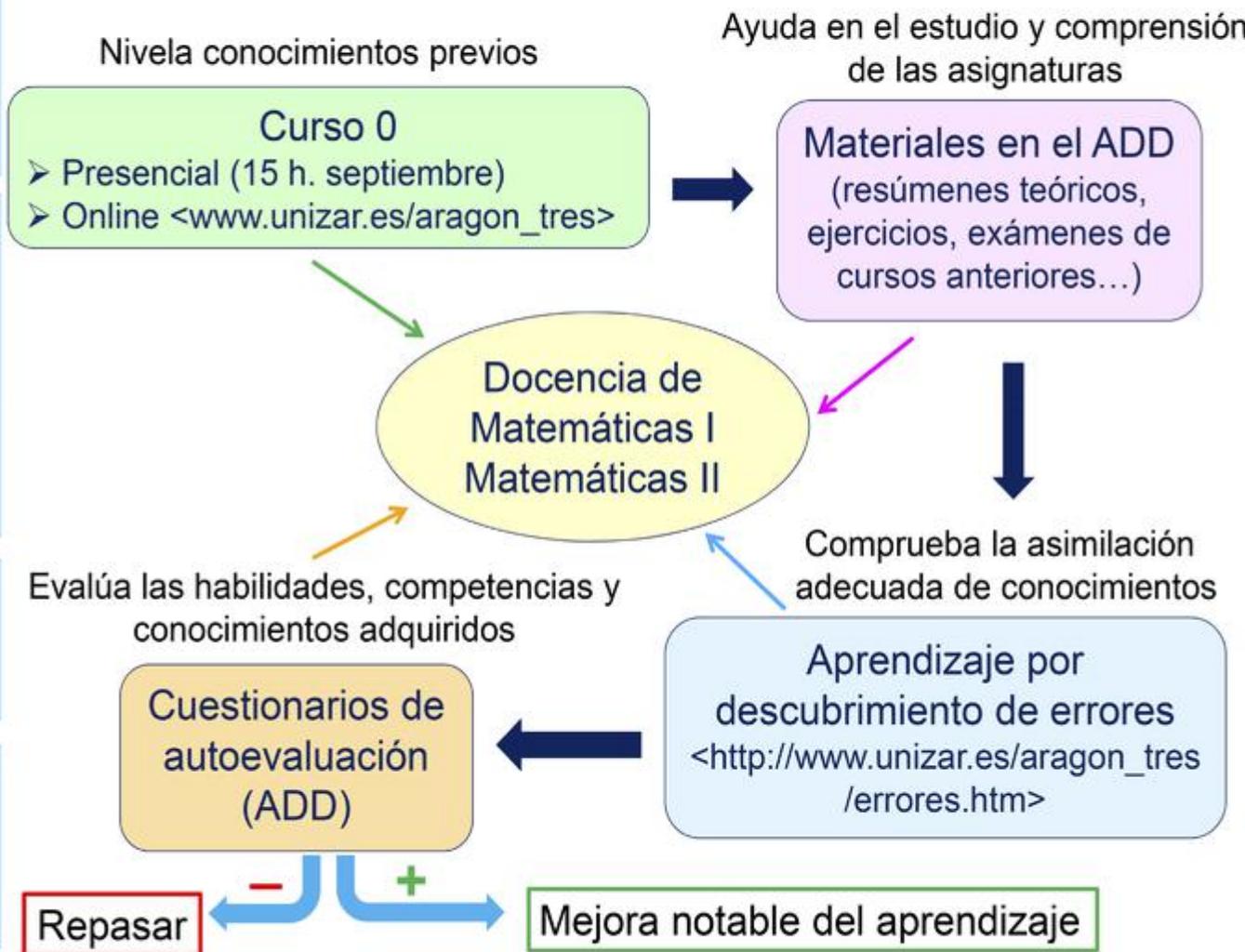
- Mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas de Matemáticas
- Motivar el estudio continuado incidiendo en la relevancia de los contenidos teóricos
- Evitar el absentismo en las clases presenciales y mejorar las tasas de éxito y rendimiento

METODOLOGÍA

- Detección y análisis de las dificultades
- Elaboración de materiales y actividades online

CONCLUSIONES

- Mejora la práctica docente de las asignaturas que utilizan herramientas cuantitativas
- Aumenta la participación del estudiante en clase





Implementación de un Curso 0 virtual para Estadística y Probabilidad en Ingeniería: La experiencia en la EINA

Asín Lafuente, J.; Alberto Moralejo, I.; Badía Blasco, F. G.; Berrade Ursúa, M. D.; Galé Pola, M. C.; Jiménez Torres, F.; Jodrá Esteban, P.; Lahoz Arnedo, D.; Marín Escuer, I.; Sánchez-Valverde, B.

Palabras clave

Auto-evaluación, trabajo autónomo, plataforma Moodle.

Resumen

Este Curso virtual se enmarca en las acciones de la EINA para disponer de cursos 0 de las asignaturas de carácter básico de primer curso de sus grados. Esta comunicación resume los resultados del proyecto de innovación docente PRACUZ_17_260 desarrollado en el curso 2017-18. El objetivo principal ha sido generar un Curso 0 virtual de Estadística y Probabilidad dirigido a los estudiantes de nuevo ingreso en los Grados de Ingeniería.

El Curso 0 es una herramienta de trabajo autónomo a disposición de los estudiantes. Entre los objetivos propuestos destaca reforzar el aprendizaje de los contenidos de Estadística y Probabilidad incluidos en Secundaria y Bachillerato y facilitar la adquisición de las nuevas competencias formuladas en las asignaturas de Estadística.

