



Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa

Libro de resúmenes



COMPETENCIAS TRANSVERSALES PARA LA FORMACIÓN
Y LA PROFESIONALIDAD



1542

Universidad
Zaragoza

Libro de resúmenes
XVI Jornadas de Innovación Docente
e Investigación Educativa
de la Universidad de Zaragoza



Universidad
Zaragoza

Vicectorado de Política Académica
Vicectorado de Educación Digital y Formación Permanente
Centro de Innovación, Formación e Investigación en Ciencias de la Educación

2024

Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa UZ (16ª. 2024 Zaragoza)

Libro de Resúmenes de las XVI Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa UZ, Zaragoza, 18 y 19 enero de 2024 / Universidad de Zaragoza. Vicerrectorado de Política Académica de la Universidad de Zaragoza, Vicerrectorado de Educación Digital y Formación Permanente, Centro de Innovación, Formación e Investigación en Ciencias de la Educación (coord.).-Zaragoza: Universidad de Zaragoza, 2024. -224p.

Recurso electrónico

ISBN 978-84-09-57532-9

Enlace permanente: <https://zaguan.unizar.es/record/129541>

DOI 10.26754/uz.978-84-09-57532-9

I. Universidad de Zaragoza. Vicerrectorado de Política Académica, coord. II. Universidad de Zaragoza. Vicerrectorado de Educación Digital y Formación Permanente. III. Universidad de Zaragoza Centro de Innovación, Formación e Investigación en 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: 13 de diciembre de 2023



© Los autores, XVI Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa de la Universidad de Zaragoza 2024

© De la presente edición, Universidad de Zaragoza. Vicerrectorado de Política Académica de la Universidad de Zaragoza, Vicerrectorado de Educación Digital y Formación Permanente, Centro de Innovación, Formación e Investigación en Ciencias de la Educación

NOTA EDITORIAL: Los editores no podrán ser tenidos por responsables de los posibles errores aparecidos en la publicación.

Diseño gráfico y maquetación: María Teresa Pérez Yago

Corrección de estilo: Victoria Almarcegui Huerta

Índice de contenidos

Índice de contenidos

PRESENTACIÓN 13

PROGRAMA 15

ACCIONES DE INTEGRACIÓN Y ORIENTACIÓN DE PROYECTOS 19

- 84051. Análisis del impacto de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) en un Grado en Educación Primaria..... 21
- 84111. Orientación laboral y académica desde la experiencia en la Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte 22
- 84379. El POUZ como marco para el análisis de la incorporación de los ODS a la docencia de los Grados en Veterinaria y en Ciencia y Tecnología de los Alimentos..... 23
- 84519. Estrategias para el progreso en innovación docente..... 25
- 84549. *Escape room* virtual como método de gamificación para el aprendizaje de farmacología..... 27
- 84998. Mejora del autoconcepto y la motivación en estudiantes universitarios. Programa para frenar el abandono académico temprano. 28

APLICACIÓN METODOLOGÍAS ACTIVAS I 30

- 83141. Las tecnologías del lenguaje para el aprendizaje del árabe como segunda lengua: un léxico de las emociones 32
- 83149. Promoción Del Aprendizaje Basado En Competencias En La Asignatura De Introducción A La Sociología..... 33
- 83292. Vídeos para el aula invertida 35
- 83398. ¡Profe por un día! Resolución de ejercicios en clase por alumnado de segundo curso a alumnado de primero. 36
- 83509. Aprendizaje-servicio: empresa y economía al servicio de la sociedad 38
- 83555. Medición de los resultados de aprendizaje en proyectos de aprendizaje-servicio en el marco de la asignatura Marketing Público y No Lucrativo 40
- 83651. El uso de metodologías activas en la formación del profesorado especialista en lengua aragonesa. Resultados de un proyecto emergente de innovación docente 42
- 83717. El rol-playing con profesionales como vínculo teoría-práctica 44
- 83858. Es posible gamificar en el aula de anatomía? 46
- 83924. Using Visible Thinking Routines to foster the learning-to-learn competence in the EFL classroom: An action research experience..... 47
- 83938. Aprendizaje activo basado en un sistema de recompensas..... 49
- 83965. Enseñanza de la estadística inferencial mediante el aprendizaje basado en proyectos: una experiencia en la Facultad de Economía y Empresa 51
- 83966. Aprendizaje basado en proyectos en estadística inferencial: análisis de percepción y sentimientos del alumnado 53
- 84038. ¿Cómo trabajar el modelo de red trófica con docentes en formación? 55
- 84078. Aprendizaje práctico del Derecho Civil mediante la elaboración guiada de dictámenes jurídicos..... 57
- 84231. Aprendiendo a enseñar ciencias experimentales a través de un congreso..... 59
- 84262. Implantación de la metodología de aula invertida en la enseñanza de Estadística I 61
- 84333. Los siete reinos: transposición didáctica del conocimiento científico de los seres vivos para educación primaria 63
- 84374. Análisis retrospectivo de la aplicación de metodologías activas en la asignatura Criterios de Diseño de Máquinas: Antes, durante y después de la COVID-19 65
- 84376. Método inductivo y humor en las clases de Lengua y Lingüística: El #TwitterparaLingüistasUZ..... 66
- 84428. Conocer el problema y formar parte de la solución: la despoblación y la escuela rural. Un proyecto de aprendizaje-servicio en Aragón..... 68

APLICACIÓN METODOLOGÍAS ACTIVAS II 70

- 84462. Estrategias didácticas para la visualización y adquisición de modelos 72

84476. El uso del Taller de Moodle para la evaluación entre iguales en el estudio de casos en el Grado en Magisterio en Educación Primaria: Un proyecto de innovación docente.....	74
84482. Simulación de procesos judiciales civiles en la Universidad de Zaragoza.....	75
84487. Aceptación de las TIC entre los alumnos de distintas ramas de conocimiento en la docencia universitaria: ¿todavía tiene sentido utilizarlas en esta etapa educativa? Grupo MultiFlipTech.....	78
84499. Metodologías de gamificación como método de aprendizaje: aplicación en la asignatura Sistemas de Gestión y Auditorías Ambientales del Grado en Ciencias Ambientales	79
84503. Uso de Neo4j como herramienta para procesar datos masivos.....	81
84504. Desarrollo de habilidades de comunicación en estudiantes universitarios a través del teatro de improvisación	83
84510. Aplicación de metodologías activas en la asignatura Física II de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura: Construcción de un prototipo de motor magnético por parte de equipos de estudiantes de diferentes titulaciones.....	84
84582. Experiencias de realidad aumentada en prácticas de Física.....	86
84592. El mapa de empatía educativo y los objetivos de desarrollo sostenible	88
84601. Objetivos de desarrollo sostenible y Responsabilidad Social Corporativa en la Formación Profesional	91
84623. Elaboración de recursos para la aplicación de la metodología de aula invertida en la enseñanza de Estadística II	94
84625. PARASIACOM: gamificación en casos clínicos de enfermedades parasitarias en Integración de Animales de Compañía.....	97
84626. Renovación del Curso 0 de Física en Moodle para los estudiantes de nuevo ingreso en la Escuela Politécnica Superior: fase final	99
84628. El desarrollo de competencias transversales mediante el método cooperativo y el aula invertida en alumnado de Magisterio.....	101
84636. Modelo anatómico mixto para el estudio del sistema arterial del perro	103
84638. Modelo de extremidad anterior de silicona para practicar la extracción de sangre en perro.....	105
84642. «La teoría mola»: un enfoque atractivo y sólido de cuestionarios en Moodle para promover el aprendizaje activo de conceptos teóricos esenciales en asignaturas de Física	107
84647. Miriadax MyGEO: Tecnologías geoespaciales para la adquisición de competencias profesionales	109
84732. Apadrinamiento internivelar: <i>Soft skills</i> y fortalezas de la comunidad educativa aragonesa.....	110

EXPERIENCIAS DE MEJORA DE LA CALIDAD DE LA FORMACIÓN

112

83231. Elaboración de material para la simulación y rehabilitación optométrica de disfunciones y patologías oculares	114
83269. Competencias, herramientas y recursos digitales en el Grado en ADE de la Facultad de Economía y Empresa: Situación pre- versus pospandemia.....	116
83638. El <i>book trailer</i> como herramienta para la reflexión sobre recursos didácticos destinados a la educación lingüística	118
83939. Materiales de software en abierto para estudiantes del Máster de Economía: Manejo de datos y obtención de evidencia empírica a través de Stata	119
83947. La ejemplística en la enseñanza universitaria de filosofía: perspectivas a partir de una intervención educativa	121
84035. La red social TikTok y su utilización como recurso educativo para la enseñanza de la historia y el patrimonio en estudiantes del Grado de Magisterio en Educación Primaria	123
84261. Alfabetización estadística en el Grado de Periodismo.....	124
84370. Auscultación cardiológica con un instrumento de simulación	126
84432. Un enfoque creativo y visual con plastilina para comprender la anatomía vertebral.....	128
84456. Evaluación de la opinión del alumnado sobre la incorporación de un otoscopio digital a la docencia del Grado en Veterinaria	129
84471. Innovación desde la investigación en educación inclusiva para una formación crítica del profesorado.....	131
84491. El canto coral inclusivo: ampliación y desarrollo de un aula virtual	133
84512. UdraELE: una experiencia universitaria de acción de voluntariado	135
84566. La metodología del aprendizaje-servicio en la asignatura La Educación en la Sociedad del Conocimiento, como	

potenciadora de las competencias digitales del alumnado.....	137
84571. Conect-TO: Tejiendo redes universidad-sociedad	139
84588. Envejecimiento activo con ejercicio multicomponente en personas mayores de la Cruz Roja de Huesca.....	141
84590. Digital language and communication competences for scientists' professional development.....	143
84591. Innovación para el logro del ODS 3 con profesorado en formación. Trabajar en común para ganar salud.....	145
84600. <i>Shadowing</i> y <i>shadowing</i> inverso: una estrategia eficaz para la dirección de Trabajos Fin de Grado experimentales	147
84603. Escenarios simulados y gamificados para el aprendizaje clínico en medicina de urgencias de pequeños animales del Grado en Veterinaria.....	148
84620. El enfoque intercultural a través del cine para promover valores de igualdad y equidad en la formación inicial docente.....	150
84631. Exploración anatómica de los músculos de la mímica a través de la palpación y la pintura facial	152
84633. Lingüística para todos: mejoras pedagógicas para integrar el estudio universal de la lingüística en la Agenda 2030	153
84637. Innovación docente con finalidad múltiple: prácticas en entidades del medio rural para universitarios.....	155
84735. Valoración de la oferta de alimentos de las máquinas expendedoras en el campus de Huesca: Desarrollo de actividades docentes coordinadas para el Grado en Nutrición Humana y Dietética.....	157

EXPERIENCIAS DE COORDINACIÓN ENTRE EL PROFESORADO

160

83400. Coordinación vertical de bibliografía y nomenclaturas de la asignatura <i>Essences of Management</i> , en el Grado de Administración y Dirección de Empresas con docencia en inglés.....	162
83959. Interdiscipliniedad en las didácticas de expresión musical, plástica y corporal en el Grado de Magisterio de Educación Infantil	163
84087. Colaboración interdisciplinar para el desarrollo de competencias transversales de comunicación académica: integración de contenido y lengua en el Grado en ADE en inglés	164
84377. El observatorio de innovación de la Facultad de Filosofía y Letras de Unizar	166
84517. La correspondencia digital transfronteriza: una herramienta para la mejora de las competencias lingüísticas y patrimoniales	167
84573. Guía didáctica: Sáhara Occidental, desierto para los Derechos Humanos	169
84632. El agua del canal Imperial de Aragón desde recurso, uso, agente modificador del clima y su potencialidad didáctica interdisciplinar.....	171
84650. Acciones de mejora en la distribución temporal de tareas y actividades evaluables en el Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.....	173

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

176

83281. Variables determinantes del resultado académico en el Grado de Turismo de la Universidad de Zaragoza	178
84105. Evaluación del efecto de las pausas activas en la concentración y la capacidad de retención de información del estudiantado del Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte y del Máster Universitario en Evaluación y Entrenamiento Físico.....	180
84420. Evaluación auténtica de las competencias docentes y profesionales en la formación inicial docente.....	181
84440. ¿Cómo son los comportamientos del alumnado de grado? Perspectiva del profesorado de la Universidad de Zaragoza.....	183
84442. Analizando una metodología de enseñanza en neuroanatomía: Monitores de práctica fijos versus rotatorios	185
84613. Experiencia docente de evaluación de competencias a través del Kahoot e implicaciones sobre el rendimiento académico	187

TRANSVERSALIDAD EN LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA

188

84371. Transversalidad y aprendizaje basado en problemas en una experiencia docente en los grados de economía y empresa.....	190
84373. Reflexión y compromiso con los ODS en el proyecto «Pongamos los ODS en danza»	192



84433. Herramientas audiovisuales para el desarrollo de la competencia de comunicación oral en lengua inglesa.....	193
84507. Literacidad crítica; arte urbano y Educación Visual y Plástica	195
84553. Desarrollo de un procedimiento para la mejora de la formación en competencias transversales en los grados y máster habilitante de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas de la Universidad Politécnica de Madrid.....	196
84567. Una experiencia de innovación y responsabilidad social a través del desarrollo de competencias transversales: un proyecto de ApS en el campus de Huesca	198
84578. Campañas de sensibilización por una tecnología libre de conflicto	200
84589. Experiencia de innovación docente sobre el manejo de los residuos y el consumo responsable en asignaturas de la Didáctica de las Ciencias Experimentales.....	202
84596. Conocimiento de los ODS y relación con el rendimiento académico: el caso de estudiantes de ADE de la Universidad de Zaragoza	204
84597. Mejora de la formación de los estudiantes de <i>marketing</i> sobre la producción de alimentos a través de un enfoque transdisciplinar de innovación docente	206
84645. Indicadores para la evaluación de competencias transversales en asignaturas de Estadística a través de informes sobre metas planteadas en los ODS.....	208





Presentación

Competencias transversales para la formación y la profesionalidad

La Universidad de Zaragoza organiza las *XVI Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa*, que se celebrarán del 18 al 19 de enero de 2024 en el edificio Paraninfo, con el lema “Competencias transversales para la formación y la profesionalidad”. En este ámbito, analizaremos algunas líneas futuras de desarrollo y revisaremos necesidades específicas que plantea el actual contexto universitario.

En las Jornadas se pretende abordar estos nuevos retos desde diferentes visiones: así, tendrá lugar una mesa redonda inaugural sobre potencialidades y límites de la innovación en competencias transversales; se celebrarán varios talleres prácticos sobre transformación social, emprendedora y educativa; en otra mesa redonda se abordará la transferencia del conocimiento en el ámbito educativo; por último en diferentes mesas temáticas se van a presentar en torno a cien trabajos de innovación en fase de implementación o finalizados que, sin duda, contribuirán a enriquecer la reflexión sobre la docencia universitaria de nuestros días.

Consideramos relevante participar en estas Jornadas, porque entre toda esta amplia comunidad que cree y crea en innovación, se puede realizar un contexto de mejora constante y la búsqueda de sinergias constructivas.

Muchas gracias por vuestras contribuciones.



El comité organizador



Jueves 18 de Enero de 2024

HORA

09:30

- Bienvenida e inauguración. Aula Magna

D. José Antonio Mayoral Murillo

Rector Magnífico de la Universidad de Zaragoza

D. Aurelio López de Hita

Presidente del Consejo Social

D. José Ángel Castellanos Gómez

Vicerrector de Política Académica

D. José Domingo Dueñas Lorente

Director del Centro de Innovación, Formación e Investigación en Ciencias de la Educación (CIFICE)

10:00

- Mesa Redonda Inaugural. Aula Magna

¿Qué son las competencias transversales?

Presentación a cargo de: Raquel Ortega

Participan:

- Sara Blanc Clavero, Directora de Área de Gestión de Títulos, Universidad Politécnica de Valencia
- Boris Giambanco Cervera, Director General de Estrategia de Integra
- Jorge Vicente Romero, Profesor del Departamento de Farmacología, Fisiología y Medicina Legal y Forense de la Universidad de Zaragoza

11:30

- Pausa Café. Sala Josefa Amar y Borbón

12:00

- Mesas temáticas I y II

Mesa temática I:

Acciones de integración y orientación de proyectos

Coordinador: Óscar Casanova López

Edificio Paraninfo. Sala Trece Heroínas

Mesa temática II:

Aplicación de metodologías activas I

Coordinador: Rubén Rebollar Rubio

Edificio Paraninfo. Sala Amar y Borbón

13:00

- Taller: Trabajo en equipo

Impartido por: Pedro Ramos Villagrasa

Edificio Paraninfo. Aula Magna



Jueves 18 de Enero de 2024

HORA

14:30

- Comida. (Vino español en Sala Josefa Amar y Borbón)

15:30

- **Taller Inteligencia emocional**

Impartido por Carolina Falcón Linares y Alejandra Cortés Pascual
Edificio Paraninfo. Aula Magna

17:00

- Mesas temáticas III y IV

Mesa temática III:

Aplicación Metodologías activas II
Coordinador: Ángel Luis Cortés Gracia
Edificio Paraninfo. Sala Josefa Amar y Borbón

Mesa temática IV:

Experiencias de mejora de la calidad de la formación
Coordinador: Javier Usoz Otal
Edificio Paraninfo. Sala Trece Heroínas



Viernes 19 de Enero de 2024

HORA

09:30

- Mesas temáticas V, VI y VII

Mesa temática V:

Experiencias de coordinación entre el profesorado

Coordinador: Jacobo Cano Escoriaza

Edificio Paraninfo. Sala Josefa Amar y Borbón

Mesa temática VI:

Colocación de pósters en Sala Trece Heroínas, Edificio Paraninfo

Evaluación del aprendizaje

Coordinadora: Araceli Loste Montoya

Edificio Paraninfo. Aula Magna

Mesa temática VII:

Transversalidad en la formación universitaria

Coordinadora: Inés Escario Jover

Edificio Paraninfo. Sala Trece Heroínas

10:30

- Taller: Competencias profesionales. CEOE. Aula Magna

Impartido por Javier Val Burillo

11:30

- Pausa Café. Sala Josefa Amar y Borbón

12:00

- Mesa Redonda. Aula Magna

Cómo evaluar competencias transversales

Presentación a cargo de Alberto Quílez Robres

Participan:

- Rubén Rebollar Rubio, Coordinador del Observatorio de innovación docente y de competencias transversales en la Universidad de Zaragoza
- José Francisco Lukas Mújica, Facultad de Educación, Universidad del País Vasco
- Carlos Fuertes Iglesias, Facultad de Derecho Derecho, Universidad de Zaragoza

13:30

- Acto de clausura. Aula Magna

D^a Ana Allueva Pinilla

Vicerrectora de Educación Digital y Formación Permanente

D. José Luis Alejandro Marco

Director de Secretariado de Tecnología Educativa y Campus Virtual

D^a Alejandra Cortés Pascual

Directora de Secretariado de Calidad e Innovación Docente

Acciones de integración y orientación de proyectos



84051. ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS) EN UN GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

Herencia, Amalia

Resumen

Los objetivos de desarrollo sostenible se crean en 2015, dentro de la denominada Agenda 2030, una estrategia de la ONU, que suscriben los 193 países que forman parte de esta organización. Estos ODS se estructuran en 17, generales, desglosados a su vez en 169 metas, como se recoge en la página web oficial de las Naciones Unidas¹ y el Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030². En esta última página se describen como objetivos que «[...] persiguen la igualdad entre las personas, proteger el planeta y asegurar la prosperidad como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible. Un nuevo contrato social global que no deje a nadie atrás».

Si nos fijamos en concreto en España, vemos que el Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030 es el encargado de analizar los datos de implementación, pero lo hace de manera irregular. Para algunas de esas metas encontramos datos de 2016, en otros casos hay informes de 2021 y el único informe conjunto corresponde al período 2015-2019, es decir, en ningún caso hay datos de 2022 o 2023.

En el caso concreto del ODS 4, Educación de calidad, los datos del Ministerio son de 2022 en cuanto al grado de escolarización de niños³ mayores de 5 años, educación de adultos, índice de colegios con electricidad y de finalización de estudios de primaria y secundaria. El resto de indicadores ofrece datos de 2018, 2017 e incluso 2012.

Este análisis irregular indica que el grado de seguimiento de los ODS, y en concreto del 4, no tiene la importancia proclamada en la misma estrategia de la Agenda 2030, por lo que hemos querido valorar la presencia de los ODS en diferentes grados y posgrados universitarios, relacionados con la educación artística. Los datos y el análisis que aquí reflejamos corresponden al Grado de Educación Primaria de la Universidad de Barcelona, curso 2021-2022; en concreto, hemos analizado los 12 planes docentes de asignaturas relacionadas con la educación artística.

Para llevar a cabo el análisis de estos 12 planes docentes, se ha utilizado la herramienta QDA Miner, que permite realizar un estudio cualitativo de los contenidos. Se han empleado categorías de clasificación correspondientes con los códigos establecidos dentro del proyecto de manera global, que quedan desglosadas a continuación.

Los resultados apuntan a una desconexión total entre las competencias reflejadas en estos planes docentes y el ODS 4, ya que de las 57 competencias existentes, ninguna hace referencia expresa a esos ODS ni remite a sus metas en cuestión de calidad. Tampoco se observa coherencia con otros ODS que podrían estar implicados, más allá de una interpretación subjetiva.

Podemos concluir pues que es necesaria una revisión no sólo de cómo los grados en educación siguen y aplican los objetivos de desarrollo sostenible sino, también, de qué medidas se llevan a cabo para incorporar estos ODS en la práctica docente diaria en este departamento.

¹ <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

² <https://www.mdsocialesa2030.gob.es/agenda2030/index.htm>

³ *La web del ministerio incluye solo el masculino*

84111. ORIENTACIÓN LABORAL Y ACADÉMICA DESDE LA EXPERIENCIA EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL DEPORTE

Lozano-Berges, Gabriel; Aznar Cebamanos, Monica; Santaliestra Pasías, Alba María; Gimeno-Marco, Fernando; Vicente Rodríguez, Germán

Resumen

Introducción

Todos los cursos académicos, un elevado número de estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte (FCCSyD) finalizan su grado o máster con una formación completa y especializada; sin embargo, muchos de ellos no tienen claro su futuro laboral. Aunque desde el Plan de Orientación Universitario de la Universidad de Zaragoza y, en concreto, desde el Plan de la FCCSyD se insta a los tutores de cursos intermedios a orientar a los estudiantes académica y laboralmente, las dificultades y las dudas a la hora de decidir qué hacer al acabar los estudios siguen presentes. Por ello, el objetivo del presente proyecto tuvo como objetivo resaltar la importancia del trabajo desde un punto de vista multidisciplinar y mejorar la orientación académica y laboral que reciben los estudiantes de último curso de los diferentes estudios disponibles en la FCCSyD, concretamente de los Grados de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (CCAFyD) y Nutrición Humana y Dietética (NHyD), y del Máster Universitario en Evaluación y Entrenamiento Físico para la Salud (MUEEFS).

Métodos

En el presente proyecto participó estudiantado de cuarto curso de NHyD, de tercer y cuarto curso de CCAFyD; y del máster MUEEFS. Para llevar a cabo este proyecto se realizaron las siguientes sesiones:

- Sesión común y multidisciplinar titulada «Enfoque multidisciplinar en el ámbito laboral de la salud y del deporte» con los presidentes o responsables de los siguientes colegios profesionales: Colegio Oficial de Médicos de Huesca, Colegio de Educadores Físicos Deportivos de Aragón, Colegio Profesional de Dietistas-Nutricionistas de Aragón. Esta mesa redonda se incluyó dentro del programa del III Congreso Internacional en Ciencias de la Salud y del Deporte.
- Jornadas de orientación laboral y académica en los estudios de NHyD, CCAFyD y MUEEFS. En estas jornadas participaron los colegios profesionales correspondientes además de diferentes profesionales de cada ámbito.

En ambas sesiones, se utilizaron los cuestionarios de Google Forms para que el estudiantado pudiera responder a los cuestionarios de satisfacción diseñados por el equipo de trabajo del proyecto de innovación.

Resultados

La principal limitación del cuestionario sobre la mesa redonda multidisciplinar ha sido la baja participación (7 estudiantes). Cabe destacar que todo el estudiantado ha confirmado que esta sesión les ha ayudado a conocer diferentes formas de trabajar de manera multidisciplinar dentro de su formación y han destacado la gran cantidad de ventajas que tiene. Por otro lado, como principal desventaja, señalan que en ocasiones surgen discrepancias entre las competencias de los profesionales. El cuestionario de las jornadas de orientación de NHyD fue respondido por 10 estudiantes y el de CCAFyD y MUEEFS por 15 estudiantes. Estas jornadas resultaron bastante interesantes para 8 estudiantes (32%) y muy interesantes para 17 estudiantes (68%). Además de aumentar el grado de conocimiento del estudiantado sobre las salidas profesionales relacionadas con su formación, han destacado que, para próximos cursos académicos, les gustaría conocer otras salidas profesionales y recomiendan repetir estas jornadas. Finalmente, en relación con los colegios profesionales, para el 75% del estudiantado este ha sido el primer contacto con su colegio y el 72% ha respondido que se va a colegiar al finalizar sus estudios.

Conclusiones

En conclusión, los resultados indican que tanto la mesa redonda como las jornadas han ayudado a cumplir los objetivos de mejorar la orientación académica y laboral que reciben los estudiantes y de conocer la importancia del código de buenas prácticas y del enfoque multidisciplinar dentro del contexto laboral.