Las etapas han sido:

1. Revisar las competencias que los estudiantes adquieren según el currículo de Matemáticas durante Secundaria y Bachillerato.
2. Determinar el conocimiento previo necesario que facilite el aprendizaje y la adquisición de las competencias de la asignatura Estadística.
3. Elaborar materiales que incluyan recursos teóricos y actividades de autoevaluación atendiendo a los resultados de las etapas anteriores.
4. Proporcionar experiencias de aplicación de la Estadística cercanas al ejercicio profesional de la Ingeniería y que revelen el interés de esta materia.

El curso consiste de tres bloques. El primero incluye ejemplos motivadores del uso de la Estadística en el ámbito de la Ingeniería. El segundo y tercer bloque se dedican a Estadística descriptiva y Probabilidad con la siguiente estructura: un documento desarrolla los conceptos con ejemplos y ejercicios para reforzar su comprensión y cuestionarios de autoevaluación generados desde un banco de preguntas. Los estudiantes pueden añadir datos a encuestas e interpretar los resúmenes estadísticos que proporciona Moodle.

El Curso 0 está disponible en la plataforma Moodle (NR_23426) para los estudiantes de nuevo ingreso de la EINA del curso 2018-19.

Implementación de un Curso 0 virtual para Estadística y Probabilidad en Ingeniería: La experiencia en la EINA

Asín Lafuente, J.; Alberto Moralejo, I.; Badía Blasco, F. G.; Berrade Ursúa, M.D.; Galé Pola, M.C.; Jiménez Torres, F.; Jodrá Esteban, P.; Lahoz Arnedo, D.; Marín Escuer, I.; Sánchez-Valverde, B.

Dpto. Métodos Estadísticos. E-mail: jasin@unizar.es

Contexto y objetivo: Se ha implementado un Curso 0 dirigido a los estudiantes de nueva entrada en la EINA como recordatorio de los conceptos de Probabilidad y Estadística estudiados en Enseñanza Secundaria y Bachillerato.

Metodología: Se realizó el proyecto de innovación docente PRACUZ_17_26 para diseñar e implementar el Curso 0 en la plataforma Moodle de la UZ.

El diseño incluye la presentación de los conceptos básicos junto con ejemplos, la propuesta de ejercicios de entrenamiento y tests que permiten la autoevaluación por parte de cada estudiante.

Resultados: El curso está activado desde julio de 2018. Hasta inicio de septiembre, 85 estudiantes lo han visitado. La frecuencia de visitas por parte de cada alumno es muy variable, como indica el histograma de la Figura 3, izd. En cuanto al momento de uso del curso, destaca que se produce con mayor frecuencia el domingo que el resto de días y también las últimas horas del día.

A partir de las respuestas al cuestionario sobre conceptos previos, el 83% conoce la desviación típica, 67% la regla de Bayes y 58% las distribuciones binomial y normal. Por el contrario, solo un 8% conoce la recta de regresión.

Conclusiones: El desarrollo del proyecto ha permitido la revisión de las herramientas de Probabilidad y Estadística que han aparecido en Secundaria y Bachillerato.

Los materiales son susceptibles de ser ampliados, para paliar lagunas que se detecten en los estudiantes de nuevo ingreso.



Fig. 1: Vista del curso 0

Fig. 2: Pregunta de cuestionario de autoevaluación

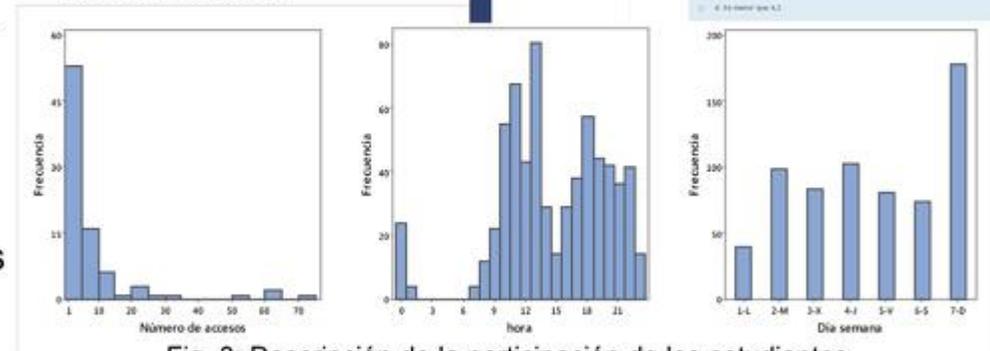


Fig. 3: Descripción de la participación de los estudiantes



Los Critical Management Education Studies como prisma teórico y conceptual para una educación empresarial alternativa

Bretos Fernández, I.; Díaz Foncea, M.; Marcuello Servós, C.; Sarasa Aznar, C.

Palabras clave

Co-creación de conocimiento, organizaciones alternativas, organización y gestión, pedagogía crítica, universidad.

Resumen

La Escuela de los Critical Management Education Studies (CMES) ha experimentado un importante desarrollo desde 1990. Esta rama aboga por politizar y complejizar la discusión sobre management en el ámbito educativo, abordando la influencia que las empresas tienen en las desigualdades económicas y estructurales, los sistemas de relaciones de poder y los modos de dominación y control, con el objetivo último de imaginar y generar formas de gestión más democráticas, humanistas, emancipadoras y socialmente responsables (Alvesson & Willmott 1992).

No obstante, el campo científico de los CMES se ha embarcado recientemente en un intenso debate acerca de su aplicabilidad, impacto y utilidad, epitomizado en el concepto de 'performatividad crítica', el cual se ha diseñado para discutir las relaciones entre teoría y práctica en el ámbito de la educación empresarial y promover intervenciones pragmáticas y subversivas en la vida organizacional. Así, se plantea la necesidad de un 'viraje performativo' para 'intervenir de forma activa y pragmática en los debates específicos sobre management y alentar formas progresivas de gestión' (Spicer et al. 2009: 537).

En este contexto, el trabajo explora las potencialidades ofrecidas por los CMES para la consecución de dos objetivos clave. Por un lado, para facilitar la co-generación de conocimiento colaborativo entre diferentes agentes sociales (profesores, estudiantes, practitioners y policy-makers) que sea útil y práctico para la sociedad en general. Y, por otro lado, para promover prácticas de innovación docente dirigidas a generar espacios de pedagogía crítica sobre la organización y gestión empresarial en el ámbito universitario. Los argumentos y desarrollos teóricos se ilustran con algunos ejemplos prácticos de experiencias e intervenciones educativas llevadas a cabo en la Universidad de Zaragoza.

Alvesson, M., & Willmott, H. (1992). *Critical management studies*. London: Sage.

Spicer, A. et al. (2009). *Critical performativity: The unfinished business of CMS*. *Human Relations*, 62(4): 537-560.

Los *Critical Management Education Studies* como prisma teórico y conceptual para una educación empresarial alternativa

Ignacio Bretos, Millán Díaz Foncea, Carmen Marcuello, Clara Sarasa

Dpto. de Dirección y Organización de Empresas; ibretos@unizar.es; millan@unizar.es; cmarcue@unizar.es; clarasarasa@gmail.com

Contexto académico

- Grado ADE y Grado Economía (UZ)

Objetivos

- Reducir el *gap* entre teoría y práctica
- Promover educación alternativa en economía/empresa

Metodología

- *Learning-by-doing*
- Aprendizaje-Servicio

Marco teórico: CMES

- Co-generación de conocimiento entre diferentes agentes
- Herramientas docentes para imaginar y generar formas alternativas de organización y gestión económica

Resultados

CMES
Innovación docente
(conocimiento fuera del aula)

- Miércoles Comercio Justo (530 participantes)
- Visita Mondragón de EUES (12 participantes)
- Ruta cooperativa Magdalena (35 participantes)

CMES
Co-creación de conocimiento entre diferentes agentes

- Emprendedores cooperativos y Guía Contratación Pública (53 entidades)
- 3 Informes Economía Social en Aragón (20 profesores y alumnos, 8 entidades privadas, 9 entes públicos)
- Cláusulas sociales (502 entidades, Universidad, Ayuntamiento, Laboral Kutxa)

CMES
Emprendimiento de formas alternativas de organización

- Creación de proyectos empresariales socialmente responsables: alumnos de la asignatura DEES (18 desde 2012)
- Premio de Innovación Social UZ 2017 (9 proyectos, 50 participantes)

Conclusiones

- Difusión entre la comunidad universitaria de experiencias de organización basadas en la democracia, solidaridad y compromiso con el entorno.
- Herramientas de innovación docente para reducir *gap* teoría—práctica (conocimiento fuera del aula, emprendimiento por alumnos, etc.)
- Co-generación de conocimiento entre profesores, alumnos, *practitioners* y *policy-makers*.

Bibliografía

- Alvesson, M., & Willmott, H. (1992). *Critical management studies*. London: Sage.
- Spicer, A. et al. (2009). Critical performativity: The unfinished business of CMS. *Human Relations*, 62(4): 537-560.



10 MIRRORS: La orientación de los estudiantes de los Grados en Magisterio desde la experiencia contrastada de maestros jubilados

Lizalde Gil, M.; Cortés Pascual, A.

Palabras clave

Orientación universitaria, mentoría, empleabilidad.

Resumen

Este proyecto se enmarca dentro del Plan de Orientación Universitaria de la Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza, concretamente en el programa de orientación para los estudiantes de los últimos cursos del Grado en Magisterio en Educación Primaria (EP) y del Grado en Magisterio en Educación Infantil (EI). La finalidad de este proyecto ha sido el acompañamiento y la mentoría de los estudiantes desde la experiencia contrastada de maestros jubilados de reconocida trayectoria profesional como docentes. En esta experiencia participaron 57 estudiantes: 36 de EP y 21 de EI; siendo mentorizados por 10 docentes jubilados (4 de EI y 6 de EP). Y se realizaron tres sesiones presenciales: a) La profesión de maestro y su vocación, b) La formación complementaria y la empleabilidad y c) La carrera docente. Para la evaluación de esta experiencia se elaboraron distintos cuestionarios: uno inicial para conocer las expectativas previas que tenían en relación al programa, un segundo cuestionario para conocer qué se había abordado en cada sesión y qué les había aportado, y un tercero para conocer su valoración sobre la experiencia de manera global y qué expectativas se habían cubierto. Un 37.50% de los estudiantes participantes destacaron las aportaciones de este proyecto para mejorar su formación y un 56,25% destacaron su utilidad para su orientación profesional. Además, se ha conseguido establecer una relación positiva entre la formación y la realidad profesional y, se ha vinculado la Universidad con otros agentes educativos favoreciendo el impacto social y la transferencia.