84379. EL POUZ COMO MARCO PARA EL ANÁLISIS DE LA INCORPORACIÓN DE LOS ODS A LA DOCENCIA DE LOS GRADOS EN VETERINARIA Y EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Loste Montoya, Araceli; Sánchez Gimeno, Ana Cristina; Acín Tresaco, Cristina; Bonastre Rafales, Cristina; Martínez Asensio, Felisa; Cebrián Auré, Guillermo; Álvarez Lanzarote, Ignacio; Marqués Díez, Johari; Gimeno Tolosana, Jorge; Alejandro Marco, José Luis; Arruebo Loshuertos, María Pilar; Borobia Frías, Marta; Peribáñez López, Miguel Ángel; Mitjana, Olga; Pagán Tomás, Rafael; Lopez Pinar, Ruth; Lorán, Susana; Luño Lázaro, Victoria; Miana Mena, Javier; García Sánchez, Jesús; Fernández Casasnovas, Antonio; García, Antonio del Niño Jesús

Resumen

Contexto

Este trabajo se ha desarrollado dentro del Plan de Orientación Universitaria de la Universidad de Zaragoza (POUZ) en la Facultad de Veterinaria, gracias a la concesión del proyecto PIPOUZ_22_597 financiado por el Vicerrectorado de Política Académica de la Universidad de Zaragoza, durante el curso 2022-2023. Mediante este proyecto, se ha dado continuidad al PIPOUZ_21_150 (2021-2022). En su desarrollo han participado los tutores y las tutoras, los mentores y las mentoras, la coordinadora del POU en la Facultad de Veterinaria, el estudiantado de los Grados en Veterinaria y en Ciencia y Tecnología de los Alimentos (CTA), las coordinadoras de ambos grados y la técnico del Servicio de Medios Audiovisuales del centro.

Objetivos

El objetivo general ha sido comprometer e implicar activamente al estudiantado con los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) y obtener una información detallada sobre la actividades docentes, alineadas con ellos, que se están realizando en las asignaturas de los Grados en Veterinaria y CTA. Para ello, se ha aprovechado la estructura y organización del POU en el centro para la consecución de los siguientes objetivos parciales:

- Identificar las actividades alineadas con los ODS que se están haciendo actualmente en las asignaturas de los Grados en Veterinaria y CTA.
- Analizar los resultados globales de la incorporación de los ODS en las asignaturas de los Grados en Veterinaria y CTA.
- Seleccionar algunos ODS e identificar las metas trabajadas en las diferentes asignaturas.
- Difundir los resultados al profesorado y estudiantado de la Facultad de Veterinaria.

Metodología

Tras una reunión inicial de coordinación, los tutores y mentores han trabajado los ODS en sus reuniones con los estudiantes de sus respectivos grupos del POUZ. Para facilitarles la labor, se han utilizado las herramientas multimedia que se crearon en el anterior proyecto y que recopilan los aspectos más importantes de los ODS y sus metas: «ODS y metas» (<https://view.genial.ly/61a8ecd614e80de6ce56f7>) y «Aprendiendo sobre los ODS» (<https://view.genial.ly/61b5d1a1c6b5ca0ddc7ba0ed>). Además, el estudiantado y el profesorado ha tenido a su disposición diferentes materiales (documentos excel para cumplimentar con las actividades alineadas con los ODS, guías sobre cómo trabajar estos con el estudiantado) que estaban disponibles en la asignatura POU VET/CTA de Moodle.

En dichas reuniones, se han creado grupos de trabajo con los estudiantes, que han analizado las actividades y las acciones que se estaban desarrollando en las diferentes asignaturas en relación con los ODS en ambos grados. La información recogida por cada tutor/mentor se ha compartido con el resto de los miembros del equipo para su análisis y elaboración de conclusiones.

En las reuniones se han presentado los grupos Veter-mOtivaD@s y Grupo de Trabajo Campus Saludable y ODS, creados en la Facultad de Veterinaria, que realizan diferentes acciones alineadas con los ODS para su difusión y para promover que nuevos estudiantes se incorporen a ellos. Además, se ha animado al estudiantado a participar en el concurso de vídeo «Integración de los ODS en la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza» que se celebra en el facultad de Veterinaria (<https://www.instagram.com/p/Cp15XoxAbho/>)

Resultados

Los resultados obtenidos con la realización del proyecto son acordes a los objetivos planteados, si bien a pesar de que se ha trabajado el tema con los tutores y mentores en todos los cursos y en ambos grados, la implicación no ha sido uniforme. La mayoría de los datos se han obtenido en el Grado en CTA, mientras que en Veterinaria se han analizado solo dos asignaturas de 3.º curso. A pesar de ello, hay que destacar que los estudiantes implicados han realizado un análisis exhaustivo de los ODS e incluso de las metas. Todos los datos extraídos de este trabajo están a disposición de la comunidad educativa en la página web de la Facultad de Veterinaria.

Debido al límite de palabras para la realización de este resumen, se incluye a modo de ejemplo el análisis realizado en la asignatura de Gestión Integral de la Calidad en la Industria Alimentaria, de 3.º CTA:

- ODS 3: Gracias a la implementación de Sistemas de Gestión de Calidad y Seguridad Alimentaria en las empresas, se apoya desde un enfoque higiénico a implementar los prerrequisitos y los APPCC que ayudan a lograr la meta 3.3 para 2030, las enfermedades transmitidas por el agua y otras enfermedades transmisibles; y el objetivo de reducir sustancialmente el número de muertes y enfermedades causadas por productos químicos peligrosos y la contaminación del aire, el agua y el suelo (metas 3.3 y 3.9).
- ODS 12: El enfoque metodológico de los Sistemas de Gestión de Calidad se imparte de acuerdo con las metas 12.2 (lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales) y 12.3 (reducir a la mitad el desperdicio mundial de alimentos per cápita en el ámbito minorista y de consumo y reducir las pérdidas de alimentos a lo largo de las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha).

Conclusiones

- El POU de la Facultad de Veterinaria es un marco idóneo para analizar y trabajar aspectos que atañen al centro y a los dos grados gracias a la gran implicación de los tutores y tutoras y de los mentores y mentoras.
- Las herramientas multimedia que se crearon con el anterior proyecto PIPOUZ_21_150 han resultado de gran utilidad para la formación del estudiantado sobre los ODS, sus metas y la Agenda 2030.
- El trabajo realizado por los tutores y tutoras y los mentores y mentoras en las reuniones programadas dentro del Plan de Orientación Universitaria ha permitido reflexionar y concienciar al estudiantado sobre los ODS y cómo poder incorporarlos a las asignaturas y a nuestro día a día.
- El estudiantado y el profesorado ha podido comprobar que las asignaturas se van adaptando progresivamente y visibilizan su compromiso con la Agenda 2030 y los ODS.
- Este trabajo de reflexión y concienciación ha hecho que se incorporen más estudiantes a los grupos VetermOtivaD@S y Campus Saludable y ODS de la Facultad de Veterinaria.

84519. ESTRATEGIAS PARA EL PROGRESO EN INNOVACIÓN DOCENTE

Letosa Fleta, Jesús; Cuartero, Vera; López Tejeira, Fernando; Sangiao, Soraya; Urtizberea, Ainhoa; Arauzo García, Ana; Usón Sardaña, Antonio

Resumen

En esta comunicación un grupo de profesores de la EINA, trabajando en equipo sobre una disciplina docente común, planteamos una reflexión y análisis sobre el estado actual de la innovación docente en la Universidad de Zaragoza y sus posibilidades de progresión.

En la Universidad de Zaragoza llevamos 16 jornadas de innovación docente y muchos años más trabajando en proyectos de innovación para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, cuando se analizan desde la experiencia y en perspectiva, aunque ha habido ciertas mejoras, no se observa una trayectoria que haya repercutido en un claro avance cualitativo. Pensamos que sería necesario establecer una hoja de ruta con ciertos hitos y objetivos y dotada con la estructura jerárquica y recursos necesarios.

La oferta de cursos de formación es interesante para aprender algunas técnicas docentes, sobre todo para el profesorado novel. Sin embargo, el profesorado más experimentado requiere de otro tipo de formación que permita la mejora docente durante toda su vida activa. Un programa de formación continua debe tener en cuenta todas las etapas profesionales del profesorado.

Con el objeto de extender las actividades de innovación docente a un sector más amplio de profesorado y alumnado, resulta fundamental que su incentivación no quede restringida principalmente a su reconocimiento curricular. En este sentido, se viene observando en los últimos años que la no discriminación estratégica entre los proyectos que se realizan y la falta de apoyo presupuestario llevan al desarrollo de proyectos a pequeña escala, que consisten principalmente en la mejora de las asignaturas en el ámbito de cada docente. Muchos proyectos de potencial interés y con repercusión positiva en los procesos de aprendizaje del estudiantado a nivel global quedan frenados por la falta recursos materiales para realizarlos.

En base al análisis realizado y a nuestra dilatada experiencia en proyectos de innovación docente, proponemos algunas mejoras que pueden incluirse en la elaboración de una hoja de ruta de la innovación en la Universidad de Zaragoza.

1. Consideramos que es necesario establecer diferentes niveles de apoyo a la innovación docente. Aunque los proyectos de innovación de las convocatorias de la Universidad de Zaragoza se dividen formalmente en «emergentes», «consolidados» y «de referencia», en la práctica no hay distinción en el apoyo que reciben. Los proyectos aprobados en cada convocatoria deberían tener garantizada una financiación mínima, que debería crecer con la categoría del proyecto, para de esta forma poder progresar de proyectos básicos a otros más avanzados. La estrategia del «café para todos» no permite el desarrollo de proyectos ambiciosos. Eso implica conceder menos proyectos o aumentar el esfuerzo financiador. En el curso 2022-2023, la Universidad de Zaragoza empleó 115.000 € de 361,4 millones de euros de presupuesto, quizá debiera considerarse aumentar el porcentaje de esfuerzo financiero en este aspecto.
2. El apoyo institucional debería aplicarse en diversos aspectos: formación, charlas relevantes, acceso de primera mano a los mejores ejemplos a nivel mundial en el ámbito de la innovación que pretenda realizarse y apoyo financiero con partidas acordes al proyecto que se quiera llevar a cabo, en definitiva profesionalizar la innovación docente. Respecto a la formación, el nivel básico correspondería a una formación docente basada en cursos, como se hace en la actualidad. Niveles más avanzados podrían dirigirse a equipos de profesorado más experimentados. Podrían incluir proyectos de equipos de trabajo comunes de asignaturas entre titulaciones (como el que nosotros hemos establecido), en los que docentes con una experiencia más avanzada compartan experiencia con otro profesorado.
3. Habría que transitar hacia un modelo de convocatoria plurianual (p. ej. 3 años) como la de los proyectos de investigación, que permita abordar proyectos con una mayor ambición.
4. Debería establecerse un equipo de selección de las prácticas docentes que en cada momento se consideren

más eficaces, entre los proyectos de innovación docente en desarrollo. No todo lo nuevo tiene por qué mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje. Puede haber prácticas tradicionales que funcionen estupendamente y otras «modernas» que resulten inútiles.

En resumen, de nuestra experiencia en innovación docente sentimos que no se avanza a lo largo de los años en proyectos articulados y que involucren a un número creciente de estudiantes y profesorado. En esta comunicación proponemos que una división en niveles de progresivo avance, tanto en la formación como en la concesión de recursos por parte de la institución, permitiría la mejora continua docente a lo largo de toda la carrera académica del profesorado.

84549. ESCAPE ROOM VIRTUAL COMO MÉTODO DE GAMIFICACIÓN PARA EL APRENDIZAJE DE FARMACOLOGÍA

Olivos-Oré, Luis A.; Garcia Barrios, Alberto; Barahona Gomariz, María Victoria; Rodríguez Artalejo, Antonio; San Andrés Larrea, Manuel; De Lucas Burneo, José Julio; Gilbert Santos, Juan Antonio; Gómez Villafuertes, María Rosa; Ortega de la O, Felipe; García Delicado, Esmerilda; Pérez Sen, Raquel; Sánchez Fortún, Sebastián; D'Ors de Blas, Ana; De Lago Fernia, Eva; Lastres-Becker, Isabel; Santander Ballestín, Sonia; Luesma Bartolome, María José; López Bouzo, Belén; Morón Elorza, Pablo; Llorente Sáez, Celia; Serrano López, Julia; Sánchez Fortún, Ana; Quintero Pérez, Ada; Arias Mosquera, Marta; Belloso Melcon, Inés; Licerias de Bernardo, Oiane; Arribas Blázquez, Marina

Resumen

Bajo el paradigma *One World, One Health* se incita a educadores y profesionales de la salud a implementar nuevos modelos de educación y herramientas de trabajo biosanitarias adaptados a la realidad de la nueva sociedad «global» y digital a la que el estudiantado, como futuros profesionales, servirá. En nuestro caso, apostamos por implementar un espacio multidisciplinar en la red que facilitó el aprendizaje de la farmacología en una comunidad virtual de estudiantes de Veterinaria, Medicina y Farmacia de Universidades de Perú, México y España a través de un módulo *online* de gamificación. Con ello, bajo nuestro modelo de trabajo, quisimos destacar como valor añadido que el estudiantado vive la experiencia de «salir» de la universidad con una «internacionalización desde casa» haciendo posible alcanzar competencias colaborativas, comunicativas, académicas, traslacionales e interculturales en condiciones de inclusión e igualdad social.

Para llevar a cabo el proyecto, se dispuso de un entorno de aprendizaje virtual, con fácil acceso desde cualquier lugar del mundo a través de la página web: <https://www.ucm.es/farmavet/>. Asimismo, se recurrió a la gamificación creada a través de la plataforma Genially que permitió el uso de juegos virtuales en equipos bajo los esquemas de *escape room*, mediante la elaboración de «salas de escape» en las que los estudiantes tuvieron que superar una serie de pruebas para «escapar» cumpliendo los objetivos requeridos, mediante la resolución de puzles, enigmas, conectando pistas o abriendo candados con clave, todo ello utilizando los conocimientos teórico-prácticos relacionados con contenidos de farmacología básica y clínica.

La propuesta de la actividad se ofreció a los estudiantes de tercer curso de Veterinaria (UCM; n = 134), de los cuales 104 voluntariamente (77,6% de tasa de respuesta) consintieron en participar y completaron la encuesta de satisfacción y la prueba evaluativa. La mayoría de los estudiantes (n = 89; 85,8%) consideraron que se trataba de una actividad de aprendizaje valiosa.

Conclusiones

La actividad piloto *escape room* se asocia con una mayor motivación, así como con una mejora de las habilidades para resolver problemas farmacológicos que requieren una visión holística y que es útil para reforzar el aprendizaje permanente.

84998. MEJORA DEL AUTOCONCEPTO Y LA MOTIVACIÓN EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS. PROGRAMA PARA FRENAR EL ABANDONO ACADÉMICO TEMPRANO

Salavera Bordas, Carlos; Antoñanzas Laborda, José Luis; Urbon Ladrero, Eva; Gómez Puyoles, Julio

Resumen

La sociedad en la que vivimos no es la misma que la de hace apenas unos años. La pandemia ha cambiado no solo la sociedad, sino también la educación y la forma de educar. Una cuestión muy relevante en la formación es la falta de motivación de los estudiantes, que junto con una indefinición de su propio autoconcepto está llevando a nuestros alumnos universitarios a un abandono temprano de las aulas, con un 13% de abandonos en primer curso. Es responsabilidad de la universidad y de los docentes adaptarse a los nuevos tiempos. La competencia digital ha pasado a formar parte imprescindible en la educación, pero también conviene trabajar aspectos psicológicos y sociales de nuestro día a día, dentro y fuera del centro escolar (motivación, autoconcepto, habilidades sociales, autoestima,...).

Este proyecto se plantea responder a dos necesidades: 1) mejorar el autoconcepto en nuestros estudiantes, con algunas sesiones y materiales para el alumnado y 2) trabajar la motivación en este alumnado como método de prevención del abandono temprano de las aulas. De esta forma, se plantea que en el aula se pueden realizar actividades de aprendizaje de técnicas de autoconcepto y motivación que los estudiantes pueden incorporar a su repertorio personal de acuerdo con los materiales que se han trabajado, con un alumnado que será protagonista de su proceso de aprendizaje personal y profesional.

La docencia, en todas sus etapas, debe de ir adaptándose a los cambios que la sociedad le demanda, que en fechas muy cercanas y debido a la pandemia, han sido muchos.

Un fenómeno que se ha visto en este período, es la falta de motivación en los estudiantes y una clara o escasa percepción de su autoconcepto, mostrándose cambiante. Esto, ha llevado a muchos de nuestros alumnos a un abandono temprano de las aulas, con lo que esto supone a la universidad y a las arcas del Estado. En muchas ocasiones el profesorado se encuentra con una baja motivación, poca implicación y poca confianza de los estudiantes en sí mismos, con muchas carencias en este sentido.

Este proyecto ha estado orientado a que el alumnado refuerce sus aprendizajes, mejore su autoconcepto e incremente su motivación. Se trata, en sí mismo, de un proceso de autoconocimiento personal. Nuestro proyecto de innovación docente perseguía el objetivo de acompañar al alumno en este proceso académico y, sobre todo, psicológico y personal de maduración.

Objetivos del proyecto

- Incrementar la motivación en los estudiantes de la Universidad de Zaragoza participantes en el proyecto.
- Trabajar el autoconcepto en el alumnado participante en el proyecto.
- Disminuir la tasa de abandono del aula en los estudiantes participantes.

Métodos de estudio y trabajo de campo

Tras una primera selección y elaboración del contenido para trabajar el autoconcepto y la motivación en los estudiantes participantes en el proyecto, los docentes crearon los materiales pertinentes para que el alumnado los trabajase tanto en casa, como en clase, mediante actividades prácticas acordes con los materiales. Posteriormente, se evaluó a los estudiantes, antes de comenzar y al acabar la asignatura, con dos cuestionarios breves (autoconcepto y motivación), para valorar los cambios en dichos aspectos.

Resultados

Después de una primera puesta en marcha del programa, diseñado para abordar y mejorar el autoconcepto y la motivación con el objetivo de frenar el abandono educativo temprano, los primeros resultados nos indican que:

Los estudiantes participantes en el programa mostraron un buen autoconcepto y una adecuada motivación. Trabajar estos dos conceptos en el aula mejora los resultados en estos apartados, además de obtener unos mejores

resultados académicos.

El alumnado ha tomado conciencia de la importancia de trabajar su autoconcepto y motivación. El impacto ha sido positivo.

El equipo participante en el proyecto ha visto la necesidad de proponer y formalizar tareas y herramientas que trabajen tanto el autoconcepto como la motivación en el aula.

Discusión

Los resultados obtenidos en el programa avalan la propuesta, señalando el hecho de la utilización de una metodología adecuada a los objetivos del mismo. Además, se esperan mejoras no solo en el autoconcepto y la motivación del alumnado, sino en otros constructos como pueden ser la autoestima, la capacidad de resolución de conflictos y su rendimiento escolar, cuestiones que ayudarán a frenar el fin último del programa, disminuir el abandono educativo temprano. Sin embargo, se puede afirmar que harán falta estudios más amplios, con diferentes poblaciones y de corte longitudinal para poder concluir lo positivo de la propuesta, por lo que es recomendable una cierta prudencia a la hora de la valoración del programa.

Trabajar en el aula aspectos como el autoconcepto y la motivación de una manera transversal supone importantes beneficios para el alumnado, incrementando las posibilidades de una finalización del periodo escolar con éxito, lo que muestra la importancia de constructos de corte socioafectivo como un elemento fundamental en la prevención del abandono y del fracaso escolar.

Conclusiones

Como principales conclusiones, los resultados llevan al equipo responsable del proyecto a pensar que se producirán mejoras en el autoconcepto y la motivación del alumnado, pero también en otros constructos como pueden ser la autoestima, la capacidad de resolución de conflictos y su rendimiento académico, cuestiones que ayudarán a frenar el fin último del programa, disminuir el abandono educativo temprano.

Referencias

- Anaya, D. (2012). *Bases del aprendizaje y educación*. Sanz y Torres.
- Beltrán, J. A., Pérez, L., & Ortega, M. I. (2005). *CEA Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje*. TEA Ediciones.
- Dweck, C. S. (2017). From needs to goals and representations: foundations for a unified theory of motivation, personality, and development. *Psychology Review*, 124(6), 689.
- Martín-Antón, L., Carbonero, M., & Román, J. (2012). Efecto modulador de variables socioemocionales en el entrenamiento en estrategias de elaboración en Educación Secundaria Obligatoria (ESO): Paráfrasis y aplicaciones. *Psicothema*, 21(1), 35-41.
- Pintrich, P. R. & Schunk, D. H. (2006). *Motivación en contextos educativos. Teoría, investigación y aplicaciones*. Pearson Educación.
- Salavera, C., Usán, P., & Jarie, L. (2017). Emotional intelligence and social skills on self-efficacy in Secondary Education Students. Are there gender differences? *Journal of Adolescence*, 60, 39-46.

Aplicación metodologías activas I



83141. LAS TECNOLOGÍAS DEL LENGUAJE PARA EL APRENDIZAJE DEL ÁRABE COMO SEGUNDA LENGUA: UN LÉXICO DE LAS EMOCIONES

Jreis Navarro, Laila M.

Resumen

En esta ponencia se presentará el desarrollo y resultados del proyecto «Las tecnologías del lenguaje para el aprendizaje del árabe como segunda lengua: un léxico de las emociones» (ID: 624), del Programa de Incentivación de la Innovación Docente en la Universidad de Zaragoza (PIIDUZ - 2022). El proyecto docente ha hecho uso del Aprendizaje Basado en Datos (ABD) para la enseñanza del árabe como segunda lengua (L2) dentro del Grado en Lenguas Modernas de la Unizar, en un nivel intermedio bajo (A2/B1 – lengua minor) y a través de un vocabulario emocional básico. El uso de la lingüística de corpus en la adquisición de esta lengua es un campo de exploración incipiente que va parejo al desarrollo de las tecnologías del lenguaje de una lengua considerada de morfología compleja y un reto para la computación. En el proceso de construcción de materiales docentes se ha empleado el corpus arTenTen (Arabic Web Corpus) y las herramientas del software de análisis de texto Sketch Engine para explorar los patrones de uso de 6 emociones, siguiendo las pautas del proyecto GRID, un proyecto internacional liderado por el Center for Affective Sciences de la Universidad de Ginebra. A través del análisis de las colocaciones y concordancias del léxico emocional seleccionado se han elaborado una serie de materiales que ponen en valor aspectos morfológicos, sintácticos, semánticos y pragmáticos que definen el comportamiento de este léxico en distintos contextos de uso natural de la lengua. A pesar del reto que plantea el nivel de competencia lingüística abordado, los resultados son positivos, resaltando los puntos fuertes de esta metodología –principalmente, el fomento de la autonomía del alumnado– así como algunos factores específicos de la lengua árabe que deben tenerse en consideración en futuras investigaciones. La implementación del uso de las tecnologías del lenguaje en la adquisición de una segunda lengua sobre un léxico concreto como el de las emociones ha permitido al alumnado cobrar consciencia sobre todos aquellos elementos que entran en juego para su correcta expresión en la nueva lengua, así como de los factores contextuales y pragmáticos que participan del uso de este vocabulario en un entorno no controlado de comunicación intercultural.

83149. PROMOCIÓN DEL APRENDIZAJE BASADO EN COMPETENCIAS EN LA ASIGNATURA DE INTRODUCCIÓN A LA SOCIOLOGÍA

Pablo Hernando, Susana

Resumen

Contexto

El objetivo de esta comunicación es describir el diseño y el desarrollo de la asignatura Introducción a la Sociología, impartida en el primer semestre del primer curso del Grado de Sociología de la Universidad Complutense de Madrid. Esta asignatura constituyó, para la mayoría del alumnado matriculado en el curso académico 2022-2023, la puerta de entrada a la universidad y a la sociología (entendida como disciplina científica y como profesión). Por tanto, fue un territorio propicio para la reflexión, la indagación y la discusión.

La evaluación inicial realizada en la clase de presentación fue esencial para efectuar ajustes en el diseño de la asignatura, adaptándolo a las características individuales y grupales del alumnado (y, especialmente, a sus expectativas y preferencias). Por una parte, esta evaluación puso de manifiesto que la mayoría tenía un conocimiento muy genérico del objeto de estudio de la sociología y del rol profesional de los/as sociólogos/as (es decir, mostraban dificultades para explicar cuáles son sus funciones o los ámbitos profesionales en los que suelen estar empleados/as). Por otra parte, aproximadamente el 25% del alumnado respondió que se había matriculado en el Grado de Sociología porque no había obtenido la calificación suficiente para acceder a otros grados de su interés o porque era la vía más fácil y rápida para obtener una titulación universitaria que les permitiese, posteriormente, incrementar sus oportunidades de éxito en diferentes procesos selectivos. Por tanto, sólo una minoría manifestó sentir interés, motivación o atracción por los estudios de Sociología que emprendían.

Objetivos

El objetivo principal de esta asignatura fue generar un contexto de aprendizaje estimulante y participativo en el que el alumnado pudiese acercarse a la sociología desde una posición (y también desde una actitud) exploratoria, analítica y crítica, promoviendo la formulación de preguntas (y la búsqueda de respuestas sociológicas) y el desarrollo de una serie de competencias –transversales y específicas- movilizadas habitualmente por los/as sociólogos/as en su ejercicio profesional.

Este objetivo principal se descompuso en cuatro objetivos específicos:

- Descubrir la disciplina (es decir, el corpus de conocimientos teóricos, metodológicos y empíricos de la Sociología) y el quehacer profesional de los/as sociólogos/as. La adquisición de esta perspectiva general se considera fundamental para mejorar sus decisiones (personales, académicas, laborales o profesionales) a lo largo del grado.
- Promover un estilo de pensamiento crítico, reflexivo y creativo al analizar la realidad social más próxima (es decir, desarrollar una mirada sociológica).
- Entrenar una serie de competencias consideradas claves para el acceso a entornos profesionales cada vez más complejos, dinámicos e inciertos.
- Generar dinámicas de aprendizaje colaborativo entre el alumnado.

Metodología

La profesora planteó tres situaciones de aprendizaje diferentes que requerían la movilización de competencias y la entrega de tres productos tangibles (denominados Trabajos de Evaluación Continua - TEC).

- TEC I: Análisis sociológico de libros de textos. Cada alumno/a realizó un análisis sociológico del contenido de algunos de sus libros de texto con el fin de identificar y presentar ejemplos ilustrativos de estrategias curriculares inadecuadas (concepto acuñado por Jurgo Torres para defender la tesis de que la escuela – como agente socializador – contribuye a la producción y a la reproducción de los discursos discriminatorios existentes en la sociedad mediante la utilización de diferentes estrategias curriculares). La elaboración de este análisis permitió al alumnado aprender a pensar sociológicamente, profundizando en el análisis de la

realidad más inmediata.