10 MIRRORS: La orientación de los estudiantes de los Grados en Magisterio desde la experiencia contrastada de maestros jubilados

Lizalde Gil, M.¹ ; Cortés Pascual, A.²

¹Dpto. de Expresión Musical, Plástica y Corporal, mboston@unizar.es, ²Dpto. de Ciencias de la Educación, alcortes@unizar.es

Objetivo: Orientar a los estudiantes en el desarrollo de su formación académica, en su desarrollo competencial y en empleabilidad desde su experiencia personal y profesional. .

Contexto: Facultad de Educación. Grado en Magisterio en Educación Primaria y Grado en Magisterio en Educación Infantil.

57 estudiantes de 3^{er} y 4^o curso. 10 mentores maestros jubilados

Metodología, acciones e hitos

1. Selección de los maestros mentores (enero-febrero, 2018)
2. Presentación del proyecto a los estudiantes y selección de los participantes (febrero, 2018)
3. Panel de expertos (febrero, 2018)
4. Desarrollo de las tres sesiones obligatorias de mentoría (marzo-mayo, 2018)
5. Seminario de discusión y evaluación (junio, 2018)

Resultados



Conclusiones: Tanto las necesidades iniciales de los estudiantes de seguir mejorando su formación, a través de las experiencias reales de los maestros jubilados, como sus inquietudes por conocer como es el desarrollo profesional de una maestro/a se han visto satisfechas. Además, se ha conseguido establecer una relación positiva entre la formación y la realidad profesional y, se ha vinculado la Universidad con otros agentes educativos favoreciendo el impacto social y la transferencia.



Percepción del bullying por los estudiantes de la Universidad de Zaragoza

Salavera, C.; Usán, P.; Artal, P.; Gómez, J.; Modrego, R.; Suárez H.; Calvo, N.

Palabras clave

Acoso escolar, estudiantes, primaria, secundaria, universidad.

Resumen

Contexto:

En 1970, Olweus habló por primera vez del maltrato entre iguales en el ámbito escolar. Desde entonces, sus índices, lejos de disminuir, siguen aumentando y afectando al rendimiento escolar, siendo uno de los factores más determinantes en el fracaso escolar y posterior abandono de las aulas, en el que nuestro país, desgraciadamente, ocupa uno de los primeros puestos.

Las numerosas investigaciones que se han realizado, abarcan generalmente la etapa de Educación Secundaria, con alguna incursión en Primaria, pero sin abordar el tema desde la Universidad.

Objetivos:

La hipótesis de partida, es que los resultados obtenidos en estas investigaciones, se encuentran sesgados dado que los alumnos/as encuestados, completan los cuestionarios en el propio aula en la que se está produciendo el acoso. Queríamos por tanto, recoger la información una vez ha terminado su etapa escolar y el alumno/a no se encuentra mediatizado en sus respuestas tanto si ha sido víctima, acosador/a o espectador/a.

Procedimiento:

Para ello se solicitó colaboración a los distintos Decanatos de la Universidad de Zaragoza para encuestar dos grupos de alumnos/as de 1º y 2º curso de cada Facultad. El proyecto se desarrolló en aquellas facultades con respuesta positiva a esta solicitud: Educación, Veterinaria, Medicina, Ciencias de la Salud, Filosofía y Letras y Ciencias de la Salud y el Deporte. La muestra se conformó con 715 personas (31,2% hombres), de entre 18 y 70 años ($x=22,55$) y un 97,1% menores de 45 años.

Resultados:

Los resultados revelan índices de acoso escolar más altos que en investigaciones precedentes, sobre todo en el reconocimiento de haber actuado como acosador/a (23%) y espectador (66,2%), siendo las víctimas un 43,2%

Conclusiones:

Señalar la necesidad de colaboración de las distintas Facultades para ampliar la muestra, conocer mejor este fenómeno y poder trabajar la prevención del acoso escolar en todas las etapas educativas.

Percepción del *bullying* por los estudiantes de la Universidad de Zaragoza

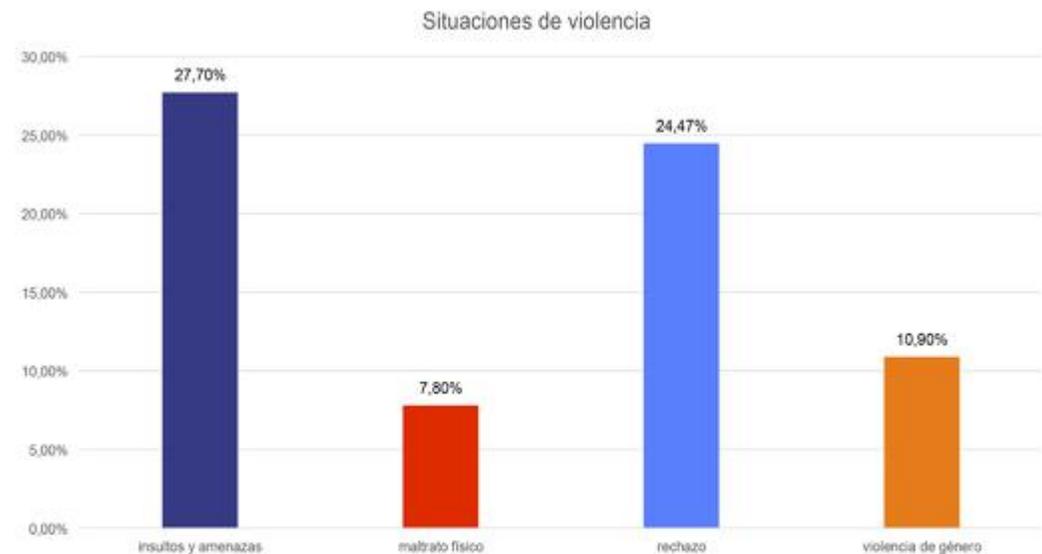
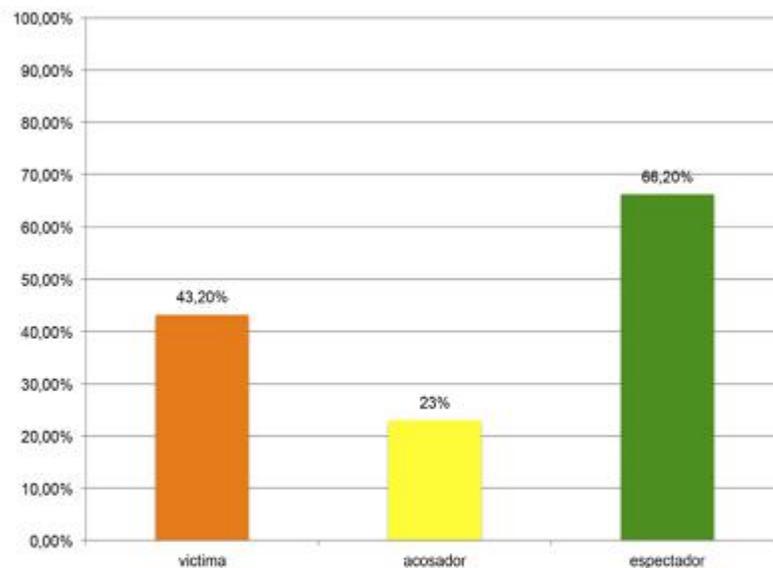
Carlos Salavera, Pablo Usán, Pedro Artal, Jennifer Gómez, Rocío Modrego, Helena Suárez y Noelia Calvo

Departamento de Psicología y Sociología. Contacto: salavera@unizar.es

El propósito de este proyecto, consistía en medir en estudiantes de 1º y 2º de Grado, el acoso escolar en las etapas de Primaria y Secundaria una vez superada la etapa escolar y libre el alumno/a de presiones sociales a la hora de manifestar si había sido víctima, agresor o espectador en situaciones de acoso escolar; un segundo objetivo era evaluar si había situaciones de acoso entre iguales en la Universidad.

Los resultados muestran como un 27.7% conocen situaciones de violencia con insultos y amenazas, un 7.8% maltrato físico, un 24.47% rechazo y un 10.90% violencia de género. Respecto al bullying, un 43.2% ha sido víctima de acoso escolar, un 23% ha realizado alguna vez *bullying* a sus compañeros/as y un 66.2% ha sido espectador de situaciones de acoso.

Como conclusiones, la necesidad de ampliar la muestra a otras Facultades, para conocer y trabajar mejor este fenómeno a lo largo de las diferentes etapas educativas.





Segunda edición del MOOC “Buenas Prácticas en el Uso Académico de la Propiedad Intelectual”

Abadia, A. R.; Bueno, C.; Bueso, P.; Fidalgo, A.; Hernández, L.; Sein-Echaluce, M. L.; Ubieta, C.; Ubieta I.

Palabras clave

Derechos de autor, MOOC, e-learning.

Resumen

El equipo docente de este MOOC tiene claro que profesorado y alumnado necesitan conocer qué actividades académicas pueden vulnerar las leyes de la propiedad intelectual y cómo mejorar la calidad de los trabajos académicos (como los TFG y TFM), no solo en contenidos propios sino en el respeto a la propiedad intelectual ajena utilizada en los mismos.

En este proyecto se ha implementado la segunda edición del MOOC, ante la buena acogida de la primera edición. Esta segunda edición, realizada en Marzo de 2018 en la plataforma MiriadaX, fue revisada y mejorada a partir de las opiniones de los participantes en la primera edición.

La tasa de finalización del curso se sigue manteniendo por encima del 50%, mucho mayor que la media obtenida en este tipo de cursos masivos.

A pesar de la heterogeneidad en el perfil de los participantes, sus características demográficas y su necesidad de conocer este tema se mantienen en ambas ediciones. Por otra parte, se observa en los resultados de las encuestas que hay un muy alto grado de satisfacción de los participantes en cuanto a la utilidad del curso y en cuanto al conocimiento que han adquirido.

A la vista del número de inscritos y de participantes que realizan solo algunos módulos, se observa un decreciente propósito de obtener el certificado y un aumento de motivación en aprender temas de interés, por el mero hecho de aprender, lo que incide en la calidad del aprendizaje de este curso masivo.

En la segunda edición se observa un aumento del número de estudiantes universitarios entre los participantes.

Este MOOC ofrece materiales de forma clara, amena y asequible para favorecer la mejora de los procesos docentes y académicos del profesorado y alumnado, que aplicarán de forma correcta la ley de propiedad intelectual.

Segunda edición del MOOC 'Buenas Prácticas en el Uso Académico de la Propiedad Intelectual'

Ana Rosa Abadia, Concha Bueno, Pedro Bueso, Angel Fidalgo, Lola Hernández, Marisa Sein-Echaluce, Clara Ubieta, Isabel Ubieta

Depto. Farmacología y Fisiología, arabad@unizar.es



PRACUZ_17_415: Segunda edición del curso masivo abierto en línea (MOOC) implementado en Marzo de 2018 en la plataforma MiriadaX

URL: <https://miriadax.net/web/buenas-practicas-en-el-uso-academico-de-la-propiedad-intelectual-2-edicion-inicio> (acceso libre para consulta de los materiales hasta la siguiente edición)

Objetivos

Implementar la segunda edición del MOOC con materiales y diseño mejorado a partir de las opiniones de los participantes en la primera edición. Analizar los datos de participación y los resultados de las encuestas inicial y final sobre perfil demográfico y de conocimiento previo, así como la satisfacción de los participantes respecto a la utilidad y calidad de los contenidos.