- TEC II: Entrevista a un/a sociólogo/a. El alumnado –organizado en nueve equipos– entrevistó a nueve sociólogos/as empleados/as en diferentes sectores con la finalidad de explorar sus trayectorias y roles profesionales. Posteriormente, el conocimiento adquirido por cada equipo fue puesto en común en el aula para intercambiar experiencias y, especialmente, reflejar la diversidad de oportunidades profesionales a las que da acceso el título de Graduado en Sociología. La elaboración de las entrevistas permitió, además, aprender los fundamentos de esta técnica de investigación sociológica, técnica en la que son especialmente importantes las competencias sociales y comunicativas.
- TEC III: Elaboración de glosarios. El alumnado –organizado en dos equipos– participó en la elaboración de dos glosarios (uno por equipo) que incluían los principales conceptos sociológicos expuestos en la asignatura. Se solicitó de manera expresa que los glosarios presentasen dos características: (i) que fuesen originales y creativos (por tanto, tenían cabida diferentes formatos y lenguajes); y (ii) que estuviesen destinados a todos los públicos. Se partía del principio pedagógico de que el aprendizaje se produce cuando se es capaz de explicar lo complejo de manera sencilla (en este caso, de explicar conceptos abstractos, complejos y con una carga teórica).
- El diseño de estas tres situaciones de aprendizaje permitió entrenar las siguientes competencias:
- Competencias transversales: capacidad de análisis y síntesis; destreza para la organización y planificación; comunicación oral y escrita; capacidad de trabajar en equipo; habilidades en las relaciones interpersonales; sensibilidad y atención a la diversidad y la multiculturalidad; razonamiento crítico; compromiso ético y creatividad.
- Competencias específicas o disciplinares: análisis de los principales conceptos y generalizaciones sobre la sociedad humana y sus procesos.

Resultados

La evaluación final realizada en la última clase (la estructura y el formato fueron similares a los de la evaluación inicial) permitió determinar el grado de consecución de los objetivos específicos planteados y valorar la satisfacción del alumnado con la asignatura y con el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El alumnado se mostró satisfecho con el planteamiento de la asignatura, destacando el clima colaborativo generado en el aula, el carácter dinámico de las clases, la diversidad de los TEC y, especialmente, la oportunidad de entrevistar a un/a sociólogo/a en su contexto profesional. Por otra parte, se constató que sus respuestas eran más concretas y razonadas que en la primera evaluación, demostrando que las diferentes situaciones de aprendizaje les habían permitido descubrir la complejidad y los matices de la sociología.

Conclusiones

El aprendizaje basado en competencias promueve que el alumnado aplique los conocimientos científico-técnicos de su disciplina en contextos diversos y complejos, entablando un fructífero diálogo entre teoría y práctica. Esta metodología invita a una continua puesta en situación que contribuye, además, a que el alumnado integre los valores y las actitudes propias de su profesión

83292. VÍDEOS PARA EL AULA INVERTIDA

Otín Mallada, Sofía; Laura Remón Martín, Laura; Orduna Hospital, Elvira; Marcellán Vidoso, María Concepción; López de la Fuente, María del Carmen; Giménez Calvo, Galadriel

Resumen

Este trabajo se llevó a cabo en la asignatura de Laboratorio de Optometría del Grado de Óptica y Optometría como continuación al proyecto iniciado el curso 2021-2022 y bajo la financiación de la convocatoria de PIIDUZ_1 emergentes del 2022 ID:520. El objetivo principal era motivar a los alumnos a una mayor participación en la dinámica de las prácticas mediante la técnica docente del aula invertida y mejorar la adquisición de conocimientos. Para que el alumno actuara como profesor, disponían de vídeos de corta duración y grabados por el profesorado de los procedimientos en un canal de YouTube (Optometría Unizar), este paso se realizó durante el desarrollo del anterior proyecto de innovación del 2021-2022, y la descripción de los protocolos en archivos PDF disponibles en Moodle.

Al inicio de la práctica, por parejas, explicaban a sus compañeros las técnicas optométricas que se iban a realizar durante la actividad. Para ello se valían de los recursos materiales disponibles en los gabinetes de los laboratorios que habían podido conocer mediante la visualización de los vídeos y lectura de los guines. Tras este paso, los alumnos comenzaban la sesión de prácticas y cuando presentaban dudas en el desarrollo de alguna de las actividades preguntaban a los compañeros que habían explicado ese procedimiento.

Para evaluar el impacto de esta estrategia docente se realizaron cuestionarios de satisfacción y, para comprobar si ayudaba en su formación, se compararon los resultados de los cuestionarios de conocimientos que se realizan de manera sistemática todos los años, únicamente entre los cursos 2021-2022 y 2022-2023, siendo el curso 2022-2023 el que incluyó esta estrategia docente. Para disponer de distintos grupos, que hubiesen o no incluido la innovación en su actividad, se fueron alternando semanalmente los grupos que integraban esta opción. Estas clases prácticas se realizaban en cuatro grupos de 12 personas: lunes, martes, miércoles y jueves. Por lo que, una semana integraban la innovación los grupos lunes y miércoles, y a la siguiente, los grupos martes y jueves.

Se pudo consultar en la propia web YouTube el número de visualizaciones de los vídeos, observándose una media de 60 reproducciones por vídeo, siendo 45 los alumnos matriculados, con un máximo de 128 reproducciones en las técnicas más complejas. De este dato, y de las fechas de visualización, se observó que no solo habían sido utilizados para preparar las clases sino también a modo de repaso previamente al examen. Los cuestionarios de satisfacción mostraron que la técnica les parecía muy interesante y dinámica, que minimizaba el agotamiento de la larga duración de las prácticas. Sin embargo, la mayoría consideraban otros procedimientos mejores, como por ejemplo, no incluirla en el primer día de contacto con los conceptos nuevos sino a modo de repaso en las prácticas siguientes, es decir, no eliminar la explicación del profesor. Los cuestionarios de evaluación no mostraron una diferencia significativa respecto al año previo, sí presentaban mejores calificaciones, pero no de manera estadísticamente significativa. Además, no se pudo afirmar que esta técnica ayudara a una mejor integración de los contenidos dado que eran grupos de alumnos diferentes y aunque contábamos con el grupo que desarrollaba la clase según la innovación, y el grupo que no (control), no se observaron diferencias entre los resultados de ambos grupos en los exámenes de evaluación. Además, todos los alumnos tenían acceso a los vídeos ante los que mostraron una buena aceptación porque les ayudaba a entender mejor la asignatura.

Tras esta experiencia concluimos que la técnica de aula invertida mejora la actitud ante la participación en la asignatura de los alumnos, pero que en ciertos contenidos puede requerir mucha dedicación por parte de los alumnos y no alcanzar los objetivos, por lo que hay que evaluar adecuadamente el momento de la trayectoria académica en la que se incluye la estrategia. Además, por lo observado, concluimos que la docencia en formato vídeo puede ser muy útil para el repaso de conceptos en asignaturas de curso anual.

83398. ¡PROFE POR UN DÍA! RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS EN CLASE POR ALUMNADO DE SEGUNDO CURSO A ALUMNADO DE PRIMERO

Alcalde-Fradejas, Nuria; Cañón de Francia, Joaquín; Fleta Asín, Jorge; Muñoz Sánchez, Fernando; Pardos Martínez, Eva; Saenz Royo, Carlos; Serna Calvo, Marcos

Resumen

El proyecto «¡Profe por un día! Resolución de ejercicios en clase por alumnado de segundo curso a alumnado de primero» se enmarca en el contexto de la educación superior, con el propósito de involucrar activamente al alumnado en su proceso de aprendizaje y mejorar tanto sus habilidades como sus competencias transversales. En concreto, se desarrolla en la asignatura de primer año del Grado de Administración y Dirección de Empresas en lengua inglesa, durante el curso 2022-2023.

En síntesis, la iniciativa consiste en que el estudiantado de segundo año -que previamente superó la asignatura- explica ejercicios concretos a discentes de primer año, fomentando así la comunicación entre pares.

El marco epistemológico en el que se basa la actividad es bien conocido en el ámbito de la educación dentro de la psicología del aprendizaje. El conocimiento adquirido por las personas involucradas en realizar la mentorización puntual y el rol de profesorado resultará mucho más significativo al vivirlo en primera persona, además de trabajar competencias transversales que no trabajaron como alumnado.

Por otra parte, desde la psicología social los consejos o enseñanzas de alguien visto como un igual también están ampliamente documentadas por las ventajas que reporta. La primera de ellas es el empoderamiento y potenciación de la actitud de logro en el alumnado de nuevo ingreso. Esto se debe a que la cercanía de un compañero como profesor -en comparación con el profesor más senior- es un reforzador social de lo que se espera de ellos por la profecía autocumplida o efecto Pigmalion; con la credibilidad añadida que transmite que proviene de alumnado que ha superado la asignatura satisfactoriamente, directamente relacionado con la teoría de la señalización.

La segunda ventaja está relacionada con la comunicación efectiva. El alumnado de segundo puede estar mejor preparado para presentar la asignatura o conceptos en términos de la forma de entenderlo, debido a su mayor familiaridad y mejor apreciación del marco cognitivo del alumnado de primero. Precisamente, el alumnado de segundo puede comunicarse en determinadas ocasiones más efectivamente con los de nuevo ingreso, ya que comparte el mismo lenguaje y códigos sociales de su generación.

Por tanto, los objetivos de la actividad docente realizada fueron: mejorar las habilidades y competencias transversales de los implicados en la explicación (por ejemplo, mejora de habilidades de expresión oral, además de expresión en otra lengua para alumnado del grupo de inglés, o empatía hacia la labor docente); transmitir una mayor cercanía en la docencia al ser el estudiantado de segundo curso visto «como un igual» por sus compañeros/as de primero; así como empoderar al alumnado de nuevo ingreso señalando que ellos también tienen capacidad para poder hacer estas actividades.

La metodología empleada se basa en clases prácticas, donde estudiantes de segundo año explican ejercicios específicos a estudiantes de primer año, con la asistencia del profesorado. Posteriormente, el alumnado de primer año puede plantear preguntas y dudas a los estudiantes-docentes. La actividad se evalúa mediante la recopilación de datos de participación y visitas a los materiales a través de la plataforma Moodle, en comparación con las visitas a los mismos materiales en el curso anterior, cuando no se realizó el proyecto.

Los resultados obtenidos en el desarrollo del proyecto son positivos en términos de incrementar la interacción entre estudiantes y su interés por los materiales. Se observa un mayor número de visitas a los materiales cuando los explican los propios estudiantes en comparación con cuando los explica el profesorado. Además, se constata un aumento en la atención y participación del alumnado en la asignatura cuando sus compañeros actúan como docentes.

Las conclusiones del proyecto destacan la eficacia de la estrategia de involucrar a estudiantes en la enseñanza como una forma de aumentar el interés y la atención en el aula. Aunque se enfrentaron desafíos en la implementación, como la falta de participación de los estudiantes docentes, se observa que la explicación de ejercicios por parte de pares fomenta un ambiente de colaboración y apoyo mutuo.

En resumen, el proyecto logra su objetivo de mejorar la participación y el compromiso del alumnado, al implementar una dinámica en la que los estudiantes de segundo año actúan como docentes. Esta estrategia no solo mejora las habilidades de comunicación y empatía, sino que también crea un sentido de comunidad en el aula y promueve la interacción activa entre pares. Las experiencias y resultados positivos obtenidos en esta iniciativa podrían inspirar su aplicación en otras áreas de conocimiento y contribuir a un modelo educativo más colaborativo y participativo.

83509. APRENDIZAJE-SERVICIO: EMPRESA Y ECONOMÍA AL SERVICIO DE LA SOCIEDAD

Bordonaba Juste, Victoria; Acero, Isabel; Aísa, Rosa; Belanche Gracia, Daniel; Bellostas, Ana; Bernad, Cristina; Bernal, Estrella; Cabanés, Begoña; Díaz, Millán; Fraj, Elena; García Casarejos, María Nieves; Grillo-Méndez, Ana; Larramona, Gemma; Montaner Gutiérrez, M^a Teresa; Pessoa de Oliveira, Ana Katarina ; Rodrigo, Fernando

Resumen

La nueva Ley Orgánica del Sistema Universitario (LOSU) se centra en ampliar y desarrollar las habilidades personales y profesionales, con el fin de que el estudiante desarrolle el pensamiento crítico y mejore su acceso a empleos de calidad. En concreto, en su artículo 18, esta ley propone que la colaboración con los actores sociales de su entorno se produzca con proyectos de aprendizaje-servicio. El aprendizaje-servicio ha sido ampliamente integrado en las universidades, y en la actualidad el esfuerzo de estas por la transferencia del conocimiento científico ha llevado a que desde los grados universitarios de economía y empresa se esté tratando de transferir a entidades sociales el conocimiento generado por sus estudiantes, de forma que estas entidades puedan aplicarlo a sus fines sociales en el entorno actual. Como resultado de este proceso aprendizaje-servicio se creó, en el curso 2022-2023, el proyecto SocialFECM en la Facultad de Economía y Empresa, en la que participan profesores, estudiantes, entidades sociales y agentes externos.

Las experiencias que aquí se presentan recogen las actividades llevadas a cabo durante el curso 2022-2023 en la Facultad de Economía y Empresa diseñadas siguiendo el proceso aprendizaje-servicio, así como los ODS alcanzados:

I) ODS. PERSONAS: 1. Fin pobreza 3. Salud y bienestar 4. Educación de Calidad 5. Igualdad de género. PROSPERIDAD: 8. Trabajo decente y crecimiento económico 10. Reducción desigualdades. PLANETA: 12. Producción y consumo responsables 13. Acción por el clima

II) Servicio a la sociedad

- Atención, cuidado e integración de las personas vulnerables
- Fomentar la inclusividad de personas discapacitadas
- Ayudar a los enfermos y luchar contra todos los frentes de la enfermedad del cáncer
- Donaciones
- Atención a la diversidad
- Comercio justo
- Reciclaje
- Concienciación por el medio ambiente

III) Aprendizaje económico-empresarial

- Analizar la imagen de marca y la notoriedad de la entidad Fundación Rey Ardid.
- Examinar el nivel de conocimiento de los servicios que ofrece esta entidad.
- Valorar la satisfacción con servicios de Fundación Rey Ardid.
- Estrategias de *marketing* para mejorar el posicionamiento de Fundación Dfa como institución educativa.
- Adecuar la oferta formativa de Fundación Dfa, adaptándola a las necesidades del mercado y del público objetivo.
- Proponer estrategias de *marketing* dirigidas a aumentar el número de estudiantes y participantes en los programas formativos de Fundación Dfa.
- *Rebranding* de la Asociación Española Contra el Cáncer (conocimiento de la asociación, servicios, gratuidad, percepción del posicionamiento entre los jóvenes).
- Estrategias de comunicación en materia de prevención de la enfermedad entre los jóvenes.
- Estrategias para una mayor visibilidad de la Asociación Española Contra el Cáncer en el entorno rural.
- Aumentar la captación de fondos para esta asociación en un entorno rural.
- Analizar la actitud y el comportamiento de los universitarios ante la donación de sangre (% donantes, hábitos, motivación, impedimentos).

- Estudiar el grado de conocimiento de las campañas de donación de sangre de UNIZAR.
- Guiar en la gestión de las campañas de donación de sangre de UNIZAR para aumentar la participación de los universitarios.
- OUAD de UNIZAR: Oficina Universitaria de Atención a la Diversidad.
- Analizar comportamientos sobre la ansiedad entre los universitarios.
- Analizar la actitud y percepciones de los universitarios sobre el comercio justo (atributos más valorados, categorías de productos identificadas), así como comportamiento de compra de comercio justo.
- Plan de *marketing* de la actividad mercantil de importación, distribución y venta mayor y menor de Comercio Justo de la Fundación Isabel Martín.
- Análisis de la situación competitiva del negocio B2B Kandivali, dirigido a empresas que quieran realizar acciones de Responsabilidad Social Corporativa utilizando productos de Comercio Justo.
- Propuesta de estrategias para aumentar la notoriedad y volumen de ventas de Comercio Justo de la Fundación Isabel Martín.
- Campaña de sensibilización sobre el reciclaje en el marco de la Semana Europea de la Prevención de Residuos.
- Diseño de un plan de comunicación para la Asociación Salud Agroambiental (SALBI): <https://fecem.unizar.es/blog/eres-la-gota-que-colma-el-vaso>; @saludagroambientalzgz.

En conclusión, las actividades realizadas desde SocialFECM han permitido la realización de análisis del entorno actual para la elaboración de informes a las entidades sociales que nos los han solicitado. De hecho, se han realizado análisis de la situación competitiva de algunas entidades sociales con el fin de aumentar sus ventas de Comercio Justo, así como análisis de marketing e informes de investigación de mercados para mejorar el posicionamiento de algunas entidades, imagen de marca, análisis de actitudes y comportamientos o realización de planes de marketing y planes de comunicación. Estas experiencias de aprendizaje-servicio podrían ser transferidas a otros grados y facultades, contando con el impulso de profesores que sean capaces de impulsar procesos y proyectos de innovación social, así como de liderar y gestionar este tipo de proyectos.

83555. MEDICIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE EN PROYECTOS DE APRENDIZAJE-SERVICIO EN EL MARCO DE LA ASIGNATURA MARKETING PÚBLICO Y NO LUCRATIVO

Marzo Navarro, Mercedes; Grillo-Méndez, Ana; Pedraja-Iglesias, Marta

Resumen

La vinculación de la universidad con su entorno es un fenómeno estudiado desde comienzos del siglo XX. La vocación última de las instituciones universitarias es promover una interacción real con los agentes de su entorno, y para ello resulta necesaria una gran responsabilidad social que conduzca al bienestar general y al progreso común.

Cabe destacar que esta transferencia no sólo tiene que producirse hacia el sector empresarial, también se puede realizar hacia entidades no lucrativas de carácter social, y de forma altruista. Del mismo modo, no sólo los docentes e investigadores de las universidades pueden colaborar en dicha transferencia, sino que también los estudiantes pueden tomar un papel activo en esta función.

En este marco la presente comunicación tiene dos objetivos principales. El primero de ellos consiste en exponer el proceso de implantación de la metodología aprendizaje-servicio en una asignatura del Grado en Marketing e Investigación de Mercados de la Universidad de Zaragoza mostrando las actividades realizadas en el marco de dicha actividad. Además, y como segundo objetivo, se pretende medir la eficacia de la metodología aprendizaje-servicio empleada desde la perspectiva de los alumnos.

Para alcanzar el primero de los objetivos propuestos, se ha puesto en práctica una actividad que, bajo la tutela del profesorado, ha permitido transferir la formación de los estudiantes a las entidades sociales de su entorno. Esta actividad se ha servido de la ya consolidada metodología de aprendizaje-servicio. En el caso analizado, se trata de transferir los conocimientos de los alumnos de Marketing Público y No Lucrativo del Grado en Marketing e Investigación de Mercados a las necesidades relacionadas con el diseño y ejecución de actividades de *marketing* e investigación de mercados de dos organizaciones no lucrativas de carácter social de su entorno, concretamente la Fundación Isabel Martín y la Fundación Dfa.

Para el desarrollo de la actividad los alumnos se organizaron en dos grupos de trabajo y conocieron en clase a las dos entidades sociales mencionadas previamente. Posteriormente, los estudiantes consensuaron el diseño y ejecución de las acciones de *marketing* a realizar y que les permitían a las entidades sociales contribuir en la consecución de alguno de sus objetivos de *marketing*. En ambos casos realizaron campañas de sensibilización, concretamente en el Día Internacional de la Mujer Emprendedora con la Fundación Isabel Martín, y el Día de las Personas con Discapacidad en colaboración con la Fundación Dfa, elaborando y difundiendo diversos materiales de comunicación.

Al finalizar las actividades y con el objetivo de evaluar la metodología empleada, concretamente, la metodología aprendizaje-servicio, se utilizó un cuestionario *online* que se distribuyó entre los estudiantes que habían participado en las actividades. Este instrumento de medida se encuentra previamente validado¹ en el trabajo de León-Carrascosa, Sánchez-Serrano y Belando-Montoro (2020). Dicho cuestionario estaba compuesto por 35 ítems agrupados en tres bloques: 1) dimensión formativa, 2) dimensión aprendizaje, 3) dimensión servicio. Los ítems empleados fueron medidos a partir de una escala de 1 a 5 tipo Likert (desde 1 nada, hasta 5 mucho).

La muestra de estudio corresponde a estudiantes de la asignatura Marketing Público y No Lucrativo que participaban en una actividad que empleaba la metodología aprendizaje-servicio. La muestra está compuesta por 27 estudiantes matriculados en la mencionada asignatura y que activamente participaban en las actividades propuestas. Estos 27 estudiantes se corresponden con el total de alumnos matriculados en la mencionada asignatura optativa.

Con el fin de alcanzar el objetivo propuesto, se calcularon los principales estadísticos descriptivos de los datos obtenidos para los 35 ítems planteados.

Centrados en el primer bloque, es decir, en la dimensión formativa, resultados obtenidos muestran puntuaciones medias superiores al punto medio de la escala (3) en todos los ítems analizados, y la mayoría de ellos próximos a 5,

valor máximo de la escala. Entre los aspectos mejor valorados destacan la relación de la actividad realizada con el contenido de la asignatura (4,67), la contribución del aprendizaje a la formación personal del estudiante (4,67) y que la realización de la actividad ha contribuido a la adquisición de conocimientos prácticos (4,52).

En relación a la segunda dimensión analizada, aprendizaje, los resultados muestran valoraciones medias superiores al punto medio de la escala (3) en los doce ítems propuestos. Destacar especialmente, dadas las altas puntuaciones medias, los ítems relacionados con los aspectos sociales, concretamente los centrados en el sentido del servicio, su valor y su proyección hacia los demás.

En el caso de la dimensión servicio, también se observan altas puntuaciones medias en todos los ítems analizados, destacando especialmente aquellos aspectos relacionados con la participación durante la realización del servicio (reconocimiento, implicación, coordinación y respuesta).

A la vista de estos resultados se puede observar cómo la metodología aprendizaje-servicio realizada en la asignatura de Marketing Público y No Lucrativo del Grado en Marketing e Investigación de Mercados, y desde la perspectiva de los estudiantes, ayuda a mejorar su formación. Concretamente contribuye a mejorar el contenido curricular y la formación implícita en la propia experiencia. Del mismo modo, la utilización de esta metodología ha permitido que los alumnos hayan mejorado diversos aspectos relacionados con su aprendizaje, los relacionados con su futuro desarrollo profesional, con aspectos comunicativos y con aspectos sociales. Por último, esta metodología ha contribuido a que sus participantes mejoren su dimensión servicio, concretamente, su desarrollo personal, su capacidad de planificación de proyectos y la activa participación durante el servicio.

De todo lo anterior se desprende el interés para continuar aplicando la metodología aprendizaje-servicio en esta asignatura, así como su potencial para hacerse extensiva a otras asignaturas del grado.

¹ El trabajo de León-Carrascosa, Sánchez-Serrano y Belando-Montoro (2020) fundamenta teóricamente el instrumento propuesto, así como asegura que cumpla las características psicométricas exigidas (fiabilidad, homogeneidad de los ítems y validez).

83651. EL USO DE METODOLOGÍAS ACTIVAS EN LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO ESPECIALISTA EN LENGUA ARAGONESA. RESULTADOS DE UN PROYECTO EMERGENTE DE INNOVACIÓN DOCENTE

Campos Bandrés, Iris Orosia

Resumen

Introducción

La situación de la lengua aragonesa en nuestros días responde a una realidad de minoritariedad y minorización que, desde la perspectiva jurídica, queda reflejada en el concepto de doble discriminación acuñado por López (2021). A la débil transmisión intergeneracional del idioma se han sumado un reconocimiento y protección institucional tardíos de los que derivan, entre otras cuestiones, una escasa normalización del idioma en el sistema educativo aragonés (Campos *et al.*, 2021). Así, si bien la enseñanza del aragonés en centros de Educación Infantil y Primaria oscenses dio comienzo en el curso 1997-1998, no se incluyó una especialización en este idioma en los estudios en Magisterio ofrecidos por la Universidad de Zaragoza hasta el curso 2020-2021, en el que dio comienzo la Mención en Lengua Aragonesa.

Objetivos

La complejidad sociolingüística y educativa que caracteriza al aragonés como lengua minorizada y en riesgo de desaparición impone retos en la formación del profesorado especialista en este idioma, que derivan fundamentalmente de la variabilidad que presenta en términos de normalización social y educativa en cada uno de los centros donde se ofrece su enseñanza (Benítez, 2015; Campos, 2018). Es por ello por lo que entendemos que resulta especialmente relevante atender a los principios señalados por Mendoza (1998) para la formación de especialistas en educación lingüística, con especial énfasis en la necesidad de trascender una instrucción enfocada a la creación de docentes aplicadores/as para alcanzar docentes profesionalizados/as, capaces de desplegar una competencia reflexiva en aras de diagnosticar y dar respuestas adecuadas y específicas a diferentes retos educativos con autonomía.

Con objeto de aplicar una formación docente fundamentada en este ideal, diseñamos un proyecto de innovación fundamentado en los principios del aprendizaje-servicio que contó con la colaboración de profesorado de lengua aragonesa en activo. La finalidad fue generar un vínculo escuela-universidad que, mediante el estudio de casos, condujese al alumnado de la Mención en Lengua Aragonesa a generar recursos didácticos adaptados a cada uno de los contextos estudiados.

Metodología

El profesorado colaborador presentó el contexto sociolingüístico y educativo en el que desarrollaba su actividad docente y planteó al alumnado un reto que se tradujo en la creación de secuencias didácticas para dotar de materiales y recursos a cada uno de los casos analizados. Además, durante el proceso se establecieron de forma longitudinal varios momentos de comunicación entre el profesorado colaborador y el alumnado. El proyecto tuvo su epicentro en la asignatura de Didáctica de la Lengua Aragonesa y contó con la colaboración puntual de otras asignaturas de la Mención en Lengua Aragonesa. Además, la tarea abordada conllevó el despliegue integral de competencias adquiridas en la mención en su conjunto.

Los resultados del proyecto se analizaron mediante un estudio cualitativo que se fundamentó en la realización de grupos de discusión y entrevistas, la recopilación de notas de campo y el análisis de reflexiones escritas por el alumnado. Este corpus de datos se analizó mediante un procedimiento de extracción de categorías emergentes (McMillan y Schumacher, 2005). En este análisis el foco se situó en el estudio del modo en el que la colaboración escuela-universidad mediante el proyecto propuesto favorecía procesos de (re)construcción de la identidad del profesorado participante –tanto en formación como en activo– mediante la modificación de su sistema de creencias, representaciones y saberes (Cambra, 2000) acerca de la enseñanza de la lengua aragonesa.

Resultados y conclusiones

Del análisis de los datos se desprende, en primer lugar, una valoración positiva del proyecto por parte de todos los agentes participantes, si bien con algunas propuestas de mejora por parte del profesorado colaborador, que permitirían alcanzar materiales con un mayor ajuste a cada contexto escolar específico; aspecto que evidencia la

complejidad inherente a la enseñanza escolar del aragonés. Por otra parte, el análisis longitudinal de los discursos del alumnado refleja el impacto de la propuesta formativa en la (re)construcción de su sistema de creencias, representaciones y saberes sobre la enseñanza del aragonés, cuestión en la que destaca la emergencia de categorías vinculadas a aspectos como la necesidad de continuar la formación una vez concluidos los estudios de grado para dar las mejores respuestas posibles a un escenario socioeducativo complejo. Además, de los discursos del profesorado también emerge un conjunto de categorías que reflejan el modo en el que el vínculo escuela-universidad favorece espacios de reflexión que, en último término, promueven procesos de (re)construcción de la propia identidad docente, en la medida en la que permiten la reflexión sobre aspectos clave del proceso didáctico como, por ejemplo, cuestiones referentes a la metodología (Fons y Palou, 2014).

83717. EL ROL-PLAYING CON PROFESIONALES COMO VÍNCULO TEORÍA-PRÁCTICA

Valero Errazu, Diana; Gómez Poyato, María José; Serrano Martínez, Cecilia

Resumen

Contexto

El presente proyecto se realiza en coordinación entre la Universidad de Zaragoza y la Universidad de La Rioja, concretamente en el Grado en Trabajo Social. Este proyecto responde a una necesidad de formación transversal en competencia comunicativa en el trabajo con comunidades vulnerables y, en concreto, se centra en trabajar la entrevista en trabajo social. Esta demanda ha sido planteada reiteradamente por el alumnado y ha sido muy valorada por los estudiantes participantes en el proyecto durante el curso 2021-2022 y curso 2022-2023 quienes afirman que, aunque durante su formación reglada realizan *rol-playing* entre ellos, el *feedback* que obtienen es muy limitado.

Señalar que las entrevistas son el pilar fundamental de la intervención en Trabajo Social; basándose en ellas se realiza el diagnóstico y el seguimiento de la intervención con el usuario y, por tanto, una entrevista mal realizada supone una peor atención, y menos posibilidades de que se alcance la inclusión social y la igualdad de oportunidades, por lo que resulta un pilar fundamental en la formación de nuestro alumnado.

Objetivos

1. Contribuir a la mejora de las habilidades de los estudiantes para entrevistar a personas vulnerables.
2. Acercar la realidad del trabajo social a los estudiantes de cursos intermedios.
3. Mejorar la competencia en trabajo grupal.

Metodología

Se utilizará como técnica el *rol-playing*. Se trata de una metodología activa que facilita el aprendizaje y que pone al alumno en el centro de este proceso al tener que actuar ellos mismos. Pero, aunque sin duda *rol-playing* entre estudiantes es una herramienta valiosa para la práctica de habilidades, tiene limitaciones que van más allá de la calidad del *feedback* recibido, por ejemplo, que los supuestos en los que se basan no son realistas por no tener experiencia en el campo. Wilson y Kelly (2010) encontraron que los estudiantes identificaron el *rol-playing* como una fortaleza de la preparación para la enseñanza práctica, mientras que también identificaron la naturaleza artificial del juego de roles como una debilidad. Frente a ello, se ha propuesto trabajar con escenarios y usuarios reales como una forma de involucrar a los usuarios en la educación de los futuros trabajadores sociales (McLaughlin, Duffy, McKeever, & Sadd, 2019). Por ejemplo, Moss *et al.* (2007) señalan que se alcanza un mayor grado de realismo en los laboratorios de habilidades cuando los usuarios y los trabajadores sociales interpretaban un conjunto acordado de escenarios. Por su parte, Duffy *et al.* (2013) hace referencia a que los usuarios del servicio que participan en el *rol-playing* con estudiantes en los que se utilizaron escenarios relevantes, dan lugar a experiencias reales.

Sobre la base de todo ello, en el proyecto en vez de utilizar el *rol-playing* entre estudiantes, como se suele hacer en las aulas, se lleva a cabo con profesionales, quienes plantean un caso a los estudiantes que deben preparar y, posteriormente realizan un *rol-playing* de primera entrevista en la que el profesional simula ser un usuario y los estudiantes, en parejas, pretenden ser los trabajadores sociales responsables del caso. La ventaja de llevarlo a cabo con profesionales es que son quienes mejor conocen a los usuarios con los que trabajan y, por tanto, pueden darle un mayor realismo a la situación, incluyendo que los escenarios van a ser más realistas al basarse en su experiencia profesional.

Resultados

Se llevó a cabo una evaluación cuantitativa y cualitativa del proyecto. En la primera, tanto profesionales como estudiantes realizaban una evaluación antes y después de la actividad, para lo que debían completar una escala Likert sobre habilidades de comunicación. Entre algunos de los principales resultados obtenidos destaca que un 81,3% del alumnado participante afirma que la actividad ha mejorado su competencia comunicativa con usuarios de servicios sociales, en el ámbito cualitativo señalan:

«Aún me falta por pulir, pero la práctica ha hecho que tenga más soltura»

«Totalmente, me siento más confiada y formada»

«Creo que he aprendido mucho con la asignatura y que es para mi la asignatura más realista que hemos cursado»

«Además del aprendizaje práctico, uno de los objetivos que perseguíamos era acercar al alumnado a una práctica más realista, al mismo tiempo que reducíamos sus miedos ante el trabajo real de los profesionales, en este sentido todos los participantes coinciden en que les ha ayudado»

«Me seguiría sintiendo nerviosa a la hora de realizarla, pero con los conocimientos nuevos voy a poder realizar mejor la entrevista con mejores plazos»

«Seguiría poniéndome nerviosa puesto que tengo mucho que aprender, pero he adquirido información y técnicas que me han ayudado a estar más tranquila y a confiar más en mí».

Un aspecto que ha resultado de interés es que solo el 41,7% consideran que su actitud en la entrevista fue adecuada y totalmente libre de prejuicios, lo que puede servir de base para continuar trabajando en esta línea en la asignatura de Ética y Trabajo Social.

Conclusiones

Como valoración general hay que señalar que es un proyecto que cuesta mucho esfuerzo respecto a la coordinación, con gran número de participación por parte del alumnado y de profesionales, fuera del horario de clase, siendo además de dos comunidades autónomas diferentes, lo que implica un esfuerzo importante. Además, el alumnado no es consciente del esfuerzo que conlleva hasta finalizada la experiencia, y es complicado convencerles de que participen sin incentivos académicos ya que, inicialmente, no ven el valor que les puede aportar esta experiencia. No obstante, una vez finalizada la actividad los estudiantes han coincidido en señalar que es una experiencia por la que deberían pasar todos ya que es muy enriquecedora.

83858. Es POSIBLE GAMIFICAR EN EL AULA DE ANATOMÍA?

García Barrios, Alberto; Cisneros-Gimeno, Ana Isabel; Benito Rodríguez, Jesús; Lamiquiz Moneo, Itziar; Garza, M^a Carmen; Luesma Bartolome, María José; Whyte Orozco, Jaime

Resumen

Mantener la atención y motivación del alumnado es una de las principales dificultades a la que se enfrentan los docentes en la actualidad. Para evitar este problema, podemos hacer uso de nuevas herramientas metodológicas, como puede ser el aprendizaje basado en juegos (ABJ), que puedan permitirnos captar la atención de nuestro alumnado, para mejorar su motivación, interacción, trabajo e integración de contenidos en las sesiones teóricas y prácticas de una determinada asignatura.

Contexto

En esta experiencia se muestra el uso del juego, al transportar programas de TV de tipo preguntas y respuestas y que han sido líderes de audiencia en su franja de emisión, en el desarrollo teórico-práctico de la asignatura de Anatomía General y Embriología Humana, en el Grado de Medicina (cursada en el 1^{er} semestre del primer curso) de la Universidad de Zaragoza. En esta actividad participaron 89 de los alumnos matriculados en la misma, que se subdividían en grupos de 4-6 alumnos para realizar la actividad.

Objetivo

El objetivo planteado es mejorar la motivación y la participación del alumnado en el desarrollo de la asignatura.

Metodología

Para llevarlo a cabo, se hizo uso de la plataforma Genially, en la que se planteó realizar una actividad que simulase programas de la TV, durante dos de las sesiones prácticas de la asignatura. En esta plataforma, se realizaron una serie de cuestiones relacionadas con el contenido teórico-práctico que el alumnado debía resolver con la misma dinámica que los programas que se había planteado simular, para quedarse con la opción correcta, y evitar la penalización correspondiente en caso de errar («explosión virtual de la bomba» o «caída virtual por la trampa»).

La evaluación de esta experiencia, realizada a través de cuestionarios *online* de respuesta voluntaria, y que fue contestada por el 90 % de los participantes, mostró un 100% de satisfacción en el alumnado, haciendo hincapié en el aumento de la motivación (97%) y la participación (95%) de estos en el desarrollo de la asignatura.

Conclusiones

El uso de *Game-Based Learning*, permite dinamizar el desarrollo de las sesiones prácticas de la asignatura, mejorando la motivación y participación del alumnado en el transcurso de esta. Además del efecto motivador y de mejora en la integración de contenidos, el uso de estas plataformas *online* puede ser transferible a otras asignaturas de diferentes grados o niveles de educación previa modificación de los contenidos.

83924. USING VISIBLE THINKING ROUTINES TO FOSTER THE LEARNING-TO-LEARN COMPETENCE IN THE EFL CLASSROOM: AN ACTION RESEARCH EXPERIENCE

Abizanda-Cardona, María; Arnedillo Cazcarro, Ignacio; Cebrián Betes, Andrea; Vidorreta Jiménez, Laura

Resumen

Context

This action research project was conducted on a sample of 36 students (4th ESO, 1st ESO PAI) in three Zaragoza's high schools (CPI San Jorge, Colegio Obra Diocesana Santo Domingo de Silos and IES Leonardo de Chabacier).

The Aragonese curriculum recommends the inclusion of metacognitive strategies into classroom practice to promote the development of the learning-to-learn competence, which constitutes a key competence and stage objective of secondary education, as well as part of the "saberes básicos" of the English subject. However, a preliminary analysis of the learning materials used in these high school settings discloses a lack of resources for the students' metacognitive assessment of their learning process.

Objectives

To target this perceived deficiency, an action research plan was implemented, with the aim of improving students' metacognitive awareness of their learning process through the introduction of resources for self-assessment (Visible Thinking Routines) in learning materials.

The project's research questions were:

- Are metacognitive strategies related to the learning-to-learn competence promoted by the introduction of VTRs in the EFL classroom?
- Which particular strategies are best attained by each VTR?

Methodology

This innovation project draws from the trailblazing research conducted by Harvard University's group Project Zero on the topics of Visible Thinking (VT) and Cultures of Thinking (Ritchhart 2011, 2015). In the VT's paradigm, learning is considered to be an outcome of thinking. Thus, a classroom culture of thinking must be fostered to promote students' awareness of their learning processes. The core practice of this project is the introduction of Visible Thinking Routines (VTRs) into teaching practice. Following Ritchhart et al., VTRs prompt metacognitive awareness, since they scaffold students' planning and monitoring of their cognitive processes (2011). Hence, VTRs are a potentially useful resource for metacognitive assessment of the learning process that can easily be introduced into learning materials.

Following the framework of the VT project, this innovation project consisted of the introduction of VTRs in these high school settings. Six VTRs pertaining to the "synthesizing and organizing ideas" category (+1, Take note, 3-2-1 bridge, Headlines, See-Think-Wonder, Word-Phrase-Sentence) were introduced into learning materials in the form of post-tasks. This set of VTRs were selected because they feature thinking moves related to metacognition, such as "summarizing", "connection making", "reflection", "monitoring", or "raising questions".

To analyze the effectiveness of this action plan in promoting the learning-to-learn competence, a questionnaire was conducted, gathering both quantitative and qualitative data on the students' perceptions of the effects of the different routines.

Results

A majority of students report on the effectiveness of these resources for organizing ideas, establishing links between concepts, and noticing strengths and gaps in knowledge. Some routines prove more effective than others to attain particular metacognitive thinking moves. These quantitative findings are supported by the qualitative data analysis of the open-ended answers of students. According to the study's participants, additional benefits of the introduction of VTRs are: entertaining, dynamic lessons having fun while learning (3) opportunities for creativity (4) useful for identifying main ideas of a text, retaining vocabulary, etc.

Conclusions

As illustrated by the questionnaire results, the introduction of VTRs as resources for assessment of the learning process is successful in promoting thinking moves conducive to the development of the learning-to-learn competence. Besides, the use of VTRs is bound to increase students' motivation, promoting favourable perceptions of competence, and a dynamic and fun learning environment. Regarding its implications for implementation in EFL teaching, the finding that different VTRs are best suited to attain certain results could be leveraged to target the individual needs of students.

Bibliographical references

Orden ECD/1172/2022, de 2 de agosto, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. Boletín Oficial de Aragón, 156, de 11 de agosto de 2022.

PZ's Thinking Routines Toolbox | Project Zero. (n.d.). Retrieved April 20, 2023, from <https://pz.harvard.edu/thinking-routines>

Ritchhart, R. (2015). *Creating Cultures of Thinking*. John Wiley & Sons.

Ritchhart, R., Church, M., & Morrison, K. (2011). *Making Thinking Visible*. Jossey.

83938. APRENDIZAJE ACTIVO BASADO EN UN SISTEMA DE RECOMPENSAS

Velilla Gambo, Jorge; Jiménez, Sofía; Espinosa Gracia, Adrián

Resumen

Introducción

Este trabajo de innovación docente plantea cómo la realización de actividades tipo test al inicio y final de las clases teóricas puede aumentar la motivación e interés del alumnado y facilitar la comprensión de conceptos básicos y de modelos matemáticos aplicados al análisis del comportamiento de agentes económicos. El trabajo se deriva del Proyecto PIIDUZ_1 367, dirigido a alumnos de titulaciones de Grado en la Facultad de Economía y Empresa (Microeconomía y Econometría). La innovación va en la línea de trabajos previos tales como Cárceles *et al.* (2019). Asimismo, este marco sigue a otros estudios (Funes & Guardiola, 2013; García-Beltrán *et al.*, 2006; Núñez-Barriopedro *et al.*, 2012; Robles *et al.*, 2010).

Metodología

Durante las clases de teoría de las asignaturas de Microeconomía II y de Análisis Econométrico se realizaba un formulario al inicio y otro al final de la clase. El primero planteaba cuestiones teóricas relacionadas con la clase anterior, y el segundo relacionadas con conceptos vistos a lo largo de la misma clase. Tras la revisión de las respuestas, en la clase siguiente se hacía un repaso de aquellos aspectos donde más habían fallado.

Para llevar a cabo estas actividades, hemos utilizado Moodle. Cada tres semanas se mostraba a los alumnos la evolución anonimizada seguida por la clase, con el fin de motivar la participación. Finalmente, se han analizado los resultados estadísticamente y se han comparado con grupos de años anteriores donde no se aplicaban estos test (grupos de control). Estos análisis se hacen con Excel y con Stata.

Resultados

Trabajamos con una muestra de 200 alumnos de los Grados de Administración y Dirección de Empresas, Finanzas y Contabilidad, y Marketing e Investigaciones de Mercado. La realización de los tests era voluntaria, pero la tasa de participación fue elevada (71,1%). Durante el primer cuatrimestre del curso 2021-2022 se aplicó el proyecto en el aula. En el segundo cuatrimestre se realizó el análisis de los datos y se comparó con las calificaciones finales. La muestra tratada está formada por todos los alumnos que participaron en la actividad de forma voluntaria.

En primer lugar, hemos comparado las calificaciones finales con la nota media de los tests. Obtenemos una nota media 0.66 puntos superior en el grupo tratado, comparado con el grupo de control, en promedio, en el Grado en Marketing. Además, encontramos que la nota promedio del curso 2021-2022 es un 11% superior a la nota promedio del curso 2020-2021, cuando no se realizó el experimento en el aula. Ante estos resultados, concluimos que la realización de test que fomentan el trabajo continuado de los alumnos tiene un efecto en el rendimiento académico, reflejado en las calificaciones obtenidas. La influencia sobre el seguimiento continuado de la asignatura también fue positiva.

Aparte de comparaciones interanuales, también podemos centrarnos en los resultados obtenidos dentro del propio curso 2021-2022. Para los 3 grados donde se ha aplicado el proyecto, hay una relación positiva entre las calificaciones finales y los números de tests realizados, así como una correlación también positiva entre las notas finales y la nota media obtenida en los tests.

En resumen, los resultados parecen favorables habiendo aumentado el rendimiento de los alumnos, y mejorado su percepción de las asignaturas. Además, en las encuestas de evaluación lo alumnos han remarcado la utilidad de estas técnicas para mantener la atención en clase.

Conclusiones e implicaciones

Inicialmente, este trabajo pretendía incrementar la motivación e interés del estudiante por las asignaturas de Teoría Económica. Al mismo tiempo se pretendía facilitar la comprensión de conceptos básicos y de modelos matemáticos aplicados en el análisis del comportamiento económico. Se ha planteado como innovación la realización de test al inicio y final de las clases teóricas para aumentar la motivación del alumnado. Los resultados parecen favorables

habiendo aumentado el rendimiento de los alumnos y mejorado su percepción de las asignaturas. Además, en las encuestas de evaluación lo alumnos han remarcado la utilidad de estas técnicas para mantener la atención en clase.

El trabajo nos ha permitido concluir que con actividades sencillas y relativamente fáciles de implementar (poco costosas) se puede aumentar de forma significativa la motivación de los alumnos, así como fomentar el estudio continuado. Hemos conseguido que la tasa de aprobados aumente y mejorar la satisfacción de nuestros alumnos, con una propuesta poca costosa y de fácil aplicabilidad en cualquier tipo de materia.

Referencias

- Cárceles, V. A., Pintado, M. V. C., & Lechuga, M. L. (2019). Autoevaluación y autoaprendizaje con pruebas tipo test virtuales en Matemáticas para la Empresa. *Anales de ASEPUMA*, 27, (2).
- Funes, M. y Guardiola, M. (2013). *Implementación de un sistema de seguimiento de los aprendizajes en un entorno virtual*. Repositorio Digital Universidad Nacional Autónoma de México.
- García-Beltrán, Á., Martínez, R., Jaén, J. A., & Tapia, S. (2006). La autoevaluación como actividad docente en entornos virtuales de aprendizaje/enseñanza. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 50, 1-11.
- Barriopedro, E. N., Valiño, P. C., & Leguía, A. P. (2012). Experiencias de evaluación en e-learning en la UAH. Cómo sacarle el máximo partido a las plataformas virtuales. *RELADA-Revista Electrónica de ADA-Madrid*, 6(4).
- Robles, G., Barahona, J. M. G., & Prieto, A. (2010). Fomentando la preparación de clase por parte de los alumnos mediante el Campus Virtual. *RELADA-Revista Electrónica de ADA-Madrid*, 4(3).

83965. ENSEÑANZA DE LA ESTADÍSTICA INFERENCIAL MEDIANTE EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS: UNA EXPERIENCIA EN LA FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA

Muerza Marín, María Victoria; Gargallo Valero, Pilar; Salvador Figueras, Manuel Juan; Turón Lanuza, Alberto; Beamonte Sanagustín, María Asunción; Miguel Álvarez, Jesús Ángel; Maldonado Guaje, Lina Patricia

Resumen

Contexto académico

La estadística tiene una gran importancia por su gran aplicación práctica en el mundo que nos rodea. Sin embargo, cada vez se observa una mayor falta de motivación del alumnado que cursa la asignatura, con un elevado porcentaje de inasistencia a las clases conforme avanza el curso académico. Esta falta de motivación tiene un indudable impacto en el aprendizaje, abandonando el alumnado el aprendizaje continuo en pos del «estudio de última hora», lo que resulta en una elevada tasa de suspensos. Es por ello por lo que se hace necesario la aplicación de metodologías docentes que permitan aumentar la motivación e implicación del alumnado en el estudio de esta asignatura. Con este fin, se plantea la aplicación del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) aplicado a la enseñanza de la estadística inferencial.

La experiencia que se describe ha tenido lugar en el curso 2022-2023 en la asignatura Estadística II, en dos grados: (i) el Grado de Administración y Dirección de Empresas (ADE), en un grupo de docencia de 96 matriculados; (ii) el Programa Conjunto de Derecho y Administración y Dirección de Empresas (DADE) con 95 matriculados.

Objetivos

El objetivo principal de esta comunicación es mostrar cómo se ha aplicado el ABP en la rama de estadística inferencial de la asignatura de Estadística II en diferentes grados de la Facultad de Economía y Empresa. Se ha seleccionado esta rama de la estadística porque permite aplicar los conceptos de la asignatura a problemas reales. Asimismo, se persigue que el alumnado aumente su motivación e involucración en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura al comprobar su utilidad en el contexto de los estudios de grado que cursa.

Metodología

La metodología seguida para el desarrollo de la experiencia docente consideró tres fases:

- Fase 1: Diseño de la experiencia del ABP en el aula de estadística. Se seleccionaron los grupos piloto: 1 grupo en ADE (Grupo 125) y el grupo de DADE.
- Fase 2: Desarrollo de la experiencia. Supuso la realización de las siguientes actividades: (i) presentación del proyecto en clase; (ii) envío de instrucciones; (iii) tutorías grupales; (iv) grabación en vídeo por parte del alumnado; (v) visualización de los vídeos por parte de los docentes y anotaciones de mejora; (vi) alojamiento de vídeos en YouTube; (vii) uso de Google Sites para desarrollar las plataformas web que alojó el material desarrollado.
- Fase 3: Evaluación de los proyectos por parte de los docentes y cumplimentación de una encuesta por parte de los alumnos.

Resultados

En total participaron 44 estudiantes del Grupo 125 de ADE de un total de 96 matriculados (es decir, el 45,8%), y 69 alumnos de los 95 (72,63%, aproximadamente) matriculados en DADE. Los resultados indican que:

- El 83% de los estudiantes de ADE (el 89% en DADE) estaban muy de acuerdo o totalmente de acuerdo con que el ABP es una metodología adecuada para la formación en estadística.
- El 54% de los estudiantes encuestados en ADE (el 60% en DADE) estaban muy de acuerdo o totalmente de acuerdo con que el ABP había aumentado su interés por el curso.
- El total de los encuestados afirmaron que su dedicación al proyecto había sido absoluta. En DADE, un 4% afirmaron estar totalmente de acuerdo con que se podían haber comprometido más con el proyecto.
- El 73% de los participantes de ADE y el 69% de los participantes de DADE aumentaron la motivación por la asignatura (marcando las categorías muy de acuerdo y totalmente de acuerdo).

- El 65% de los encuestados de ADE (el 42% en DADE) estaban totalmente de acuerdo en haber utilizado el material tradicional de clase para preparar el examen.
- Al 81% (estando un 54% muy de acuerdo y un 27% totalmente de acuerdo), el proyecto les había ayudado a asimilar mejor los conceptos y el contenido de la asignatura a la hora de preparar el examen. Este porcentaje fue del 85% (un 49% y un 36%, respectivamente) entre los encuestados de DADE.
- El 68% (19% muy de acuerdo, 49% totalmente de acuerdo) de los encuestados de ADE utilizaron el material preparado por sus compañeros en el marco del proyecto del aula para preparar el examen. Este porcentaje fue del 71% (33% y 38%, respectivamente) entre el alumnado de DADE participante.
- El ABP contribuyó a una mejor adquisición de las competencias de la asignatura para un 97% de los encuestados en ADE y un 86% de los encuestados en DADE.
- Para un 65% del alumnado de ADE participante (46% muy de acuerdo, 19% totalmente de acuerdo) y un 60% del alumnado de DADE (56% muy de acuerdo, 4% totalmente de acuerdo), el nivel de exigencia de la metodología utilizada en la asignatura resultó ser adecuado.
- A un 84% del alumnado en ADE (85% en DADE) le gustaría que se empleara este tipo de metodología para el desarrollo de otras asignaturas.

Conclusiones

La implantación de la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos en la rama de estadística inferencial dentro de la asignatura de Estadística II ha supuesto una mejora en la asimilación de los conceptos y el contenido de la asignatura con respecto a la metodología tradicional. El alumnado participante, a través de la resolución de su proyecto y de la visualización de los proyectos de los equipos participantes, ha aprendido a plantear y resolver problemas de forma razonada, así como a seleccionar el procedimiento apropiado para la resolución de cada tipo de problema. La motivación por la asignatura se ha incrementado y ambos grupos obtuvieron resultados similares. No obstante, los alumnos de ADE hicieron un mayor uso del material tradicional y los de DADE utilizaron más el material desarrollado para preparar el examen.

83966. APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS EN ESTADÍSTICA INFERENCIAL: ANÁLISIS DE PERCEPCIÓN Y SENTIMIENTOS DEL ALUMNADO

Muerza Marín, María Victoria; Gargallo Valero, Pilar; Salvador Figueras, Manuel Juan; Turón Lanuza, Alberto; Beamonte Sanagustín, María Asunción; Miguel Álvarez, Jesús Ángel; Maldonado Guaje, Lina Patricia

Resumen

Contexto académico

La vuelta al aula presencial después de la pandemia de coronavirus y la docencia híbrida nos permitió reflexionar sobre la necesidad de adoptar nuevas metodologías docentes para implicar al alumnado en un proceso activo de aprendizaje y aumentar su motivación. Por ello planteamos la utilización de la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos en la asignatura de Estadística II en diferentes grados de la Facultad de Economía y Empresa.