Resultados



TASA FINALIZACIÓN 54,59%

Conclusiones

Altas tasas de finalización, altísima percepción sobre utilidad y calidad del curso y necesidad de conocimientos sobre la Propiedad Intelectual aconsejan la difusión y uso de este MOOC para mejorar los procesos docentes en profesorado y alumnado y, en particular, en la elaboración de los TFG y TFM.



Universidad
Zaragoza

**XII Jornadas de Innovación Docente
e Investigación Educativa**

Índice de autores



Índice de Autores

A

Abadia, A. R.	196, 218
Abecia Martínez, B.	84, 102
Abián Vicén, M.	16, 24
Abrego Garrués, J.	17, 42
Acero-Ferrero, M.	50, 64
Acero Fraile, I.	84, 92
Acero Fraile, L.	84, 86
Agudo Valiente, J. M.	16, 20
Aguilar Martín, J. J.	84, 88
Aibar Solana, A.	140, 154
Aísa Arenaz, J.	84, 85, 88, 104
Albajez García, J. A.	84, 88
Albero Posac, S.	17, 46
Alberto Moralejo, I.	196, 210
Alcrudo Sánchez, F.	84, 88
Alda García, M.	51, 78
Alegre Saz, L.	167, 190
Alegret Badiola, L.	110, 120
Alejandro Marco, J. L.	16, 30, 50, 66
Alfaro Ruiz, I.	84, 88
Allueva Pinilla, A. I.	16, 30, 50, 66
Allueva Torres, P.	50, 64, 84, 100
Alonso Blesa, J. F.	140, 158
Alonso Nuez, M. J.	167, 190
Alzqueta Anía, M. U.	16, 24
Arauzo Perez, I.	84, 88
Arbués Salazar, J.	110, 124
Ares García, J.	84, 94
Artacho Terrer, J. M.	166, 167, 168, 192



Artal, P.	196, 216
Artal Sevil, J. S.	166, 167, 168, 186, 192
Artero Escartín, I.	16, 32, 110, 128
Asensio Martínez, A.	110, 126
Asín Lafuente, J.	196, 210
Asún Dieste, S.	50, 68
Atienza Martínez, M.	16, 28, 140, 142
Ayensa Vázquez, J. A.	110, 130
Aznar Villacampa, M. P.	140, 142

B

Badía Blasco, F. G.	196, 210
Balseira Gómez, F. J.	140, 158
del Barrio Aranda, L.	140, 146, 166, 174
Bayarri Fernández, S.	16, 20
Belanche Gracia, D.	84, 86
Bernad Morcate, C.	84, 86
Bernal Agudo, J. L.	84, 102
Bernal Cuenca, E.	84, 86
Bernués del Río, E.	85, 104, 167, 192
Berrade Ursúa, M. D.	196, 210
Biel Ibáñez, P.	16, 18
Blasco Alberto, J.	85, 104
Boira Sarto, S.	111, 132
Bonastre Rafales, C.	111, 132, 166, 172
Bordonaba Juste, V.	84, 86, 166, 178
Borque Fernando, A.	50, 52
Bravo-Álvarez, M. A.	50, 64
Bretos Fernández, I.	140, 152, 196, 212
Bueno García, C.	50, 64, 196, 218
Bueso, P.	196, 218
Burdío Pinilla, J. M.	84, 88
Bustamate, J. C.	84, 98



C

Cabanés Cacho, B.	111, 134
Cadena González, A.	17, 38
Callejas Bermejo, A.	16, 17, 28, 42
Calvo López, B.	110, 118
Calvo, N.	196, 216
Cambra Aliaga, A.	110, 114
Cantarero Carmona, I.	50, 70
Carrasquer Álvarez, B.	16, 36, 51, 72
Carreras Manero, O.	17, 44
Carretero Calvo, R.	17, 40
Casalod Lozano, Y.	84, 102
Casanova López, M. B.	166, 174
Casanova López, O.	166, 182
Castejón Herrero, L.	84, 88
Cilla Hernández, M.	51, 80
Claver Giménez, A. M.	140, 156
Cogolludo Agustín, J. I.	166, 170
Collados Collados, M. V.	84, 94
Contreras Sequeira, P.	140, 158, 166, 174
Coronas Ceresuela, J.	85, 104
Cortés Pascual, A.	196, 214
Criado Mainar, J.	17, 40
Cristóbal Hornillos, R.	111, 136
Cueto Prendes, E.	84, 88
Cuevas Salvador, J.	110, 130

D

Dalmau Torres, J. M.	196, 202
Dejo-Oricain, N.	84, 96
Delgado Crespo, V.	110, 116
Delgado Gómez, J. M.	84, 88, 167, 190



Díaz Foncea, M.	84, 86, 140, 152, 196, 212
Domeque Claver, N.	110, 128
Duarte Pac, R.	50, 56