Estadística II es una asignatura obligatoria y común a todos los grados que se imparten en la Facultad de Economía y Empresa. Consta de 6 créditos ECTS (European Credit Transfer System o en español Sistema Europeo de Transferencia y Acumulación de Créditos). La asignatura tiene una distribución horaria de 2 horas semanales de clase de teoría al grupo completo, y dos horas de clase práctica en dos subgrupos.

Esta comunicación se enmarca en el Proyecto de Innovación Docente «Aplicación del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en la enseñanza de estadística inferencial en grados de la Facultad de Economía y Empresa» concedido por el Vicerrectorado de Política Académica de la Universidad de Zaragoza y que se ha desarrollado en el curso 2022-2023.

Objetivos

El objetivo principal de esta comunicación es mostrar un análisis ex-ante y ex-post de la percepción y sentimientos del alumnado participante en la implementación del ABP en la asignatura de Estadística II. La experiencia ha sido llevada a cabo en un grupo del Grado de Administración y Dirección de Empresas (ADE) y en otro del Programa Conjunto de Derecho y Administración y Dirección de Empresas (DADE) de la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza. Además, se pretende mostrar los efectos positivos de la metodología mencionada en el aumento de la motivación e involucración del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura.

Metodología

La metodología utilizada ha sido el Aprendizaje Basado en Proyectos. Las actividades realizadas por el profesorado han consistido en: (i) estructuración de los grupos de trabajo; (ii) diseño de una página web mediante Google Sites para incluir los proyectos; (iii) diseño de una rúbrica de corrección; (iv) implementación final. Se realizó asimismo una encuesta al alumnado participante. El trabajo finaliza con la presentación de un análisis estadístico descriptivo de los resultados de acuerdo con los objetivos expuestos.

Resultados

En total participaron 113 alumnos (44 en ADE y 69 en DADE). De los alumnos que respondieron, un 8,54% dijo que la enseñanza expositiva tradicional solo sirve para aprender la teoría de memoria. Solo un 3,66% de los estudiantes manifestaron preferir la enseñanza totalmente tradicional al proyecto, y un 26,83% consideró que los recursos didácticos utilizados en la enseñanza tradicional no conducen a un aprendizaje significativo. Por otro lado, un 76,83% del alumnado participante expresó estar totalmente o muy orgulloso del trabajo realizado, aunque solo un 28,04% de ellos habían compartido los resultados del proyecto fuera del aula para que otros los pudiesen utilizar. Además, antes de realizar el proyecto, un 78,05% pensaba que era muy difícil aprobar la asignatura, sin embargo, esta percepción se redujo al 42,69% una vez realizado el proyecto. Por otra parte, para el 89,02% de los estudiantes, las indicaciones del docente sobre cómo abordar las tareas había sido suficiente.

A continuación, se muestran los resultados del análisis de sentimientos antes y después de presentar el proyecto. Para cada uno de los sentimientos analizados se presenta primero el resultado ex-ante y en paréntesis el resultado ex-post. Así, un 6,1% (23,17%) de los participantes manifestaron felicidad; un 6,1% (19,51%), compasión; un 10,98% (24,39%), sorpresa; un 7,32% (23,17%), alegría; un 19,51% (4,88%), tristeza; un 37,8% (12,20%), miedo; un 9,76%

(14,63%), humor; un 34,15% (13,41%), ansiedad; un 4,88% (12,20%), afecto; un 10,98% (7,32%), ira; un 15,85% (6,1%), rechazo; un 13,41% (8,54%), vergüenza; un 10,98% (36,59%), ilusión; un 4,88% (45,12%), orgullo; y un 10,98% (51,22%), satisfacción.

Los resultados de evaluación mostraron que en ADE un 83,8 % de los encuestados se presentaron a la primera convocatoria. El 29,03 % superó la asignatura, mientras que un 41,94 % obtuvo una calificación entre 4 y 5. En DADE aprobó el 82 % de los participantes, quedando un 5,6 % restante entre 4 y 5.

Conclusiones

Los resultados obtenidos revelan que los estudiantes tienen una clara preferencia por la aplicación del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en el contexto de la estadística inferencial en comparación con un enfoque de enseñanza tradicional y expositivo. Es destacable que la percepción de la dificultad de la asignatura ha experimentado una notable disminución del 35,36% tras la implementación del proyecto.

El análisis de sentimientos arrojó resultados significativos: antes de la ejecución del proyecto, predominaban los sentimientos negativos entre los estudiantes, siendo la ansiedad el sentimiento principal dentro de esta categoría. Por otro lado, los sentimientos positivos, como compasión, ilusión y satisfacción, también eran notables. Sin embargo, después de la realización del proyecto, los sentimientos negativos se redujeron y los positivos aumentaron considerablemente. La satisfacción se convirtió en el sentimiento mayoritario, seguido de orgullo e ilusión.

Además, los resultados de la evaluación también fueron positivos, observándose un incremento en la ratio de aprobados de aproximadamente el 20 % con respecto al año anterior en ADE. Además, en ambos grados se observó que las notas obtenidas eran superiores de media con respecto a los estudiantes que no participaron en el proyecto.

En resumen, los datos respaldan la idea de que el ABP es una estrategia efectiva para mejorar la motivación de los estudiantes y su percepción de la dificultad en el aprendizaje de estadística inferencial. Esto sugiere que este enfoque pedagógico puede ser beneficioso para fomentar un entorno de aprendizaje más positivo y atractivo.

84038. ¿CÓMO TRABAJAR EL MODELO DE RED TRÓFICA CON DOCENTES EN FORMACIÓN?

Carrasquer Álvarez, Beatriz; Ponz Miranda, Adrián; Royo Torres, Rafael; Carrasquer Zamora, José; Álvarez Sevilla, María Victoria

Resumen

En el contexto del proyecto PIIDUZ_1_22_810, se ha implementado una experiencia con la que se ha pretendido reforzar en la formación de los futuros docentes de EP: su conocimiento sobre las especies, los organismos vivos y su régimen de alimentación, incrementando la capacidad para discutir y expresar sus opiniones sobre problemas ambientales y específicamente, sobre la biodiversidad. En la actualidad, los futuros docentes de EP tienen que abordar en sus aulas problemáticas socioambientales enmarcadas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), por lo que deben estar capacitados para analizar la sostenibilidad del progreso económico y social y su posible repercusión en el entorno natural. En este sentido, se ha venido trabajando en la misma línea mediante otros proyectos de innovación docente encaminados a la formación de futuros docentes.

El objetivo principal que se planteó en el proyecto consistió en diseñar una propuesta para trabajar las relaciones alimentarias que las especies mantienen en su espacio natural (aplicable a EP). Además, otros objetivos fueron: valorar la utilidad de las TIC en la implementación de prácticas científicas auténticas para la formación inicial del profesorado, y dar a conocer cómo se genera la ciencia y la manera de llevar a cabo la práctica científica a partir del uso de destrezas científicas para la reconstrucción de redes tróficas.

Con relación a la metodología implementada, la muestra de estudio son 50 estudiantes de tercer curso del Grado en Magisterio en EP, de la Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza. La primera fase consistió en la detección de las ideas iniciales del alumnado, planteando cuestiones referidas a contenidos vinculados al modelo de ecosistema y de su enseñanza-aprendizaje desde edades tempranas, el rol de los futuros docentes en la alfabetización científica de la sociedad y su percepción acerca de su propio nivel de formación. El alumnado, guiado por los docentes y mediante la implementación de prácticas científicas, diseñó posteriormente sus propuestas didácticas para trabajar el modelo de ecosistema en EP, incluyendo las redes tróficas como herramienta educativa dentro de las propuestas. En la sección de resultados, se analiza su potencial didáctico para el alumnado de Magisterio y su adecuación para el aula de EP. La estructura de las redes propuestas se ha analizado a partir del número de taxones (grupos de organismos biológicos tales como especies, familias o clases), proporción en cada uno de los niveles tróficos (productores -organismos fotosintéticos-, consumidores intermedios y depredadores) y la incorporación de los descomponedores y parásitos, que aun siendo consumidores sus relaciones tienen características didácticas diferenciadoras.

En cuanto a los resultados, y comenzando con las ideas iniciales del alumnado, prácticamente en su totalidad están de acuerdo en que el análisis de los componentes de los ecosistemas a edades tempranas fomenta de forma indirecta el aprendizaje de conceptos con relación a nombres de seres vivos así como las diferencias con los componentes inertes. La mayoría del alumnado se siente capacitado para guiar debates en el aula de EP en temáticas de salud humana, alimentación y nutrición. Pero solo la cuarta parte se consideran capaces en temáticas relacionadas con biodiversidad y conservación del patrimonio, o contaminación, siendo conscientes de su necesidad de formación docente en estos contenidos. El análisis estadístico de las redes tróficas trabajadas, en relación con sus componentes y el modo en el que se representan o nombran, muestra que los nombres genéricos son más comunes en los productores, y los específicos, en los consumidores intermedios y depredadores. El Sol no es representado como fuente de energía de los productores. Con relación al tipo de denominaciones, la mayoría de las representaciones incluyen tanto palabras como dibujos. La cuarta parte de las redes contienen errores en el sentido del movimiento de materia y energía. En torno al 20 % de las propuestas consideran únicamente ecosistemas acuáticos, el 50 % solo terrestres, y el 30 % ambos. Con relación a las propuestas didácticas, el 75 % de estas incluyen diseño, implementación y seguimiento de pequeños ecosistemas reales en el aula (el resto se centraron en salidas al medio y gamificación). Casi la práctica totalidad del alumnado opina que existen relaciones dentro de los ecosistemas con intercambio de energía, e identifican la distinta función de los descomponedores y productores, así como el Sol como fuente principal de energía.

Se puede concluir que el profesorado en formación inicial se siente satisfecho por haber reforzado contenidos, incluyendo vocabulario, comprensión más profunda del modelo de ecosistema y capacitación como futuros

docentes para trabajar este tipo de contenidos en el aula, incluyendo el desarrollo de destrezas científicas tales como observación, identificación, toma de datos, justificación y puesta en común. Como principales dificultades que pueden surgir resaltan el conseguir determinados materiales, el mantenimiento y la gestión en el aula de la muerte de elementos vivos del ecosistema.

El alumnado ha mejorado su conocimiento acerca de conceptos relacionados con el movimiento de materia y energía dentro de los ecosistemas y de otros de carácter ambiental, habilidades esenciales para abordar la enseñanza de dichos contenidos científico-sociales. También han interiorizado la importancia de trabajar las destrezas científicas. No obstante, se ha detectado que los maestros en formación inicial aún necesitan mejorar su propio modelo de ecosistema y adquirir conocimiento sobre lo que el alumnado de EP debe aprender sobre su funcionamiento. Debe incidirse en los conceptos biótico y abiótico, dado que los estudiantes de magisterio, respecto a este último, apenas consideran los factores ambientales, biotopo, los detritus o el Sol. Además, se debe incidir en el incremento del número de elementos de las redes y de uniones entre ellos, lo que implica mayor estabilidad del ecosistema. Aunque en las propuestas se consideran ejemplos varios de diferentes niveles tróficos, se debe incidir en la importancia de todos ellos, incluyendo diversos tipos de relaciones inter e intraespecíficas y en nombrarlos de manera específica, lo que contextualiza y ayuda a entender los ejemplos concretos, adquirir vocabulario y marcar los límites físicos del ecosistema con el que se trabaja.

84078. APRENDIZAJE PRÁCTICO DEL DERECHO CIVIL MEDIANTE LA ELABORACIÓN GUIADA DE DICTÁMENES JURÍDICOS

Santillán Santa Cruz, Romina

Resumen

Mención del contexto académico en el que se produce la intervención educativa

Esta metodología se puso en práctica en la titulación de Derecho, en concreto en la asignatura de Derecho civil: Persona y Bienes. Se trata de una asignatura de primer curso y, siendo la primera asignatura de Derecho civil de la carrera, se torna precisa la implementación de técnicas de enseñanza-aprendizaje de carácter guiado. Es así que, con un adecuado acompañamiento docente, es posible poner en marcha métodos que viabilicen un aprendizaje práctico de los futuros juristas en conjunto con la adquisición progresiva de los conocimientos teóricos.

Objetivos propuestos

Son objetivos de la metodología propuesta: i) complementar la formación teórica de los estudiantes con la elaboración guiada de un dictamen jurídico; ii) potenciar sus habilidades comunicativas y expositivas a través del trabajo en equipo y el debate razonado en el aula; iii) desarrollar sus destrezas interpretativas así como sus capacidades de razonamiento y argumentación; iv) elaborar un dictamen que permita ofrecer una respuesta fundamentada jurídicamente a la cuestión controvertida planteada; y v) impulsar tanto el trabajo en equipo como una participación más autónoma de cada estudiante en su propio proceso de aprendizaje.

Metodología con la que se ha llevado a cabo

El dictamen jurídico se define como aquella opinión o pronunciamiento serio que emite un profesional del derecho respecto de un caso concreto y que tiene por objeto dar respuesta a la cuestión o cuestiones jurídicas planteadas por un determinado cliente.

La actividad consiste en la elaboración grupal de un dictamen jurídico en relación con un caso práctico diseñado a tal fin (como es grupal, se rige por los principios de confianza y responsabilidad que orientan la actividad profesional de los abogados).

Con ocasión de su aplicación, el profesor debe realizar previamente la conformación de los grupos de trabajo, que estarán integrados por un máximo de cuatro estudiantes cada uno.

Luego, debe entregar a los estudiantes dos documentos: i) el guion de la actividad, que contiene el nombre de esta, sus objetivos, la descripción del caso práctico objeto de estudio, el listado de las normas posiblemente aplicables, la cuestión jurídica planteada por el cliente y las pautas para la realización del dictamen, que luego explico; y ii) el modelo del dictamen jurídico, que contiene la señalización de las partes que debe llevar el mismo (objeto de la consulta, equipo que emite el dictamen, hechos, cuestiones jurídicas planteadas, razonamientos jurídicos: legales y jurisprudenciales, y conclusiones) y una explicación detallada del contenido de cada apartado (incluso con ejemplos para su redacción).

El caso práctico que servirá de base para la emisión del dictamen jurídico debe ser uno que genere constantes debates (tanto en el propio grupo como entre grupos), así como opiniones encontradas (las cuales variarán en función de si provienen de sus defensores o detractores). Siendo que, habiendo realizado la conformación de grupos, se informará a cada uno de estos la específica tarea que tendrán a cargo: unos grupos tendrán la tarea de elaborar el dictamen a favor de la cuestión planteada por el cliente, mientras que otros grupos deberán orientar los argumentos jurídicos de su dictamen en contra de la misma.

Para la elaboración del dictamen jurídico deberá tenerse en cuenta el modelo de dictamen que el docente ha puesto a disposición del alumnado. Una vez realizada la entrega se dará inicio a la defensa oral de los dictámenes y al debate entre grupos.

Para la evaluación se usará una rúbrica diseñada especialmente para la actividad, siendo preciso que esta

contenga claros criterios de evaluación. Los criterios relativos a la evaluación del dictamen escrito valoran las distintas fuentes jurídicas consultadas (p. ej., si emplean doctrina, jurisprudencia, legislación distinta al Código Civil), criterios interpretativos empleados, originalidad y coherencia de la argumentación, etc.; y entre los criterios relativos al debate se consideran la claridad expositiva de los argumentos que el grupo emplea para resolver la cuestión jurídica, la elocuencia durante las intervenciones públicas, complejidad y cohesión de los argumentos alegados, etc. Antes del desarrollo de la actividad debe publicarse la rúbrica en Moodle para que los estudiantes puedan prepararse adecuadamente de cara a su realización.

La nota asignada al dictamen será la que corresponda a todos los miembros del grupo; de ahí la importancia de los principios de confianza y responsabilidad que rigen los trabajos en equipo.

Principales resultados alcanzados a lo largo del desarrollo

La elaboración guiada de dictámenes jurídicos mediante grupos de trabajo ha de valorarse positivamente por cuanto potencia la capacidad comunicativa de los estudiantes y su capacidad para tomar decisiones consensuadas, al tiempo que les permite aplicar sus conocimientos teóricos. Como evidencia de ello, el profesor condensa en un documento único las mejoras respuestas de cada dictamen y lo entrega a los estudiantes como modelo para futuros dictámenes y para su vida laboral.

Además, los estudiantes mejoran sus dinámicas de trabajo al entrar en relación con los distintos miembros del grupo. Se favorece el debate y el intercambio razonado de ideas, haciendo posible un aprendizaje colaborativo. Por otra parte, el trabajo en equipo reduce el nivel de estrés de los estudiantes al momento de resolver los distintos supuestos prácticos que se someten a su análisis, pues, por la propia naturaleza del trabajo colaborativo, tanto las tareas como las responsabilidades quedan repartidas entre los distintos componentes del grupo.

Cabe apuntar, así mismo, que la actividad propuesta destaca por su transferibilidad, pudiendo aplicarse en todas las asignaturas del Grado en Derecho. Puede emplearse también en otros niveles académicos (por ejemplo, en el Máster en Abogacía).

Conclusiones obtenidas en todo el proceso

Esta actividad de enseñanza-aprendizaje: i) refuerza la formación de los futuros juristas al complementar su preparación teórica con actividades prácticas de elaboración de dictámenes jurídicos; ii) mejora sus habilidades comunicativas y expositivas a través del trabajo en equipo y el debate razonado en el aula; iii) perfecciona sus técnicas de interpretación jurídica y potencia su capacidad de razonamiento y argumentación; y iv) promueve el aprendizaje colaborativo y autónomo de los estudiantes.

84231. APRENDIENDO A ENSEÑAR CIENCIAS EXPERIMENTALES A TRAVÉS DE UN CONGRESO

Ponz Miranda, Adrián; Royo Torres, Rafael; Carrasquer Álvarez, Beatriz; Lázaro Peinado, M^a Carmen

Resumen

Contexto

En los años ochenta del pasado siglo varios investigadores definen el conocimiento didáctico del contenido (CDC) como el conocimiento que desarrolla el profesorado para ayudar a otros a aprender teniendo en cuenta todas las circunstancias docentes. Este construye el CDC mientras enseña temas específicos de su materia y está influenciado por la transformación de otras tres bases de conocimiento: el conocimiento de la disciplina, el conocimiento didáctico y el conocimiento del contexto.

La formación del futuro profesorado no puede reducirse al aprendizaje de unos contenidos disciplinares para ser enseñados, sino que debe fundamentarse en las propuestas que las universidades hagan para producirlos, es decir, en las dinámicas de reflexión de sus propias prácticas, así como en la discusión y crítica argumentada.

Cuando los estudiantes enseñan un contenido de manera real, desarrollan una comprensión más profunda y persistente de la disciplina que cuando sólo se preparan para enseñar. En este sentido, la realización de jornadas científicas o congresos con estudiantes permite la comprensión y aprendizaje de aspectos científicos, el desarrollo de nuevos conocimientos, la adquisición de seguridad y destrezas en las labores de manipulación, observación e interpretación de actividades experimentales y proporciona un entorno en el que se desarrolla favorablemente el clima de relaciones humanas y transfiere el protagonismo al estudiante, lo cual mejora su autoestima.

El proyecto de innovación docente PIIDUZ_3_22_598 se ha llevado a cabo con alumnado de los Grados de Magisterio (Infantil y Primaria) de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas (Teruel) y la Facultad de Educación (Zaragoza) en tres asignaturas del área de la Didáctica de las Ciencias Experimentales. Se ha pretendido, a través del diseño e implementación de una actividad didáctica de congreso o jornadas científicas, valorar su utilidad para la formación del futuro profesorado, respecto a la integración de las tres bases del conocimiento del CDC.

Objetivos

- Diseñar una experiencia educativa basada en un congreso, en la cual el estudiantado debe presentar propuestas didácticas para la enseñanza de contenidos científicos en Educación Infantil y Primaria, mediante el esfuerzo de generar resúmenes y defenderlos con ponencias. En al menos una asignatura, se pide al alumnado que relacione una de sus actividades con un objetivo de desarrollo sostenible.
- Valorar la utilidad de los congresos o jornadas para la formación inicial del profesorado y verificar si facilitan realmente un aprendizaje integrador de las tres bases del conocimiento del CDC.
- Aprender cómo se genera la ciencia y cómo se lleva a cabo la práctica científica a partir de la participación en un congreso científico, generado con tal fin, con el alumnado como protagonista de este.

Metodología

La metodología didáctica que se ha implementado está basada en el aprendizaje a través de la enseñanza entre iguales y la indagación. Se explicó el funcionamiento de un congreso y se imitó este en todas sus facetas. Se pidió a los estudiantes de magisterio, distribuidos en equipos, que prepararan un resumen y una ponencia sobre una propuesta didáctica original para la enseñanza de un contenido científico. El resumen fue revisado por el profesorado y, después, una vez corregido este, se presentó la comunicación en forma de ponencia oral o póster (según el centro). Tras la exposición, el alumnado presente tuvo la oportunidad de hacer las preguntas que creyó conveniente a los ponentes para resolver cualquier duda y generar debate sobre las ideas manifestadas en esa comunicación.

A través de un cuestionario de Google Forms (<https://forms.gle/khF4bS3PY92L7FWFA>), se ha recogido la opinión y valoración del alumnado sobre la utilidad educativa de la propuesta y, por otro lado, se ha pretendido verificar si la formación conseguida a través de ella ha sido integradora, atendiendo a las tres bases de conocimiento del CDC.

Una parte de los datos recopilados han sido analizados de forma cualitativa y cuantitativa, con el fin de presentar

aquí unos resultados preliminares sobre este proyecto. Más adelante, se evaluarán las competencias adquiridas, a través del análisis de sus propuestas didácticas y de las calificaciones registradas mediante la rúbrica de evaluación de la actividad.

Resultados, discusión y conclusiones

El 97,1 % del profesorado en formación inicial del campus de Teruel manifestó que el congreso le había permitido aprender contenidos científicos. El 77 %, que había realizado ese aprendizaje escuchando las comunicaciones presentadas por sus compañeros/as, el 73 % mediante el diseño y preparación de su propia ponencia y, el 25 %, a través de las preguntas y diálogos surgidos después de las exposiciones.

Los congresos realizados en las tres asignaturas han facilitado, en el futuro profesorado de Infantil y Primaria, la adquisición de casi todas las competencias y habilidades anteriormente nombradas. Aunque no se implicó al alumnado en la organización del congreso, habilidades como las de trabajo en equipo, digitales o responsabilidad de trabajo, en este caso, docente, también han sido desarrolladas.

Los resúmenes de las comunicaciones fueron publicados en un libro de actas (<http://dx.doi.org/10.26754/uz.978-84-09-49958-8>), junto con resultados preliminares de la implementación del proyecto, siendo valorado muy positivamente por el alumnado, al haberles dado la oportunidad de conseguir su primera publicación educativa durante su formación como docentes.

A diferencia de otras experiencias de congreso realizadas en institutos y universidades, en este proyecto se ha pretendido formar al alumnado, como futuro profesorado, en los tres conocimientos del CDC, sobre todo, haciendo hincapié en el diseño de secuencias de enseñanza y aprendizaje (SEA). Como docentes, tendrán que elaborar sus propias SEA, por lo tanto, es un aspecto que debe ser trabajado en las asignaturas de magisterio en el área de la Didáctica de las Ciencias Experimentales. Con esta experiencia de congreso se ha facilitado la práctica en el diseño y, por otro lado, conocer la ejercida por otros/as compañeros/as, a través de sus ponencias, además de fomentar la creatividad, dado que esta es indispensable para generar propuestas didácticas.

Agradecimientos

A los proyectos PIIDUZ_3_22_598 y PIIDUZ_3_23_4715 (Universidad de Zaragoza), PID2021-123615OA-I00 y PID2022-142019OB-I00 (MCIN/AEI). Los autores son miembros del Grupo Beagle de Investigación en Didáctica de las Ciencias Naturales financiado por el Gobierno de Aragón (S27_23R).

84262. IMPLANTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE AULA INVERTIDA EN LA ENSEÑANZA DE ESTADÍSTICA I

Navarro López, Jorge; Aguarón Joven, Juan Alfredo; Altuzarra Casas, Alfredo; Escobar Urmeneta, María Teresa; Muerza Marín, María Victoria; Turón Lanuza, Alberto

Resumen

Contexto

La asignatura Estadística I de los grados impartidos en la Facultad de Economía y Empresa proporciona a los estudiantes conocimientos teóricos imprescindibles para otras asignaturas que cursarán posteriormente. La percepción de los estudiantes sobre la asignatura es que se trata de una de las más difíciles de su carrera, especialmente por ser de un alto contenido cuantitativo (matemático). Ante ello, los profesores de la asignatura nos planteamos regularmente la mejor forma de transmitir los conceptos de la manera más eficiente.

Los contenidos elaborados cubren las asignaturas de Estadística I de los Grados de ADE, DADE, ECO, FICO y MIM de la Facultad de Economía y Empresa.

Contenidos similares se imparten en diferentes asignaturas de los grados de otras titulaciones.

Objetivos

El objetivo principal del proyecto es generar materiales interactivos que puedan ser utilizados para la docencia de Estadística I en el marco de una metodología de aula invertida. Estos materiales, apoyados en las TIC, servirán para situar al estudiante como principal agente de su aprendizaje y al docente como mediador de este, permitiendo experimentar los conceptos de la materia de manera interactiva.

Metodología

El desarrollo de esta metodología durante un curso ha requerido una inversión considerable de tiempo y recursos por parte del profesorado. Para ello se planteó una metodología con las siguientes seis fases:

1. Revisión de la asignatura: se realizó una revisión exhaustiva del temario de la asignatura, identificando las partes más complejas o cuya comprensión resultaba más difícil para los estudiantes, y se determinaron las actividades y recursos que facilitarían la comprensión.
2. Diseño y creación de recursos: se revisó el material ya disponible y se diseñaron y generaron diferentes tipos de recursos (vídeos, juegos de datos, etc.).
3. Implantación de la metodología: se adaptó el material diseñado y creado para la asignatura de forma que pudiera ser utilizado en entornos virtuales de aprendizaje, como el campus virtual (Moodle), para un fácil acceso de los estudiantes.
4. Concienciación e información del alumnado: se informó al alumnado de su participación en la experiencia, de su transcurso con un planteamiento diferente a la metodología tradicional.
5. Seguimiento de la participación del alumnado: se realizó un seguimiento de la participación de los alumnos a lo largo del curso (visualización de vídeos, resolución de cuestionarios, etc.), permitiendo detectar los casos en los que era necesario reforzar la concienciación y compromiso de estos (fase 4).
6. Evaluación del proyecto: se realizó un análisis de los resultados del proyecto, así como de la satisfacción de los estudiantes.

El desarrollo de las fases 1 y 2 se realizó durante los meses previos (verano) al primer semestre del curso 2022-2023, de manera que durante el primer y segundo semestre del curso se pudo proceder a la implantación de la metodología de aula invertida y la evaluación del proyecto (fases 3-6).

Resultados y conclusiones

El objetivo del proyecto era el de generar materiales interactivos que pudieran ser utilizados para la docencia de Estadística I en el marco de una metodología de aula invertida. Los materiales se han elaborado y se han organizado en un curso Moodle que ha permitido la implantación de dicha metodología.

La evaluación del éxito de este proyecto se ha abordado desde dos perspectivas:

- El estudiante: se pasó una encuesta de valoración a los estudiantes que han asistido asiduamente a clase y utilizado los materiales disponibles en sus cursos regulares de Moodle, siendo los resultados muy satisfactorios. (Véase las preguntas en el siguiente link: <https://forms.gle/J471SB34gTLjps8x8>). En concreto, de un total de 167 estudiantes que respondieron la encuesta, un 75,4% no conocía esta metodología de aula invertida, por lo que este proyecto ha servido para dar a conocer este tipo de metodologías docentes entre el estudiantado de la Universidad de Zaragoza. Un 80,4% ha utilizado 'mucho' o 'bastante' los materiales proporcionados. A un 85,2% le han parecido de 'mucho' o 'bastante' utilidad. Un 83,2% de los estudiantes indica que le han resultado de 'mucho' o 'bastante' utilidad las sesiones prácticas en las que tenían que resolver los ejercicios de forma autónoma después de visualizar los vídeos; y un 86,1% señala que los trabajos que tuvieron que entregar de forma obligatoria les resultaron de 'mucho' o 'bastante' utilidad para el seguimiento de la asignatura y la preparación del examen. En cuanto a la valoración global de la metodología aula invertida en Estadística I fue 'muy' o 'bastante' satisfactoria para el 89.2% de los estudiantes.
- La asignatura Estadística I: se compararon diferentes indicadores (asistencia, tasa de aprobados, tasa de presentados a exámenes frente al total de matriculados...) obtenidos tras la aplicación del modelo de aula invertida frente a los que se obtenían mediante el modelo tradicional, para así evaluar su rendimiento (eficacia y eficiencia). En concreto para el caso del Grado en ECO (único en el que se ha realizado la primera convocatoria de exámenes para el curso 2022-2023), en el curso 2021-2022 hubo 250 matriculados, los mismos que en el curso siguiente (2022-2023). La asistencia a las clases mejoró en el curso 2022-2023, aunque no de manera significativa, pasando de un 30/35% a un escaso 50%. En cuanto a los resultados académicos obtenidos se puede apreciar que en la primera convocatoria hubo un aumento del número de presentados, de 136 en el curso 2021-2023 a 178 en el curso 2022-2023. Esto nos muestra que se pasó de un 54.4% a un 71.2%, lo que indica un aumento significativo en el número de presentados. Además, en relación con la tasa de aprobados, los datos nos indican que en el curso 2021-2022 fueron 55 alumnos, lo que supone un 40.4%. Sin embargo, el año siguiente, curso 2022-2023 los aprobados aumentaron a 92 alumnos, lo que ha supuesto un 51.7%. Por lo tanto, ha habido un aumento significativo en el porcentaje de aprobados.

Se han alcanzado completamente los objetivos propuestos en el proyecto, ya que se han elaborado materiales docentes y se ha implementado la metodología docente de aula invertida.

84333. LOS SIETE REINOS: TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO DE LOS SERES VIVOS PARA EDUCACIÓN PRIMARIA

Royo Torres, Rafael; Burgos-Risco, Alfonso; Ponz Miranda, Adrián; Carrasquer Álvarez, Beatriz

Resumen

Contexto En El Que Se Produce La Intervención Educativa

Se trata de un proyecto que aprovecha sinergias transversales entre diferentes asignaturas y grados mediante un proceso de generación de recursos y adquisición de competencias por los estudiantes para su futuro ejercicio, bien en el mundo profesional del arte o bien en la enseñanza en Educación Primaria. Forma parte del proyecto de innovación docente DinoCienciaArte II de la Universidad de Zaragoza para el curso 2022-2023. Se ha desarrollado en tres asignaturas de tres grados impartidos en la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de Teruel (Universidad de Zaragoza): Grado en Magisterio de Educación Primaria, Grado en Magisterio de Educación Infantil y Grado en Bellas Artes. El tema está en continuidad con el trabajo desarrollado en los proyectos de innovación docente de cursos anteriores, con la evolución biológica como denominador común. Se ha centrado en cómo mejorar la enseñanza de los reinos de los seres vivos incluyendo su evolución y el tiempo geológico en el que habitaron.

Objetivos Propuestos

El objetivo principal es enseñar ciencia y generar un producto al servicio de los colegios y docentes.

Se pretende mostrar el camino para actualizar la enseñanza del conocimiento básico sobre la clasificación de los reinos de los seres vivos, actualmente obsoleta en Educación Primaria respecto al conocimiento científico publicado y aceptado por la ciencia desde 2015.

Se persigue inculcar al alumnado un ambiente favorable de trabajo que permita generar descubrimientos, hacer preguntas, debatir y proponer hipótesis basadas en evidencias científicas y mostrar una mente abierta hacia la ciencia.

Se pretende vincular la innovación docente con la investigación y la transferencia directa a la sociedad, haciendo llegar los recursos generados al resto de la comunidad educativa de forma directa o a través de proyectos como Hipatia.

Metodología Con La Que Se Ha Llevado A Cabo

Se trabaja en tres grados de la universidad, en las asignaturas: Didáctica del Medio Biológico y Geológico (Magisterio Educación Primaria), Didáctica de las Ciencias de la Naturaleza (Magisterio de Educación Infantil) y Metodología de proyectos. Imagen (tercer curso de Bellas Artes (BBA)), todas ellas en la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas del Campus de Teruel. Se plantean varias fases principales después de la organización de fechas/clases para la implementación de las actividades con el profesorado. Se comienza con la generación de ilustraciones con una metodología de diseño visual competitivo para la mejora de competencias transversales y competencia profesional; mediante equipos se trabajan diferentes metodologías proyectuales (Munari, Frescara, Bonsiepe, Jones y otros) y se generan propuestas de bocetos a través de dos fases, de ejecución y de elección de propuesta ganadora, con revisión final y mejora técnica desde el punto de vista científico. Después, se diseñan actividades didácticas con el alumnado del Grado de Educación Primaria e Infantil. Para ello se seguirán las destrezas de la taxonomía educativa de Bloom, donde se establece una jerarquía de: conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación. La actividad presentada se situará dentro del grupo de análisis de alto valor cognitivo con las acciones de observar, describir, explicar, dibujar, discutir, reflexionar y concluir. Posteriormente entre todas ellas se elegirá la más apropiada entre el profesorado y el alumnado para llevar a las aulas de Primaria e Infantil. La tercera fase es la de validación con alumnado de edades tempranas (3-12 años) de un CEIP elegido (en este proyecto se trabajó con La Fuenfresca de Teruel) para trabajar la propuesta desarrollada a través del proyecto de colaboración Hipatia. Por último, y después de la búsqueda y obtención de presupuesto se publican los recursos generados que se especifican en el apartado de resultados.

Principales Resultados Alcanzados A Lo Largo Del Desarrollo

Los docentes colaboran para la mejora de la enseñanza a través de los recursos desarrollados valorando el proyecto

de forma muy positiva por los resultados obtenidos, entre otros:

- Se han obtenido ilustraciones y actividades propias en relación con la evolución y la presencia de los diferentes reinos de seres vivos que se puedan usar y trasladar directamente al profesorado de los colegios de Educación Infantil y Primaria. El alumnado observa una utilidad directa del resultado de su trabajo en una asignatura.
- Se han obtenido actividades didácticas enfocadas a lograr motivación y emociones positivas que acompañen en un aprendizaje significativo al alumnado de Educación Primaria. En las mismas se pone en valor el descubrimiento, la exploración, la curiosidad, el debate, la discusión, la colaboración y el razonamiento para establecer conexiones entre las evidencias científicas y el mundo que se observa.
- Se ha enseñado y aprendido, por parte del alumnado, a diseñar actividades reales y observar su funcionamiento, generando las competencias para desenvolverse posteriormente en las funciones de su profesión.
- Se ha generado un cuadernillo didáctico, publicado con ISBN en la Universidad de Zaragoza, de carácter gratuito en formato papel (impresión de 400 ejemplares) y descargable en su caso en internet a través de la página web del proyecto CienciaTE (<https://n9.cl/rfln3>).
- Se ha generado una exposición didáctica itinerante sobre Los Siete Reinos con conocimientos teórico, preguntas y propuestas de actividades para ser trabajadas en Educación Primaria (<https://n9.cl/jnsiu>).

Conclusiones Obtenidas En Todo El Proceso

- Los cuadernillos y exposición son utilizados como recursos didácticos por el alumnado de primaria o con actividades para escolares en las propias aulas o en talleres realizados por la universidad, por ejemplo, La Noche de los Investigadores.
- El alumnado universitario, más allá de obtener una nota para superar las asignaturas participa de forma voluntaria en el desarrollo final de los recursos, en la autoría de las obras, firmando los trabajos y en la implementación de las actividades.

Agradecimientos

A los proyectos PIIDUZ_1_22_752 de la Universidad de Zaragoza, la Fundación Universitaria Antonio Gargallo 2023/A8, CienciaTE5, al Instituto Universitario de Investigación de Ciencias Ambientales y al Grupo Beagle de Investigación en Didáctica de las Ciencias Naturales financiado por el Gobierno de Aragón (S27_23R).

84374. ANÁLISIS RETROSPECTIVO DE LA APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS ACTIVAS EN LA ASIGNATURA CRITERIOS DE DISEÑO DE MÁQUINAS: ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE LA COVID-19

Elduque, Daniel; Clavería, Isabel; Fernández, Ángel; Camañes, Víctor; Tobajas, Rafael; Pina, Carmelo; Javierre, Carlos

Resumen

Mención del contexto en el que se produce la intervención educativa.

En esta comunicación se pretende mostrar las metodologías activas aplicadas, así como los resultados y conclusiones obtenidas entre los años 2018 y 2023, dentro de sucesivos proyectos de innovación docente que se han realizado en las asignaturas de Criterios de Diseño de Máquinas de la rama industrial (Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales, y Máster Universitario en Ingeniería Industrial), dentro de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Zaragoza. Esta línea de innovación continúa activa, ya que se sigue trabajando en el proyecto «consolidado» PIIDUZ_2 4653, concedido en la convocatoria de Proyectos de Innovación: Docencia, Tecnología, Orientación, Social y Transferencia (PI_DTOST) del curso 2023-2024.

Objetivos propuestos

El empleo de metodologías activas y el uso de las TIC/TAC permite mejorar el proceso de enseñanza/aprendizaje. El objetivo de estos proyectos de innovación docente ha sido, y sigue siendo, implementar metodologías activas para aumentar la motivación intrínseca del estudiantado, así como mejorar su adquisición de competencias y rendimiento del alumnado. Se pretende con este trabajo reflexionar sobre las distintas técnicas aplicadas, saber cómo la experiencia previa con las mismas ayudó a adaptar la docencia durante las distintas fases de la pandemia, y ver qué técnicas se continúan empleado en la actualidad.

Metodología con la que se ha llevado a cabo

Para lograr los objetivos de los proyectos de innovación docente, se han empleado metodologías activas basadas en: retroalimentación inmediata, gamificación y aprendizaje entre pares. Las dos principales herramientas con las que se han llevado a cabo las actividades han sido Socrative y Google Jamboard. Dichas actividades han cubierto casi todos los aspectos de las asignaturas (resolución de cuestiones teóricas, realización de problemas, orientación durante las sesiones prácticas y estudio individualizado), pero la forma de utilizarlas ha ido adaptándose sobre la base de la experiencia adquirida, y también a la evolución de la pandemia COVID-19.

Principales resultados alcanzados a lo largo del desarrollo

Los principales resultados alcanzados durante estos proyectos han sido un notable aumento de la motivación del estudiantado, así como de su asistencia a clase. Además, se observado un aumento en la adquisición de competencias. Todo esto se ha evaluado basándose en las encuestas de valoración de la docencia, así como con las calificaciones finales obtenidas por el estudiantado. De forma adicional, todas las actividades preparadas con las distintas herramientas se consideran resultados de los proyectos, ya que se han podido mejorar y continuar empleando en sucesivos cursos.

Conclusiones obtenidas en todo el proceso

La principal conclusión obtenida es que las metodologías activas han sido un factor clave para adaptar la docencia a las circunstancias de los últimos años, permitiendo buenos resultados del proceso de enseñanza/aprendizaje, así como un incremento de la satisfacción del estudiantado. Cabe destacar la necesidad de adaptar dichas metodologías a los diferentes escenarios docentes a los que nos enfrentamos, y la gran ventaja que supuso tener experiencia con las mismas durante la época de pandemia. Por todos estos motivos, los autores consideramos que se han logrado los objetivos inicialmente propuestos en los proyectos de innovación docente, y que se debe seguir trabajando en esta línea para continuar con un proceso de mejora continua de la calidad docente.

Agradecimientos al Vicerrectorado de Política Académica de la Universidad de Zaragoza por la concesión de los proyectos PIIDUZ_18_010, PIIDUZ_19_181, PIIDUZ_1_16 (2021-2022), PIIDUZ_2_511 (2022-2023) y PIIDUZ_2_Consolidados_4653, dentro de las convocatorias de Proyectos de Innovación Docente de la Universidad de Zaragoza, de 2018 a 2023.

84376. MÉTODO INDUCTIVO Y HUMOR EN LAS CLASES DE LENGUA Y LINGÜÍSTICA: EL #TWITTERPARALINGÜISTASUZ

Horno Chéliz, María del Carmen; Ariño-Bizarro, Andrea; Hijazo Gascón, Alberto; López-Cortés, Natalia; Peiró-Márquez, Laura; Rodríguez-Gascón, Sara

Resumen

La enseñanza de segundas lenguas ha experimentado una revolución metodológica en las últimas décadas, de tal modo que en la actualidad los programas que se ofertan son mucho más eficaces que los que estaban a nuestra disposición hace veinte o treinta años. Y uno de los cambios metodológicos más interesantes ha sido incorporar a las clases materiales reales (es decir, no creados exprofeso) (Álvarez-Montalbán, 2007; Mochón Ronda, 2005), recogidos, por ejemplo, de redes sociales como Twitter (Galindo Merino, 2015; Rosell-Aguilar, 2018; Varo y Cuadros, 2013). Sin embargo, frente a esta renovación de la enseñanza de segundas lenguas (Pastor Cesteros, 2005), las asignaturas vinculadas a la reflexión lingüística en general y a la lengua materna en particular, se han mostrado mucho más tradicionales en su modo de abordar los hechos del lenguaje. En los últimos tiempos se ha popularizado la idea de que la única manera de conseguir que las asignaturas que reflexionan sobre el lenguaje y las lenguas maternas sean competenciales es reducir la profundidad y los contenidos específicos de estas disciplinas. Sin embargo, desde el conocimiento profundo de los hechos del lenguaje, consideramos que una docencia centrada en hacer a los estudiantes más competentes lingüísticamente debe partir necesariamente de un conocimiento más profundo e importante de los contenidos (y no al contrario) (Bosque, 2018; Marqueta, López-Cortés y Ariño-Bizarro, 2022).

En este contexto en 2019 surgió la iniciativa del #TwitterparaLingüistas, que consiste en recoger y clasificar todo tipo de materiales reales (chistes lingüísticos, juegos de palabras, carteles, titulares, *lapsus linguae*, enunciados ambiguos, memes, anuncios, etc.) para ser utilizados en clase de lengua de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato (Horno-Chéliz, 2022). Visto el éxito que ha tenido esta iniciativa en estos niveles, el presente proyecto de innovación surge con el propósito de aplicar esta misma dinámica en las clases de Lengua (español, árabe y catalán) y de Lingüística de la Universidad de Zaragoza. Para ello contamos con 17 profesores (7 de Lengua Española, 6 de Lingüística General, 2 de Árabe, 1 de Catalán y 1 de Lingüística Indoeuropea) y los materiales (que aumentan cada día) del #TwitterparaLingüistas.

Los objetivos del presente proyecto son los siguientes: mejorar la docencia universitaria de Lengua y Lingüística, proporcionando materiales reales y ejercicios de reflexión; potenciar un modo de encarar la docencia de las Lenguas (también la materna) y la Lingüística más competencial y reflexivo, sin renunciar a los contenidos; aprovechar tanto los materiales y actividades ya existentes como la capacidad creativa y de trabajo de los miembros del grupo; luchar contra los mitos lingüísticos y la discriminación que usa el lenguaje y las lenguas como herramientas de control social y mantenimiento del *statu quo* y mejorar la competencia lingüística de los estudiantes a través de la reflexión.

Para ello, se van a realizar diversas actividades: (i) en primer lugar, se están seleccionando, de entre los más de 5000 materiales de la herramienta pedagógica del #TwitterparaLingüistas, aquellos que pueden ser utilizados en las asignaturas universitarias que imparte el grupo. A pesar de que en principio fueron recogidos para clases no universitarias, se parte de que un mismo material se puede explotar en el aula para distintos niveles; (ii) en paralelo, se están recogiendo nuevos materiales con contenidos especialmente interesantes para las asignaturas universitarias. Dichos materiales, una vez categorizados adecuadamente, pasan a formar parte de la herramienta pedagógica #TwitterparaLingüistas; (iii) a partir de los materiales recogidos, se están preparando actividades concretas vinculadas a temas y asignaturas específicos y se están recogiendo en un único corpus TwitterparaLingüistasUZ, para poderlos poner al servicio de la comunidad universitaria; (iv) y por último, se están implementando en el aula universitaria algunos de estos ejercicios.

La iniciativa pedagógica del #TwitterparaLingüistas ha tenido ya importantes resultados, tanto en el ámbito de la educación no universitaria, como en las asignaturas de la Universidad de Zaragoza. Los estudiantes encuentran que este tipo de ejercicios es un buen modo de reflexionar sobre el lenguaje y de comprender de manera más concreta los contenidos ofrecidos en clase. Además, consideran que es una manera de crear un buen ambiente de clase, donde se valida su competencia lingüística y su intuición gramatical. En definitiva, consideramos que este proyecto de

innovación es interesante para la comunidad universitaria, porque puede motivar a promover el estudio inductivo en las clases y porque es fácilmente transferible a cualquier asignatura de Lengua de la universidad, desde el momento en que ponemos a disposición de la comunidad nuestro corpus de materiales.

Referencias

- Álvarez-Montalbán, F. (2007). El uso de material auténtico en la enseñanza de ELE. FIAPE: II Congreso Internacional: Una lengua, muchas culturas, 1-14.
- Bosque, I. (2018). Qué debemos cambiar en la enseñanza de la gramática. *ReGroc: Revista de gramática orientada a las competencias*, 1(1), 11-36.
- Galindo Merino, M. Mar (2015): Redes sociales en la enseñanza de ELE, mesa redonda coordinada por Juan Carlos Díaz Pérez. En Yuko Morimoto, M.ª Victoria Pavón Lucero y Rocío Santamaría Martínez (eds.): *La enseñanza de ELE centrada en el alumno. Actas del XXV Congreso Internacional de ASELE*, 42 - 48.
- Horno-Chéliz, M. del C. (2022). Enseñar morfología en Educación Secundaria de un modo inductivo. El humor como herramienta del análisis morfológico. *TEJUELO. Didáctica de la lengua y la literatura*, 35(1), 137-174.
- Marqueta, B., López-Cortés, N. y A. Ariño-Bizarro (2022). *Avances de la Lingüística y su aplicación didáctica*, Akal.
- Mochón Ronda, A. (2005). Los materiales reales en la formación y docencia del profesorado para la enseñanza de la lengua y cultura española. FIAPE: I Congreso Internacional: El español, lengua del futuro, 1-15.
- Pastor Cesteros, S. (2005). El papel de la reflexión metalingüística en la adquisición de la gramática de ELE, *Actas del XV Congreso Internacional de ASELE*, 638-645.
- Rosell-Aguilar, F. (2018). Twitter as a formal and informal language learning tool: from potential to evidence. In F. Rosell-Aguilar, T. Beaven & M. Fuertes Gutiérrez (eds.) *Innovative language teaching and learning at university*. 99-106. Research publishing.net
- Varo, D. y Cuadros, R. (2013). Twitter y la enseñanza del español como segunda lengua. *RedELE*, 25.

84428. CONOCER EL PROBLEMA Y FORMAR PARTE DE LA SOLUCIÓN: LA DESPOBLACIÓN Y LA ESCUELA RURAL. UN PROYECTO DE APRENDIZAJE-SERVICIO EN ARAGÓN

Piazuelo Rodríguez, Ismael; Rubio Navarro, Alodia; García Ceballos, Silvia

Resumen

Mención del contexto en el que se produce la intervención educativa

La actividad se realiza en la asignatura del grado de Magisterio Infantil: El Contexto de la Educación en Territorios Rurales de la Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza, una asignatura optativa que se imparte en el cuarto curso de la titulación y cuya docencia se comparte al 50% entre el área de Didáctica de las Ciencias Sociales (Departamento de Didácticas Específicas) y el departamento de Ciencias de la Educación.

Concretamente, esta actividad se realiza desde la parte de Didáctica de las Ciencias Sociales y va asociada a una de las prácticas propuestas por el profesorado.

Desde los espacios temporales previstos para la teoría y, especialmente desde las prácticas, el profesorado de la asignatura se ha preocupado por lograr que el alumnado –llamado a ser el personal docente de la educación rural del mañana– conozca y comprenda en profundidad el importantísimo papel que desempeñan los maestros y maestras rurales desde diversas perspectivas; en primer lugar, como todo docente, desde el punto de vista de la formación y la educación del alumnado de los municipios de los territorios rurales, pero también como agente fundamental en la vida de estos lugares, especialmente en aquellos en los que el número de pobladores es más reducido.

Teniendo en cuenta esta orientación de la asignatura, nos propusimos realizar actividades que fueran en este sentido, que sirvieran para el aprendizaje, para su posible ejercicio profesional en el futuro, e incluso, que tuvieran algún efecto positivo para algún territorio rural en el presente.

Objetivos propuestos

- Concienciar al alumnado de la importancia del papel del personal docente en los territorios rurales.
- Conocer de la mano de los agentes sociales la realidad de diversos territorios.
- Reflexionar sobre la situación actual de dichos territorios y su población.
- Conocer los proyectos y medidas llevadas a cabo para mejorar la situación de estos lugares.
- Proponer acciones acordes con los objetivos de desarrollo sostenible para abordar los problemas de la España vaciada.

Metodología con la que se ha llevado a cabo

El proyecto propuesto combina elementos de varias metodologías que se han adaptado a los objetivos; entre las que se cuentan el aprendizaje cooperativo, el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje-servicio.

Se trata de una de las actividades prácticas propuestas para esta asignatura en la cual el alumnado, agrupado en equipos de trabajo, debe seleccionar un municipio dentro del territorio rural de Aragón afectado por el problema de la despoblación que cuente con un centro educativo; a poder ser, un CRA (Centro Rural Agrupado).

En primer lugar, a través de la información que los estudiantes tengan del centro –a menudo, uno o varios de los miembros del equipo tienen alguna vinculación con el municipio seleccionado– o la que encuentren en la bibliografía o a través de Internet, se harán una idea de la situación del mismo –demografía, paisaje, economía, empleo, situación del centro educativo, etc.–.

Partiendo de la información inicial que reúnan de ese municipio, realizarán un proceso de indagación poniéndose en contacto con instituciones o agentes sociales del municipio para poder complementarla. De este modo, contarán con información más exacta respecto a la evolución de la población, las causas específicas de la despoblación, la situación del centro educativo, posibles planes de mejora, etc.

Desde una perspectiva más completa de la situación, el siguiente paso, será realizar propuestas realistas para

mejorar la situación de abandono y despoblación sufrida por el municipio. Con carácter previo a estas propuestas, el estudiantado analizará proyectos de mejora y planes específicos realizados con éxito en otros municipios como ejemplos de buenas prácticas para poder tenerlos como referencia. Las propuestas deberán ser útiles, realistas, viables y, en la medida de lo posible, realizables. Por ello, además de imaginar proyectos que podrían realizarse, tendrán que pensar cómo se podrían llevar a cabo con éxito, teniendo en cuenta las limitaciones –que previamente habrán conocido– del municipio que han elegido.

La fase final consistirá en presentar los proyectos –previamente revisados y validados por el profesorado– a los responsables de los municipios para que los puedan tener en cuenta y, en el mejor de los casos, llegar a ponerlos en práctica.

Principales resultados alcanzados a lo largo del desarrollo

El proyecto se encuentra en proceso de realización, dado que la fecha prevista para su finalización está fijada para el 7 de noviembre de 2023. Por el momento resulta llamativamente motivante para el alumnado y estamos recibiendo bastante interés por parte de los representantes de los municipios elegidos ante este proyecto. Se espera que a partir de las propuestas territoriales y educativas realizadas por los estudiantes lleguen a crearse puentes para la colaboración entre la Universidad de Zaragoza y diversos CRA de Aragón. Estas sinergias pueden incentivar tanto la participación de docentes en activo en el medio rural con la Universidad de Zaragoza –a través de seminarios impartidos en la universidad o de la organización de visitas a los centros en los que estos trabajan, contribuyendo así a la formación y la posterior incorporación laboral del estudiantado en contextos rurales– como la puesta en práctica de iniciativas educativas, sociales o culturales gestionadas por el alumnado, que contribuyan a dinamizar de forma sostenible los territorios en proceso de despoblación.