E

Echeverría Domingo, J.	140, 148
Elduque Viñuales, D.	84, 88
Elia Guedea, N.	84, 94
Embid López, M. S.	84, 90
Escanero Marcén, J. F.	196, 198
Escolano Pérez, E.	50, 64, 84, 100
Esteban Sánchez, A. L.	16, 20, 84, 90

F

Falceto Recio, M. V.	111, 132, 166, 172
Fernández Amat, C.	140, 158, 166, 174
Fernández-Turrado, T.	84, 98
Fidalgo, A.	196, 218
Fraj Andrés, E.	84, 86, 166, 178
Francés Pérez, E.	84, 88, 140, 142
Franco Sierra, M. A.	50, 54, 166, 180

G

Galé Pola, M. C.	84, 88, 196, 210
Galindo Ayuda, F.	196, 198
Gállego Lanau, M.	16, 22
Gálvez Ruiz, P.	50, 64
Garcés-Ayerbe, C.	50, 62
García Campayo, J.	111, 132



García Casarejos, N.	84, 86, 111, 134
García Catalán, R.	166, 170
García-Cebrián, L.	84, 96
García Madurga, M. A.	167, 190
García Marco, F. J.	140, 160
García Nieto, L.	51, 74
Gargallo Ibort, E.	196, 202
Garrido Rubio, A.	166, 174, 186
Gea Galindo, G.	140, 142
Generelo Lanaspá, E.	140, 154
Gil Clemente, E.	166, 170
Gil Huerta, L.	51, 76
Gil Lacruz, A. I.	84, 88
Gil Lalaguna, N.	16, 28, 140, 142
Gil Sanz, M. J.	50, 52
Gil, V.	50, 64
Gómez, J.	196, 216
Gómez Poyato, M. J.	110, 126
González Campo, F. de Asís	50, 58
González Ortí, N.	51, 76
Gonzalo Ciria, L.	110, 114
Gorgemans, S.	84, 88, 167, 190
Gozalo Mandrión, A.	141, 162
Gracia Lafaja, C.	140, 160
Guerra Sanchez, M.	196, 198
Guerrero Campo, J. J.	84, 88
de Guerrero Manso, M. C.	166, 176
Guillén Lambea, S.	51, 80
Guillén Navarro, N. A.	140, 144
Gurrea Sarasa, R.	166, 178

H

Hernández, L.	196, 218
--------------------	----------



Hernández Ortega, B.	84, 92
Herrando Soria, C.	166, 178
Herrero Nivelá, M. L.	50, 64, 84, 100
Huertas Talón, J. L.	110, 130

I

Íñiguez Berrozpe, L.	16, 34
---------------------------	--------

J

Jarne Jarne, G.	196, 208
Jiménez Torres, F.	196, 210
Jodrá Esteban, P.	196, 210
Juan Morera, B.	166, 174
Julián Clemente, J. A.	140, 154

L

Labarta Aizpún, C.	85, 104
Laborda, A.	111, 132
Laborda Soriano, A. A.	110, 114
Lahoz Arnedo, D.	196, 210
Laliena Cantero, D.	17, 38
Lanchares Sancho, E.	16, 20
Larramona Bailarín, G.	84, 86
Larrode Pellicer, E.	84, 88
Lasala Calleja, M. P.	196, 198
Latorre Cosculluela, C.	110, 124
Lázaro Gistau, R.	16, 20
Leris López, M. D.	16, 28, 50, 64
Lidón López, I.	84, 88



Liesa Orús, M.	110, 124
Lizalde Gil, M.	196, 214
Lizasoain Iriso, I.	166, 170
Llera Sastresa, E. M.	16, 26, 110, 112
Lobera Viñau, E.	16, 32
López Casanova, M. B.	140, 146, 158
López de la Fuente, C.	84, 94
López del Hoyo, Y.	111, 132
López Furniés, I.	85, 104
López Furniés, L.	16, 18
López Nicolás, G.	84, 88
López Pellicer, F. J.	84, 88
López Pérez, F.	17, 44
López Sánchez, C.	16, 32
Lozano Velázquez, J.	167, 190
Lucha López, P.	140, 156
Luesma Bartolomé, M. J.	50, 70
Luño Lázaro, V.	51, 76
Luzón Marco, M. J.	17, 46

M

Maestro Guerrero, F.	140, 158
Magallón Botaya, R.	110, 126
Majarena Bello, A. C.	84, 88
Manchado Pérez, E.	16, 18
Marcellán Vidosa, M. C.	84, 94
Marcén Román, Y.	50, 54, 166, 180
Marco Sanjuán, I.	51, 78
Marcuello Servós, C.	140, 152, 196, 212
Marín Escuer, I.	196, 210
Márquez Marzal, A.	110, 118
Martí Jimenez, J. I.	51, 76
Martín de Hoyos, M. J.	166, 178



Martínez Asensio, F.	51, 76
Martínez Barca, M. A.	84, 88
Martínez Calvo, J.	196, 200
Martínez Gracia, A.	16, 26
Martínez Jarreta, B.	84, 102
Martínez Pestaña, M. J.	140, 160
Marzo Navarro, M.	85, 106
Masluk, B.	110, 126
Matute Najarro, R. P.	17, 42
Medina, J.	166, 172
Medrano Marqués, N.	110, 118
Melero Polo, I.	16, 34
Melguizo Garde, M.	84, 92
de Miguel Arias, S.	17, 44
Millán Gasca, A.	166, 170
Millera Peralta, Á.	140, 142
Minguillón Constante, E.	196, 208
Miqueo, C.	166, 184
Mitjana Nerin, O.	111, 132, 166, 172
Modrego, R.	196, 216
Molinos Rubio, L. M.	140, 150
Montaner Guriérrez, T.	84, 86
Montañés Espinosa, A.	84, 85, 88, 104
Mosteo Abad, R.	17, 42
Muñoz Sánchez, F.	51, 78
Mur Dueñas, M. P.	50, 64, 110, 116
Murillo Esteban, M. B.	16, 17, 28, 42, 84, 88
Murillo Ligorred, V.	110, 122, 166, 188, 196, 206
Murillo Pardo, B.	140, 154
Mur Sangrá, M.	110, 128