A la presentación de esta comunicación, tendremos los resultados debidamente recopilados y analizados para poder mostrarlos.

Conclusiones obtenidas en todo el proceso

Pese a que este proyecto todavía no haya llegado a término, ya podemos afirmar que ha sido todo un éxito en cuanto a la implicación y motivación del alumnado, que reacciona de manera muy positiva ante un problema real que llega a las aulas, y más cuando son ellos mismos los artífices de su tratamiento.

La comunicación e interacción con instituciones externas a la universidad, así como la implicación directa del alumnado en los problemas o bien de su entorno, o bien de otros lugares con los que empatizan, resulta motivadora y efectiva para lograr nuestros objetivos de aprendizaje.

Aplicación metodologías activas II



84462. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA VISUALIZACIÓN Y ADQUISICIÓN DE MODELOS

Aldea Chagoyen, Concepción; Martínez, Antonio D.; Naya, Abel; Aznar Tabuenca, Francisco; García Bosque, Miguel; Celma Pueyo, Santiago; Esteban, Uxua; Sánchez-Azqueta, Carlos

Resumen

La adquisición de modelos es especialmente relevante en ciencias; a través de ellos se explican, predicen y entienden los fenómenos naturales. Una vez adquiridos, estos modelos buscan una funcionalidad doble, permitiendo tanto la verbalización conceptual como el desarrollo de ideas científicas. En la actualidad, la amplia disponibilidad de simuladores permite profundizar más detalladamente en el proceso de enseñanza mediante analogías y reforzar las habilidades de análisis y comparación interdisciplinar. La simulación puede ayudar enormemente a relacionar causas y efectos, proporcionando de este modo una visión más global al estudiante, así como una útil herramienta para verificar los modelos y reforzar lo aprendido.

Adicionalmente, los conceptos de física no siempre resultan tan intuitivos como cabría desear y el alumno puede tardar en lograr visualizar el fenómeno que estudia. Esto dificulta notablemente la adquisición de modelos y conocimientos incluso disponiendo de las herramientas previamente mencionadas o amplia experiencia con los efectos que produce.

De esto último, la electrónica es un claro ejemplo. A nadie sorprende que la bombilla de una lámpara se encienda al pulsar el interruptor o que el móvil cargue su batería cuando lo conectamos a la red; no obstante, los procesos físicos bajo los que operan dichos dispositivos no resultan tan evidentes. Tampoco visuales, pues los seres humanos somos incapaces de observar cómo las ondas electromagnéticas viajan por los cables y producen los efectos que percibimos. Por si fuera poco, los complejísima modelos que describen dichas ondas resultan ineficientes para describir circuitos electrónicos y es necesario recurrir a abstracciones de mayor nivel. Esta abstracción es lo que conocemos como teoría de circuitos.

El principal objetivo de este trabajo es facilitar al alumno del Grado en Física la comprensión de la electrónica en general y de la teoría de circuitos en particular, mostrando las ventajas y limitaciones de dicha técnica. A tal fin, se profundiza en una metodología de enseñanza por analogía para superar las dificultades propias de la aparente disociación entre los modelos abstractos empleados y los efectos percibidos en la vida cotidiana. Adicionalmente, las comparaciones realizadas también posibilitan introducir al alumno en el compromiso sencillez-precisión tan crítico en el modelado de procesos físicos y la utilidad de los mismos en función de la aplicación.

La pedagogía clásica de la electrónica suele emplear analogías de circuitos de agua y potencial gravitatorio para explicar los conceptos de corriente y tensión dentro de un circuito. En este proyecto, se pretende ir un paso más allá y emplear la potencia de la teoría de circuitos para resolver problemas de otros campos de la ciencia más intuitivos y fáciles de visualizar (mecánica, hidráulica, térmica, ...), permitiendo establecer equivalentes entre parámetros y magnitudes de dichos casos y los propios de la electrónica. De este modo, no solo se puede lograr un aprendizaje más intuitivo de la electrónica sino promover el pensamiento interdisciplinar tan propio de un físico.

En definitiva, el objetivo es establecer un vínculo entre el pensamiento abstracto y el cognitivo para facilitar el aprendizaje de la electrónica y el análisis interdisciplinar.

Para ello se han propuesto las siguientes acciones:

Encontrar una serie de ejemplos didácticos y que resulten en analogías fácilmente asimilables por los alumnos.

Establecer las equivalencias de las magnitudes físicas empleadas en dichos ejemplos con las utilizadas en teoría de circuitos.

Realizar una búsqueda de simuladores sencillos específicos de los campos a los que pertenecen los sistemas análogos. Por ejemplo, un simulador específico para sistemas hidráulicos permitiría comparar el resultado obtenido

con el alcanzado por el circuito equivalente en un simulador de circuitos electrónicos.

El estudio teórico realizado confirma que existe un interesante parecido entre ecuaciones de distintos fenómenos físicos, especialmente si se atiende a unas condiciones determinadas. Además, pueden alcanzarse dichas equivalencias de forma sencilla y a través de ellas desarrollar módulos que cumplan la función de los elementos básicos de teoría de circuitos, pero resulten más intuitivos en cuanto a su utilidad y comportamiento.

Por ejemplo, el teorema de Stokes (hidrodinámica), aplicando las ecuaciones de continuidad y suponiendo fluidos incompresibles, produce una ecuación análoga a la de densidad de corriente eléctrica. Por su parte, la presión en el fluido debida a una diferencia de altura aparece como equivalente a una diferencia de potencial eléctrico. Gracias a esta equivalencia, la adquisición del modelo resulta mucho más intuitiva por la propia experiencia de los alumnos acerca de cómo se comportan los líquidos. Es más, esto se logra sin perder su interés científico, pues sendos modelos son equivalentes en el sentido matemático. Adicionalmente, su propia obtención supone un interesante ejercicio para enseñar la utilidad de la herramienta. También se han desarrollado otros ejemplos en el campo de termodinámica y mecánica clásica con potencial de mostrarse experimentalmente en un laboratorio.

La evaluación de la estrategia propuesta como ayuda a la eficacia del aprendizaje y la construcción de modelo de conocimiento se ha dividido en varias acciones a lo largo del curso. Entre ellas, podemos citar cuestionarios específicos orientados a evaluar su grado adquisición de los conceptos y trabajos de laboratorio en los que se aplican las analogías empleadas.

Los resultados del desarrollo teórico demuestran que es posible establecer símiles más allá de lo cualitativo, y obtener equivalencias entre los modelos de forma que solamente varíe entre ellas el significado de las variables. De esta forma, un fenómeno complejo puede describirse en su totalidad por analogía a uno intuitivo. En el aspecto didáctico, se ha detectado en los alumnos una tendencia a asimilar más rápido la utilidad de la herramienta y lograr comprender más profundamente conceptos abstractos de difícil visualización, así como un incremento de la motivación de los alumnos más interesados en otros campos de la física.

84476. EL USO DEL TALLER DE MOODLE PARA LA EVALUACIÓN ENTRE IGUALES EN EL ESTUDIO DE CASOS EN EL GRADO EN MAGISTERIO EN EDUCACIÓN PRIMARIA: UN PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE

Campos, Daniel; Herrera-Mercadal, Paola; Navarro-Gil, Mayte; Modrego-Alarcón, Marta; Puebla-Guedea, Marta; Orejudo, Santos

Resumen

Introducción

En el marco de la asignatura obligatoria Procesos Evolutivos y Diversidad (26612) del Grado en Magisterio en Educación Primaria, el alumnado estudia los perfiles de Alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (ACNEAE) a través de dos metodologías docentes activas como son el estudio de casos y la evaluación por pares o entre iguales con el objetivo de preparar al alumnado para la toma de decisiones a través de la práctica de situaciones reales. El módulo Taller es uno de los distintos recursos que ofrece Moodle como sistema de gestión de aprendizaje centrado en el alumnado como principal protagonista de su formación. Este recurso, entre sus distintas ventajas, facilita llevar a cabo la evaluación por pares pudiendo recopilar cualquier contenido digital, revisar y evaluar el trabajo del estudiantado desde un rol activo al integrar su participación en el proceso de evaluación.

Objetivo

El objetivo principal de este trabajo es presentar el uso del Taller de Moodle como una herramienta tecnológica que permitiría la evaluación entre iguales en el trabajo por casos con el fin de potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el marco de un proyecto de innovación docente de la Universidad de Zaragoza.

Método

La muestra estará compuesta por el alumnado matriculado en la asignatura Procesos Evolutivos y Diversidad de segundo del Grado en Magisterio en Educación Primaria (Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza), realizándose a modo de experiencia piloto en dos grupos docentes de los cuatro que se imparten en la facultad. En la metodología docente de estudio de casos se trabaja en grupos pequeños de 3 estudiantes, quienes leen y resuelven casos de los distintos perfiles de ACNEAE incluidos en el programa de la asignatura. El alumnado cuenta con material teórico de apoyo y el profesorado acompaña con breves explicaciones sobre el contenido teórico. Al finalizar el caso, el estudiantado realiza la evaluación entre iguales de otro caso asignado a otro grupo. Como parte de la innovación docente, para la entrega del caso se habilitará el módulo Taller de Moodle para la realización de la evaluación por pares. Los casos para revisar se asignarán al azar y con doble ciego. Se permitirá tanto la autoevaluación, heteroevaluación y la evaluación del profesorado. Se usarán plantillas a modo de rúbrica. Antes de implementar el uso de la herramienta se realizará una breve sesión explicando al alumnado su uso y funcionamiento. Además, se pretende evaluar la opinión en términos de expectativas y satisfacción (adaptado de Devilly y Borkovec, 2000), las preferencias (cuestionario *ad hoc*), y las ventajas y desventajas del uso del Taller de Moodle (cuestionario opinión del alumnado acerca del uso del Taller de Moodle; García *et al.*, 2020) en alumnado y profesorado.

Resultados

Este estudio se encuentra en desarrollo y se espera que los resultados muestren una buena aceptación por parte del alumnado con altos niveles de expectativas y satisfacción con la herramienta, así como una preferencia a favor del uso de este recurso para la tarea de corrección por pares. Además, los resultados podrán reflejar las ventajas (p. ej., facilidad en la organización de la tarea) y desventajas (p. ej., dependencia de internet) en el uso del taller para que facilite la implementación del mismo en el siguiente curso académico.

Discusión. En este trabajo se presentarán las posibilidades del uso del Taller de Moodle como una innovación docente para la evaluación entre iguales en la metodología de casos, así como resultados preliminares de su implementación en alumnado del Grado en Magisterio en Educación Primaria la cual está en progreso durante el primer semestre del curso 2023-2024. Se espera que los resultados apoyen los pocos datos existentes sobre la utilidad de este recurso en el marco de la enseñanza universitaria como una forma de consolidar la metodología en la asignatura y poder servir de ejemplo para la transferencia a otras asignaturas de la titulación.

84482. SIMULACIÓN DE PROCESOS JUDICIALES CIVILES EN LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Martí Payá, Vanesa; Lafuente Torralba, Alberto José

Resumen

Mención del contexto en el que se produce la intervención educativa

La Facultad de Derecho de la Universidad de Zaragoza, en el contexto de la asignatura de Derecho Procesal I (Proceso Civil), es el lugar donde se produce esta intervención educativa consistente en la simulación de procesos civiles haciendo especial hincapié en las actuaciones orales celebradas en la sala de vistas. Se trata de una herramienta imprescindible para la formación del jurista que centra su atención en metodologías activas tales como la participación activa, el aprendizaje autónomo y el trabajo en equipo.

Objetivos propuestos

La idea principal es poder desarrollar todos los trámites que se dan en un proceso judicial civil. Partiendo de un supuesto de hecho que el profesor proporciona a los alumnos, son desplegadas todas las actuaciones procesales que giran en torno al mismo. Los alumnos deberán resolver y dar solución a las cuestiones controvertidas que se vayan planteando, tanto desde un punto de vista procesal como sustantivo (carácter interdisciplinar); así como realizar las funciones propias del rol que ocupen en el proceso (parte activa, parte pasiva u oficina judicial); siendo los objetivos específicos que los estudiantes aprendan a:

- Aplicar la normativa jurídica y los principios del derecho a supuestos fácticos.
- Interpretar los textos jurídicos desde una perspectiva interdisciplinar y utilizando los principios jurídicos, así como valores y principios sociales, éticos y deontológicos como herramienta de análisis.
- Saber aprender autónomamente y adaptarse al actual entorno jurídico global, plural y cambiante.
- Saber realizar una argumentación jurídica básica, redactar escritos jurídicos y utilizar la oratoria jurídica.
- Saber realizar la búsqueda, la obtención y la aplicación de fuentes jurídicas (legales, jurisprudenciales y doctrinales).
- Saber usar las TIC en la búsqueda y obtención de la información jurídica (bases de datos de legislación, jurisprudencia, bibliografía), así como herramienta de trabajo y comunicación.
- Organizar la propia actividad y trabajar en equipo en sus distintos roles, incluido el de liderazgo.
- Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 4. Educación de calidad. Punto 4.4 adquirir competencias técnicas y profesionales para acceder al empleo.

Metodología con la que se ha llevado a cabo

A. Fase de preparación

- El profesor (inspirándose en la jurisprudencia) elabora los casos sobre los que pivota la actividad, cuyo número varía dependiendo de los alumnos que participen.
- Con el comienzo del curso proporciona el calendario de actividades procediendo a la creación y apertura del expediente electrónico en ADD Moodle.

B. Fase de estudio y simulación

- Los grupos de trabajo deberán elaborar y presentar los escritos correspondientes a través de ADD (Moodle) debiendo respetar los plazos establecidos.
- Serán señalados día y hora para las actuaciones orales que se celebrarán en la sala de vistas de la facultad. Actuaciones que exigirán a los estudiantes concentración y un estudio minucioso previo al acto, que desembocará en un correcto uso de la terminología procesal, la habilidad para replicar y la destreza en la oratoria.

Dichas actividades se desarrollan con el uso de las siguientes metodologías activas:

- a. Aprendizaje autónomo del alumno que ha de llevar a cabo una labor de:

Búsqueda y selección de información de casos similares al planteado por el docente mediante el análisis de jurisprudencia, el estudio de artículos de revistas, manuales, apuntes, etc., y conectarlos con el propio caso.

Manejo adecuado de las bases de datos jurídicas y demás recursos bibliográficos dado que serán los estudiantes (el profesor no resuelve el caso) quienes (desde la posición que ocupen en el simulacro) atribuyan las consecuencias jurídicas de los actos y decisiones tomadas por los demás y corrijan los posibles errores en los que puedan incurrir (preclusión, rebeldía, subsanaciones...).

b. Aprendizaje cooperativo y colaborativo mediante la creación de grupos de trabajo.

Los estudiantes son divididos en equipos de trabajo de entre 3 y 5 miembros configurando cada uno de los sujetos intervinientes en el proceso (demandante, demandado y juez).

Además de colaborar dentro de su equipo de trabajo deberán interrelacionarse con el resto de sujetos que participan en el proceso cuando el decurso de las actuaciones lo necesite; siendo el fin principal conseguir solucionar el litigio.

El trabajo en equipo se convierte en el eje central de esta actividad en la que adquiere gran importancia la comunicación entre sus miembros y una efectiva participación activa de todos.

c. Capacidad de reacción y adaptación a situaciones sobrevenidas. La crisis sanitaria ha provocado la necesidad de acudir a medios telemáticos que han obligado a los profesionales a modificar sus formas habituales de trabajo. La docencia se actualiza en este sentido proporcionando a los alumnos las herramientas adecuadas para que adquieran las destrezas necesarias para llegar al ámbito profesional preparados. Por ello, existen actividades tanto en el entorno virtual (presentando escritos en ADD Moodle) como el desarrollo de actuaciones presenciales (audiencia previa o vista del juicio) que, utilizando la sala de vistas de la facultad, darán mayor solemnidad, formalidad y profesionalidad al acto; haciéndoles sentir el rol que desempeñan.

Principales resultados alcanzados a lo largo del desarrollo

- El estudiante se convierte en el protagonista y principal agente de su aprendizaje.
- Su forma de trabajar no solo conduce a que este adquiera las competencias y conocimientos propios de la asignatura (se alcanzan los objetivos descritos *ut supra*), sino que, además, despierta su creatividad y pensamiento crítico vivenciando situaciones que se dan en la vida real en el ámbito jurídico profesional mientras el profesor asume un papel moderador.
- Se acerca al estudiante a la realidad profesional con el fin de prepararlo para el mercado laboral.

Conclusiones obtenidas en todo el proceso

Logros

- Aumento de la motivación e interés por la asignatura
- Adquisición más consolidada de conceptos teóricos
- Expresión oral / improvisación
- Redacción de escritos con lenguaje jurídico adecuado y bien argumentados
- Trabajo en equipo

Mejoras

- Casos más acotados
- Coordinación con asignatura derecho sustantivo
- Proyección en tiempo

Obstáculos

- Evaluación continua
- Asignatura cuatrimestral

84487. ACEPTACIÓN DE LAS TIC ENTRE LOS ALUMNOS DE DISTINTAS RAMAS DE CONOCIMIENTO EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA: ¿TODAVÍA TIENE SENTIDO UTILIZARLAS EN ESTA ETAPA EDUCATIVA? GRUPO MULTIFLIPTECH

Castro López, Marta; Valero Gracia, Marta Sofía; Artal Sevil, Jesús Sergio; Garrido Rubio, Ana; Montaner Gutiérrez, M.ª Teresa; Meade Huerta, Patricia; Pacheu Grau, David; Pucho Gil, Javier; Gargallo Castel, Ana F.; Guillén Monzón, Natalia; Plaza Carrión, Miguel Ángel; Miana Mena, Javier

Resumen

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han integrado en la educación a lo largo del tiempo, demostrando su eficacia en el aprendizaje en diversos contextos. Sin embargo, en una sociedad en constante evolución, es crucial evaluar la actitud de los estudiantes hacia estas herramientas en un entorno donde la tecnología es omnipresente y cuyo uso está muy normalizado. El grupo MultiFlipTech es de carácter multidisciplinar y tiene una amplia experiencia en el uso de las TIC, aunque nunca habíamos investigado la opinión sobre estas herramientas segmentando por áreas de conocimiento.

El objetivo fue por tanto conocer la aceptación de las TIC entre los estudiantes de diversas disciplinas en la Universidad de Zaragoza durante el curso académico 2022-2023, para obtener una visión más completa de cómo estas tecnologías pueden influir en el aprendizaje, brindando información valiosa para adaptar su integración en el proceso educativo y satisfacer las necesidades de los estudiantes.

Para ello se diseñó una encuesta de tipo Likert con 31 ítems, en las cuales los encuestados debían responder entre 1 y 7 según su grado de conformidad con los enunciados postulados. La encuesta se hizo circular entre los estudiantes de los distintos miembros del grupo MultiFlipTech, respondiendo el alumnado de forma voluntaria.

En el curso 2022-2023, se recopilaron 190 respuestas de estudiantes de la Universidad de Zaragoza. De estos, 186 estaban inscritos en 14 programas de grado. Las respuestas se distribuyeron de la siguiente manera: 84 de estudiantes en Ciencias Sociales y Jurídicas, 74 en Ciencias de la Salud, 27 en Ingeniería y Arquitectura y 1 en Ciencias. La aceptación de las TIC entre los estudiantes fue alta, con puntuaciones de 6,24, 6,03 y 6,18 sobre 7 para su utilidad en clase, su gusto por ellas y su actitud positiva hacia su uso, respectivamente. Entre las ramas estudiadas, los estudiantes de Ciencias Sociales y Jurídicas mostraron la actitud más proactiva hacia las TIC, otorgando las mejores calificaciones en todas las preguntas. Destacaron su disposición a utilizarlas con frecuencia en sus estudios, con una puntuación de 6,07 sobre 7, y su papel en la mejora de la comunicación y el trabajo en grupo. Los estudiantes de Ciencias de la Salud expresaron más dificultades, nerviosismo y menor habilidad con las TIC, lo que podría estar relacionado con su contexto de uso en las asignaturas. Los estudiantes de Ingeniería y Arquitectura fueron más críticos, otorgando calificaciones más bajas en cuanto a su gusto, actitud, satisfacción y utilidad de estas tecnologías. También expresaron menor conveniencia en su uso, menos diversión y menor utilidad en la comunicación con compañeros.

En conclusión, los estudiantes encuestados valoraron positivamente el uso de las TIC en el aula, especialmente los de Ciencias Sociales y Jurídicas. La alta aceptación de estas herramientas sigue constituyendo una oportunidad para su uso en la enseñanza universitaria, como potenciadoras del aprendizaje del estudiantado.

84499. METODOLOGÍAS DE GAMIFICACIÓN COMO MÉTODO DE APRENDIZAJE: APLICACIÓN EN LA ASIGNATURA SISTEMAS DE GESTIÓN Y AUDITORÍAS AMBIENTALES DEL GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

Miguel Salcedo, Natividad; López Floresz, Rocío

Resumen

Los estudiantes universitarios demandan nuevos métodos de enseñanza que capten su atención y aumenten su motivación hacia el aprendizaje. Gamificar es usar elementos de diseño del juego en contextos que no son de juego y muchos autores han señalado que conlleva beneficiosos efectos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Durante el curso 2022-2023 se desarrolló un proyecto basado en gamificación en el aula mediante el cual se pretendió integrar el juego en el aprendizaje de la asignatura Sistemas de Gestión y Auditorías Ambientales, de cuarto curso del Grado en Ciencias Ambientales (PIIDUZ 711).

Las necesidades detectadas en el alumnado que cursaba esta asignatura en cursos anteriores fueron la falta de motivación hacia el aprendizaje y la falta de participación activa, por lo que se les proporcionó herramientas que les permitieran realizar una autoevaluación y mejora de su aprendizaje y aumentar el nivel de satisfacción del estudiantado con la asignatura y su metodología docente.

Por este motivo, se plantearon los siguientes objetivos:

Relacionados con el proceso de aprendizaje del alumnado: Mediante la incorporación de las herramientas de gamificación en el aula se pretendió motivar al estudiantado hacia el aprendizaje, aumentar su participación activa, reforzar el conocimiento de los contenidos de la asignatura y favorecer el trabajo en grupo.

Relacionados con la evaluación de la incorporación de la gamificación como metodología docente: Mediante el análisis del uso de estas herramientas y los resultados de aprendizaje obtenidos por el alumnado se procuró evaluar su influencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para desarrollar la gamificación se usó Genially, una herramienta *online* muy completa para crear contenidos de todo tipo. Esta herramienta permite crear contenidos interactivos visuales y atractivos de manera fácil y rápida. La licencia de Genially utilizada en este proyecto permite conocer el conteo de uso de los juegos proporcionados, las fechas en las que se ha usado y el número de interacciones que el alumnado ha necesitado para superar cada uno. En concreto, se proporcionaron un total de 7 juegos a lo largo de la asignatura (primer semestre): 3 quiz, 1 verdadero o falso, 1 trivial y 2 *escape room*.

Los resultados académicos tras la implementación de este proyecto mostraron un buen conocimiento de los conceptos de la asignatura que era uno de los objetivos. En cuanto a la tasa de éxito de la asignatura (29 matriculados), se observó que en la primera convocatoria curso fue ligeramente superior a la media de los 3 últimos cursos (92.6%). Con respecto a las calificaciones obtenidas, el porcentaje de aprobados y notables en el presente también fue notablemente superior que la media de los 3 últimos cursos, no siendo así con la calificación de sobresaliente.

La implementación de este proyecto en un único curso no permite obtener conclusiones concluyentes sobre si las herramientas de gamificación utilizadas han dado lugar a mejoras en el proceso de aprendizaje. Se considera que es necesaria su implementación en cursos consecutivos para disponer de suficientes datos y poder evaluar la posible influencia en la evolución de los resultados de aprendizaje.

No obstante, las encuestas de satisfacción realizadas (27 respuestas) en cuanto a la implementación de las herramientas de gamificación en la asignatura mostraron que la totalidad del alumnado encuestado utilizó las herramientas de gamificación proporcionadas, dio una valoración entre 8 y 10 puntos (sobre un total de 10) al hecho de tener disponible este tipo de recurso en la asignatura y a una gran mayoría les pareció muy útil disponer de las herramientas de gamificación y les gustaría disponer de ellas en otras asignaturas.

En definitiva, el impacto de proyecto ha sido positivo. Si bien, su implementación en un único curso no permite valorar cuantitativamente si los resultados de aprendizaje han mejorado con respecto a cursos anteriores, dichos resultados han sido satisfactorios. Además, el *feedback* recibido por el alumnado muestra una elevada satisfacción con la introducción de este recurso de aprendizaje en la asignatura.

84503. USO DE NEO4J COMO HERRAMIENTA PARA PROCESAR DATOS MASIVOS

Arbelaez, Alejandro; Climent, Laura

Resumen

Contexto

Este trabajo se centra en el uso de Neo4j como herramienta de procesamiento de datos en la enseñanza de asignaturas relacionadas con el procesamiento de datos masivos, especialmente en programas académicos vinculados a la ciencia de datos y la tecnología. Esta herramienta se enfoca en bases de datos orientadas a grafos que facilitan la manipulación y el análisis de datos altamente conectados.

La importancia de Neo4j en comparación con otras tecnologías encontradas típicamente en cursos de datos masivos como MongoDB, SQL, Hadoop MapReduce y Spark radica en su enfoque único en bases de datos orientadas a grafos, que lo hace adecuado para aplicaciones con datos altamente conectados. Al comparar Neo4j con dichas tecnologías encontramos lo siguiente:

Neo4j vs. MongoDB: Neo4j es ideal para datos altamente relacionados como las redes sociales. Mientras que MongoDB está orientado para datos estructurados, es decir cuando los datos no se ajustan completamente al modelo SQL y tienen una estructura parcial o flexible.

Neo4j vs. SQL: SQL se utiliza para bases de datos relacionales y es el estándar para problemas estructurados. Es decir, cuando los datos tienen un formato predefinido y una estructura muy concreta.

Neo4j vs. Hadoop MapReduce: Hadoop MapReduce se utiliza para procesar datos masivos en lotes y por lo general requiere conocimientos sólidos de programación.

Neo4j vs. Spark: Spark es una plataforma de procesamiento de datos masivos que tiende a ser más eficiente que el modelo MapReduce. Igualmente, SparkSQL permite a los usuarios modelar consultas utilizando el lenguaje SQL.