N

Nadal García, I.	140, 146, 158, 166, 174
-----------------------	-------------------------



Navarro Elola, L.	167, 190
del Niño Jesús García, A.	51, 76
Nuño Pérez, J.	84, 100

O

Olivan, B.	111, 132
Oliván Blázquez, B.	110, 126
Oller Benítez, A.	196, 204

P

Palomas, S.	167, 190
Pardos Martínez, E.	50, 60
Pasamar Alzuría, G. V.	140, 150
Pastor-Agustín, G.	84, 96
Pedraja Iglesias, M.	85, 106
Pedraza Gracia, M. J.	140, 160
Pellicer Ortín, S.	110, 116
Peña Pellicer, B.	16, 26, 110, 112
Perchés Barrena, S.	84, 94
Pérez-Aradros Muro, B.	196, 202
Pérez Arquillué, C.	16, 20
Pérez Bailón, J.	110, 118
Pérez López, R.	166, 178
Pérez Sinusia, E.	166, 186
Pessoa de Oliveira, A. K.	50, 60, 84, 86
Ponz Miranda, A.	16, 36, 51, 72
Puche Gil, J.	166, 186
Pueo Arteta, M.	51, 80
Puértolas Marcén, A.	84, 88



R

Ramos Vallecillo, N.	166, 188, 196, 206
Rapún López, M.	50, 68
Rebollar Rubio, R.	84, 88
Remacha Andrés, M.	84, 90
Remón Martín, L.	84, 94
Resano Ezcaray, J. J.	85, 104
Resano López, J. C.	110, 122, 196, 206
Revilla Carrasco, A.	17, 38
Rico Letosa, S.	16, 32
Rivera-Torres, P.	50, 62
Rodríguez, J.	111, 132
Rodríguez Martínez, A.	110, 124
Rojo Martínez, J. A.	16, 20
Romeo Giménez, L. M.	16, 26, 85, 104, 110, 112
Romeo Tello, A.	85, 104
Romera Rodríguez, I.	111, 134
Romero Fernández, F.	50, 52
Romero Galisteo, R. P.	50, 64
Romero Martín, M. R.	50, 68
Romero Pascual, E.	166, 167, 168, 186, 192
Rosell Martínez, J.	167, 190
Royo Grasa, P.	140, 148
Royo Vázquez, E.	85, 104
Ruberte Andreu, S.	140, 160

S

Sáez Bondía, M. J.	140, 156
Salavera, C.	196, 216
Salvador Oliván, J. A.	140, 160
Sánchez Cebrián, J. L.	84, 88
Sánchez Sansegundo, F. J.	141, 162



Sánchez Sello, P.	167, 190
Sánchez-Valverde, B.	196, 210
Sancho Anel, D.	50, 56
Sanjuán Alvarez, M.	111, 136
Santillán Santa Cruz, R.	196, 200
Sanz del Pozo, M.	50, 52
Sanz Rubio, M. C.	50, 54, 166, 180
Sanz Segura, R.	16, 18
Sanz Valer, P.	110, 114
Sarasa Alonso, J.	17, 42
Sarasa Aznar, C.	140, 152, 196, 212
Sarasa Fernández, C.	50, 56
Sarfson Gleizer, S.	196, 206
Sayago García, F. J.	16, 20
Sebastián Cabeza, V.	51, 74
Segura Calvo, F. J.	84, 94
Sein-Echaluze, M. L.	196, 218
Serrano, C.	111, 132
Serrano Pastor, R. M.	166, 182
Sevil Serrano, J.	140, 154
Sierra Pérez, J.	51, 80
Soria Aznar, M. S.	196, 198
Suárez H.	196, 216
Suárez-Perales, I.	50, 62
Subirá Ríos, J.	50, 52

T

Tormo Blanes, J.	16, 20
Trillo Lado, R.	84, 85, 88, 104



U

Ubieto, C.	196, 218
Ubieto I.	196, 218
Usán, P.	196, 216
Usón Gil, S.	16, 26, 110, 112
Utrillas Acerete, A.	166, 178

V

Valero-Gil, J.	16, 20, 50, 62
Valero Gracia, M. S.	16, 20, 166, 186
Vallés Brau, J. A.	84, 94
Vargas Magallón, M.	51, 78
Vázquez Toledo, S.	110, 124
Vélez Jiménez, M. P.	140, 150
Velilla Sánchez, M. A.	17, 46
Vicente Reñé, R.	51, 78
Vicente Romero, J.	140, 150
Vidal Sánchez, M. I.	110, 114
Villagrasa Rozas, M. M.	16, 32
Villanueva Roa, J. D.	111, 136
Villa Torrano, A.	196, 200

Y

Yagüe Fabra, J. A.	85, 104
Yusta Loyo, J. M.	84, 88

Z

Zabal Cortés, M. T.	196, 208
--------------------------	----------



Zabalza Bribián, I. 16, 26, 110, 112

ISBN 978-840906315-4



9 788409 063154