Se presentarán detalles de la enseñanza de Neo4j en dos asignaturas relacionadas con el procesamiento de datos masivos. En la primera asignatura, Distributed Data Management del Máster en Análisis y Ciencia de Datos en el Cork Institute of Technology donde los estudiantes tienen conocimientos en matemáticas, estadística o informática. En la segunda asignatura, Storage and Management II de los grados de Informática y Análisis y Ciencia de Datos en University College Cork donde los estudiantes tienen conocimientos previos y sólidos en programación.

Objetivos

El objetivo principal es proporcionar a los estudiantes las habilidades necesarias para desenvolverse en diversos entornos de análisis y gestión de datos masivos, incluyendo:

- Modelado con grafos: los estudiantes aprenderán a representar datos de manera efectiva utilizando grafos, identificando nodos y relaciones.
- Uso de Cypher Query Language: los estudiantes se familiarizan con el lenguaje de consulta Cypher, específico para bases de datos orientadas a grafos.
- Análisis de redes: adquirirán habilidades para analizar redes complejas y extraer información valiosa de ellas, aplicable en áreas como análisis de redes sociales, rutas y patrones en datos interconectados.
- Preparación para la industria: Neo4j es ampliamente utilizado en la industria, lo que permitirá a los estudiantes adquirir habilidades directamente aplicables en el campo de la ciencia de datos.

Metodología

En la etapa inicial, se brinda una introducción a los datos masivos (big data) y su relevancia en bases de datos orientadas a los grafos, destacando sus diferencias con otros modelos como SQL y otras bases de datos NoSQL (e. g., MongoDB). Luego, se presentan conceptos teóricos y prácticos de Neo4j por medio de clases teóricas y prácticas.

Las clases teóricas estudiarán conceptos generales como los nodos, relaciones, propiedades y etiquetas para modelar información con datos altamente interconectados. Además, se presentará la estructura de las consultas cypher mediante operaciones básicas: CREATE, MATCH, WHERE, RETURN, DELETE, etc., y operaciones avanzadas: MERGE, ORDER BY, PATH (para explorar caminos entre nodos).

En clases prácticas ejercitaremos lo que hemos aprendido en las clases teóricas explorando cypher para crear, leer, actualizar y eliminar nodos y relaciones en nuestra base de datos de grafos. Luego, nos enfocaremos en el modelado para representar información en forma de grafo, destacando cómo Neo4j se diferencia de las bases de datos relacionales (SQL) en su capacidad para manejar datos altamente conectados. Continuaremos con consultas avanzadas, donde resolveremos problemas complejos utilizando Neo4j, demostrando su utilidad en situaciones reales. Finalmente, se propone un trabajo práctico en donde los estudiantes deben aplicar los conceptos para implementar una base de datos orientada a grafos.

Plataforma: La implementación se llevará a cabo en la plataforma Neo4j, accesible de forma gratuita en el sitio web de los desarrolladores (www.neo4j.com) mediante la opción «community edition». También es posible instalarlo de manera local utilizando la versión de escritorio o «Neo4j Desktop».

Resultados y conclusiones

Se presentarán los resultados de la enseñanza de Neo4j en asignaturas de grados de Ciencias de la Computación y Ciencia de Datos. Se ha observado que la adopción de Neo4j como herramienta de análisis y gestión de datos motiva el interés de los estudiantes. Además, debido a la creciente importancia de Neo4j en la industria y su amplia aplicación en sectores como logística, fabricación y electrónica, los estudiantes son conscientes de la importancia de adquirir habilidades con esta herramienta.

Entre los resultados más importantes se destacan las siguientes habilidades desarrolladas al integrar Neo4j y Cypher para manipular datos masivos:

- Modelado de datos en forma de grafos, lo cual permite representar y manipular datos altamente relacionados de manera efectiva, como en el caso de redes sociales.
- Capacidad de realizar consultas de manera natural y eficiente utilizando cypher que se pueden aplicar a una gran variedad de bases de datos, como en Neo4j, memgraph, apache spark, gradoop, entre otras.
- Análisis de redes para detectar patrones, identificar comunidades y calcular caminos entre ciertos usuarios en una red social.
- La capacidad de comparar críticamente los beneficios de Neo4j/cypher en contraste con otras tecnologías, como MongoDB, para procesar datos orientados a documentos.

En conclusión, se ha encontrado que la curva de aprendizaje de Neo4j/Cypher es manejable para estudiantes con poca experiencia previa en programación, ya que su sintaxis es muy intuitiva y fácil de comprender. De igual manera, los estudiantes han sido capaces de manipular de manera eficiente grandes volúmenes de información en problemas relacionados con redes sociales y en la manipulación de datos relacionados con estadísticas de fútbol del sitio web Transfermarkt.

84504. DESARROLLO DE HABILIDADES DE COMUNICACIÓN EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS A TRAVÉS DEL TEATRO DE IMPROVISACIÓN

Consejo, Alejandra; Sevillano Reyes, Pascual

Resumen

El teatro de improvisación no es una técnica escénica nueva, pero su aplicación como herramienta para mejorar las habilidades de comunicación en profesionales de diversos campos es una innovación significativa. Universidades de renombre como Harvard, Yale y MIT han incorporado clases de improvisación en sus currículos para estudiantes de todas las disciplinas, reconociendo la importancia de las habilidades blandas en la formación integral de los profesionales. Sin embargo, en la Universidad de Zaragoza (Unizar), la formación se ha centrado mayormente en habilidades técnicas, con la comunicación siendo a menudo relegada a breves talleres teóricos.

Este proyecto se propuso cambiar esta dinámica. Se llevaron a cabo seis sesiones de dos horas cada una en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura. La actividad se dirigió a estudiantes de grado en Unizar. Un total de 11 estudiantes de Medicina, Biotecnología e Ingeniería de Organización Industrial participaron en la actividad. Estas sesiones, basadas en juegos de improvisación, se diseñaron para fomentar las habilidades comunicativas de los estudiantes. A través de actividades como presentarse a sí mismos y a sus campos de estudio, comunicarse sin soporte visual, presentar con apoyo visual, interactuar con personas de diferentes campos de estudio y comunicarse a través de dibujos, los estudiantes participaron activamente en su aprendizaje.

Para evaluar el impacto, los estudiantes fueron grabados en vídeo durante la primera y última sesión, describiendo un concepto elegido por ellos. Al comparar las grabaciones, se observaron mejoras significativas en la expresión corporal, tono de voz y claridad del mensaje. Además, los estudiantes recibieron retroalimentación anónima de sus compañeros, lo que les permitió entender mejor sus áreas de mejora.

Los resultados fueron positivos: todos los estudiantes declararon haber notado mejoras en sus habilidades comunicativas tras su participación en la actividad. También expresaron su aprecio por la metodología participativa utilizada. Este enfoque innovador es fácilmente transferible a otros contextos educativos y puede beneficiar a estudiantes de diversas disciplinas. Los docentes universitarios pueden considerar la integración de técnicas de teatro de improvisación en sus programas para cultivar habilidades de comunicación esenciales en los futuros profesionales.

84510. APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS ACTIVAS EN LA ASIGNATURA FÍSICA II DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA: CONSTRUCCIÓN DE UN PROTOTIPO DE MOTOR MAGNÉTICO POR PARTE DE EQUIPOS DE ESTUDIANTES DE DIFERENTES TITULACIONES

Arauzo García, Ana; Cabral, Miguelangel; Checa, David; Cuartero, Vera; Hammadi, Abdelkader; Letosa Fleta, Jesús; López Tejeira, Fernando; Martínez, Alejandro; Millán, Carlos; Sangiao, Soraya; Urtizberea, Ainhoa; Usón Sardaña, Antonio

Resumen

Contexto

La asignatura Física II (6 ECTS) presenta a los estudiantes de Ingeniería de primer curso los fundamentos de la electricidad, el magnetismo y los fenómenos ondulatorios. Constituye parte de la formación básica de todas las titulaciones de grado de la rama industrial ofertadas en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA) de la Universidad de Zaragoza: Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica y Automática, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Química e Ingeniería de Tecnologías Industriales. Por razones históricas, la docencia de esta asignatura está repartida entre diferentes departamentos (Ciencia y Tecnología de Materiales y Fluidos, Física Aplicada, Física de la Materia Condensada e Ingeniería Eléctrica).

Objetivos

Puesto que el programa y los resultados de aprendizaje son comunes a todas las titulaciones, un grupo de profesores de la EINA, adscritos a los departamentos antes mencionados, venimos trabajando desde 2021 en crear y consolidar un «equipo docente de la Física II», dentro del marco de las convocatorias de Innovación Docente de la Universidad de Zaragoza (proyectos PIIDUZ_3_245-2021 y PIIDUZ_3_494-2022). Nuestro objetivo es compartir y desarrollar de forma colectiva recursos docentes y de evaluación que puedan aplicarse en las diferentes titulaciones en las que se imparte la asignatura. Además, mediante el uso de las técnicas del aprendizaje cooperativo y el basado en problemas, también aspiramos a que sean los propios estudiantes los que se involucren en el desarrollo de tales recursos. Durante el curso 2022-2023, esos objetivos se han sustanciado en el diseño, desarrollo y construcción de un prototipo básico de motor magnético por parte de equipos de estudiantes de los Grados en Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Química e Ingeniería de Tecnologías Industriales. Debían poner en práctica lo aprendido en la asignatura trabajando en un proyecto «real» con compañeros de diferentes perfiles, tal y como lo harán tras completar sus estudios.

Metodología y resultados

La actividad estaba planteada de un modo competitivo y se desarrolló en 2 fases. En la primera, efectuada de forma independiente para cada titulación, participaron 43 estudiantes. Debían resolver en grupo un problema relacionado con los contenidos de la asignatura haciendo uso de herramientas de cálculo numérico, o bien realizar un trabajo experimental sobre esos mismos contenidos. Esta primera fase de la actividad permitía a los estudiantes obtener una puntuación extra en su calificación de la asignatura, así como establecer un primer contacto y conocimiento de la actividad, sin ningún otro compromiso por su parte.

A los equipos de cada grupo de docencia que obtuvieron mejor valoración en la primera fase, se les invitó a participar en la segunda, que consistía en la construcción del motor, contando para ello con los medios materiales y la asistencia del personal técnico del Laboratorio de Ingeniería Eléctrica de la EINA. Para esta segunda fase debían formarse nuevos equipos en los que hubiese estudiantes de al menos dos titulaciones. Cada equipo disponía de un mes de plazo para diseñar y construir un prototipo funcional, que luego debían presentar y defender públicamente ante el resto de los participantes y un tribunal evaluador formado por profesores de la asignatura en las diferentes titulaciones, actuando de acuerdo a una rúbrica consensuada previamente entre todos ellos. Al equipo ganador se le ofrecía la posibilidad de realizar una visita formativa a la Central Hidroeléctrica de Ip y al Laboratorio Subterráneo de Canfranc. En esta segunda fase participaron 16 estudiantes de las tres titulaciones mencionadas y cabe destacar que todos los equipos lograron construir un prototipo funcional. La visita de los estudiantes del equipo ganador, que también aparecen como autores de esta comunicación, tuvo lugar finalmente los días 11 y 12 de julio de 2023. Estuvieron acompañados por sus profesores y contaron con la financiación de sus gastos de viaje, alojamiento y manutención.

Conclusiones

A partir de la comparación entre los resultados académicos obtenidos por los estudiantes que han

participado en alguna de las fases de esta actividad y los del resto de sus compañeros, podemos concluir que la actividad propuesta correlaciona de forma positiva con el éxito y el rendimiento en la asignatura. Además, este efecto no es debido a un sesgo en la composición de la muestra hacia los estudiantes con mejor calificación, como sucede a menudo en este tipo de experiencias. Esta impresión coincide con lo expresado por los propios estudiantes en los cuestionarios de evaluación efectuados tras completar cada una de las fases. En el primero de ellos, se preguntaba por la correspondencia de la actividad con los contenidos de la asignatura, la asistencia proporcionada por los profesores, la dificultad de las tareas encomendadas, la utilidad para alcanzar los resultados de aprendizaje de la asignatura y la satisfacción global con la actividad. Todas las respuestas indicaban una valoración al menos parcialmente positiva de la actividad. Entre ellas cabe destacar que el 90% de las respuestas estaban totalmente de acuerdo con que la actividad resultaba útil para alcanzar los resultados de aprendizaje de la asignatura. Respecto al de la segunda fase, dentro de una valoración generalmente positiva de la actividad, es especialmente destacable que más del 80% de las respuestas indicara estar completamente de acuerdo con la afirmación de que «La experiencia de trabajar con estudiantes de otras titulaciones ha resultado satisfactoria». Los docentes participantes en esta actividad también coincidimos en manifestar nuestra satisfacción con la misma, tanto en lo que respecta a la puesta en común de nuestros recursos (medios técnicos, rúbricas de evaluación, agenda de contactos, etc.) como, muy especialmente, al trabajo con los estudiantes de las diferentes titulaciones.

84582. EXPERIENCIAS DE REALIDAD AUMENTADA EN PRÁCTICAS DE FÍSICA

Sevillano Reyes, Pascual; Consejo, Alejandra

Resumen

Contexto en el que se produce la intervención educativa

En el currículo de las materias dentro del ámbito científico, es habitual encontrarse con cursos que presentan una sustancial componente práctica que se manifiesta a través de experiencias de laboratorio bajo supervisión. En dichas clases el alumnado debe ser capaz de desarrollar habilidades propias del método científico aplicado sobre montajes en los que se desarrollan experiencias donde se ponen a prueba diversos fenómenos físicos. Dichas clases requieren de una supervisión y guiado por parte del equipo docente para que el alumnado pueda desarrollar estas habilidades de manera segura. Sin embargo, factores como la cantidad de grupos disponibles o la disponibilidad de recursos, pueden representar un desafío en el desarrollo adecuado de las prácticas, ya que pueden reducir la capacidad de proporcionar la atención individualizada necesaria o limitar el valor de la experiencia.

Objetivos propuestos

- Analizar las posibilidades que permite aportar la realidad aumentada a las experiencias del laboratorio de Física.
- Diseñar un conjunto de elementos gráficos visuales que permitan enriquecer las prácticas a nivel explicativo.
- Desarrollar experiencias docentes en las prácticas de laboratorio en las que la realidad aumentada suponga una mejora.

Metodología con la que se ha llevado a cabo

Lo primero fue identificar dos prácticas en las cuales la realidad aumentada permitiera una mejora en la interactividad o contextualización de la información. Tras un análisis de las dinámicas, se optó por una práctica en la que se habían detectado problemas de interpretación del guion por parte del alumnado, y que siempre demandaba de explicaciones más detalladas. Para ello se optó por grabar una serie de vídeos que se pudieran reproducir de manera inmersiva sobre el propio montaje. En la segunda de las prácticas el alumnado tenía que realizar un montaje siguiendo las instrucciones del guion. En este caso era necesario corregir dicho montaje antes de realizar las medidas. Se optó por desarrollar una experiencia que permitiera proyectar la solución sobre el montaje, de tal manera que se podían autocorregir sin la necesidad del equipo docente. Para este trabajo, las experiencias concretas se han desarrollado haciendo uso del software Unity en su versión de libre acceso. Con dicho software se han diseñado las escenas que posteriormente se superponen sobre el entorno real. En dicho entorno también se han desarrollado las interacciones que se han creído más convenientes para que la experiencia fuera más completa en cada caso. Finalmente, haciendo uso de Android Studio se han compilado las aplicaciones para plataforma Android y que por tanto se pueda usar en aquellos dispositivos que implementen dicho sistema operativo.

Principales resultados alcanzados a lo largo del desarrollo

Una vez desarrolladas las aplicaciones les dimos la posibilidad de probarlas a un grupo reducido del alumnado. Durante los primeros momentos se observó que no tenían problema a la hora de manejar el software ya que era muy simple y todos habían tenido experiencias en plataformas similares de información agregada sobre entorno real. Durante el uso de la misma sí que valoraban la información adicional que ofrecía el software durante el desarrollo de la práctica y corroboraban que dicha información ganaba en utilidad al verla contextualizada en el entorno de la práctica. En la segunda práctica todos fueron capaces de autocorregirse con la información que mostraba la aplicación, y solo en aquellos casos que no coincidía se demandaba la presencia de la persona docente responsable. Nuestra valoración es que tiene potencial como herramienta en el desarrollo de las prácticas, y permite una mayor interactividad entre el alumnado y la práctica sin exigir una demanda extra de tiempo sobre el equipo docente.

Conclusiones obtenidas en todo el proceso

- La preparación del software de realidad aumentada exige mucho tiempo y unos conocimientos medios de las plataformas de desarrollo.
- Hay una gran cantidad de contenido *online* que permite un desarrollo ágil.

- Las aplicaciones de realidad aumentada permiten una alta contextualización de la información sobre el propio entorno real.
- Las aplicaciones de realidad permiten una interactividad mayor en el desarrollo de la práctica fomentando una autonomía que relaja la dependencia sobre el equipo docente.
- El uso de esta tecnología motiva al alumnado a seguir la práctica de manera activa.

84592. EL MAPA DE EMPATÍA EDUCATIVO Y LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Cuevas Salvador, Jesús; Letosa Fleta, Jesús; Usón Sardaña, Antonio; Urrea Eito, Alfredo Daniel; Simón Soldevilla, Carlos; Conejo Fumanal, Joaquín Manuel

Resumen

Contexto en el que se produce la intervención educativa

La intervención educativa se produce en el contexto de la Agenda 2030 y los 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS), con el fin de alcanzar una educación de calidad, incorporando los principios de diversidad e inclusión para reducir las desigualdades en las aulas, para alcanzar un progreso social y económico más justo, y desarrollar un modelo medioambiental de producción y consumo responsable. El recurso didáctico, mapa de empatía, como proceso de innovación, se ha implementado en el alumnado de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura y en la Facultad de Educación, en la Universidad de Zaragoza, durante el curso 2022-2023.

Objetivos propuestos

El marco pedagógico que fundamenta la innovación se desarrolla en el paradigma constructivista del aprendizaje, para fortalecer el compromiso activo y la responsabilidad.

Objetivo general

Implementar el mapa de empatía en el aula, como herramienta didáctica y catalizadora del currículum emocional, para involucrar y empoderar al alumnado en su responsabilidad.

Objetivos específicos

- Presentación y lectura de la guía docente haciendo hincapié en los objetivos, competencias, resultados de aprendizaje, evaluación continua y global, contenidos, bibliografía, metodologías activas, presentaciones orales y debates.
- Implementar el mapa de empatía en el aula, activando tres canales para percibir la realidad, visual, auditivo y kinestésico, con expresión semántica de las percepciones sobre sus capacidades, dificultades, esfuerzos y resultados finales esperados, guiando a cada estudiante a confeccionar su mapa emocional con la asignatura.
- Analizar e interpretar la información del mapa de empatía, desde la perspectiva de la educación de calidad para empoderar al alumnado.
- Propuesta de acciones para una pedagogía y entorno de aprendizaje interactivo y basada en la educación para el desarrollo sostenible.

Objetivos de desarrollo sostenible vinculados con una educación de calidad, inclusiva y diversa

- Objetivo 4. Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
- Objetivo 5. Lograr la igualdad de géneros.
- Objetivo 8. Trabajo decente y crecimiento económico.
- Objetivo 10. Reducción de las desigualdades.

Metodología con la que se ha llevado a cabo

El análisis prospectivo es una solución para comprender la realidad y para anticipar y planificar el futuro. La visión prospectiva del mapa de empatía tiene la función de identificar tendencias, riesgos y oportunidades en relación con la diversidad educativa, identificando aspectos para influir en la construcción de escenarios de aprendizaje, estrategias y reducir la incertidumbre en la toma de decisiones.

La estructura del mapa de empatía se ha diseñado a través de la secuenciación de seis preguntas distribuidas de forma gráfica en seis bloques, monitorizando la atención introspectiva sobre los pensamientos, sentimientos y comportamientos de cada estudiante en relación con sus percepciones, deseos y necesidades en el proceso de aprendizaje de la asignatura:

- ¿Qué ves y oyes a tu alrededor antes de la presentación de la guía docente de la asignatura? Pregunta inicial

para guiar al estudiante al análisis de su autoconciencia al inicio de la asignatura.

- ¿Qué grado de dificultad percibes después de conocer la guía docente? Pregunta para guiar la autoconciencia y la autorregulación de las percepciones.
- ¿Te sientes capaz de afrontar la asignatura? Pregunta para conocer la autoconfianza de cada estudiante a través de las competencias emocionales de autoconciencia, autorregulación y automotivación.
- ¿Cómo estás de motivado en estos momentos? Pregunta para guiar la actitud del alumnado, la forma de pensar, sentir y actuar a través de la competencia emocional de automotivación.
- ¿Qué resultados deseas obtener al finalizar la asignatura? Pregunta para guiar la autoevaluación de la capacidad y autoconfianza del alumnado.
- ¿Qué esfuerzos tienes pensado hacer? Pregunta para guiar la autoconciencia y autorregulación frente al esfuerzo a realizar.

En las seis preguntas se ha introducido la escala Likert, con 5 opciones de respuesta, para medir las percepciones de cada estudiante: muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto.

Principales resultados alcanzados a lo largo del desarrollo

El mapa de empatía se ha implementado en la muestra formada por 60 estudiantes, matriculados en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura y la Facultad de Educación, de la Universidad de Zaragoza, durante el curso 2022-2023.

Estadística descriptiva. Las modas estadísticas, representadas por frecuencias relativas, muestran el mapa emocional del alumnado, en relación con sus percepciones, deseos y necesidades:

- 42%. Intuye algo de la asignatura.
- 58%. Alta motivación al inicio de la asignatura.
- 72%. Grado de dificultad media frente a los contenidos de la asignatura.
- 53%. Alta capacidad para afrontar los resultados de aprendizajes.
- 53%. Espera obtener resultados altos.
- 56%. Tiene pensado realizar esfuerzos altos para superar la asignatura.

Estadística inferencial ha permitido averiguar la tendencia del alumnado sobre el grado de compromiso y responsabilidad. El coeficiente de correlación poblacional de Pearson, entre la variable independiente, esfuerzos que tiene previsto realizar cada estudiante, y la variable dependiente, resultados esperados en la asignatura, el aumento del esfuerzo está relacionado con el aumento de los resultados positivos de la asignatura $r=,426$ con un nivel de significación de 0,01, indica que existe una relación positiva media.

Conclusiones obtenidas en todo el proceso

El diseño de la estructura del mapa de empatía ha guiado el análisis introspectivo de cada estudiante y ha catalizado su currículum emocional a través de las competencias emocionales que conforman la dimensión intrapersonal de la inteligencia emocional: autoconciencia, autorregulación y motivación.

La funcionalidad del mapa de empatía aporta datos descriptivos para realizar un diagnóstico inicial del alumnado y un análisis prospectivo para afrontar el déficit de inclusión en el aula y trabajar el ODS4: introducir en el diseño curricular el aprendizaje por proyectos, debates y presentaciones para transformar el aprendizaje memorístico en un aprendizaje por competencias. En el marco del paradigma constructivista, un aprendizaje significativo para que cada estudiante asuma su responsabilidad y contribuya a la consecución de los 17 objetivos de desarrollo sostenible.

84601. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL

Cuevas Salvador, Jesús; Urrea Eito, Alfredo Daniel; Simón Soldevilla, Carlos; Conejo Fumanal, Joaquín Manuel; Artero Velilla, Raúl

Resumen

Contexto en el que se produce la intervención educativa

Desde la primera década del siglo XXI, las preocupaciones sociales y medioambientales, las relaciones con los grupos de interés, y la responsabilidad de las empresas por su impacto en la sociedad, se han difundido a través del concepto de Responsabilidad Social Corporativa (RSC), también llamada Responsabilidad Social Empresarial (RSE).

La creación de valor de las organizaciones, siguiendo los principios del desarrollo sostenible y de la RSC, se fundamenta en los derechos humanos, el trabajo y el empleo, el medio ambiente, la cadena de proveedores, la lucha contra el fraude y la participación en la comunidad.

La innovación se ha implementado en el estudiantado de la Universidad de Zaragoza. En la muestra seleccionada ha participado el alumnado de la Facultad de Educación, matriculado en tres especialidades del Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas, curso 2022-2023. Asignatura El Entorno Productivo:

- Administración, *Marketing*, Turismo, Servicios a la Comunidad y FOL
- Procesos Sanitarios, Químicos, Ambientales y Agroalimentarios
- Procesos Industriales y de Construcción

Objetivos propuestos

Objetivo general:

- Divulgar y analizar el concepto de Responsabilidad Social Corporativa, en el contexto del desarrollo sostenible y la Agenda 2030, entre el alumnado de las especialidades de Formación Profesional del Máster en Profesorado.

Objetivos específicos:

- Conocer el concepto de Responsabilidad Social Corporativa, definiciones, historia, iniciativas internacionales y nacionales, dimensiones y normativa.
- Identificar el sentido de la Responsabilidad Social Corporativa en el currículo de la Formación Profesional.
- Establecer relación entre Responsabilidad Social Corporativa, el desarrollo sostenible y los objetivos de desarrollo sostenible.
- Seleccionar un *stakeholder* o grupo de interés vinculado a cada una de las especialidades de Formación Profesional y diseñar una acción formativa de Responsabilidad Social Corporativa.

Objetivos de desarrollo sostenible vinculados al proyecto:

- Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
- Objetivo 5: Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.
- Objetivo 8: Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos.
- Objetivo 9: Construir estructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación.
- Objetivo 10: Reducir la desigualdad en y entre países.
- Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.

- Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
- Objetivo 16: Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas.

Metodología con la que se ha llevado a cabo

Método de investigación mixto aplicado a la innovación, a través de escalas de medición para la obtención de datos cuantitativos y cualitativos. El proceso de la innovación se contextualiza en el modelo de investigación-acción en el aula.

La actividad para el aprendizaje por competencias sobre RSC, permitiendo la obtención de datos, ha consistido en la creación de contenidos para una acción formativa sobre RSC para las personas que componen la *startup*, que previamente ha creado cada estudiante, con el objetivo de conseguir aumentar la productividad y competitividad, una formación para alcanzar el bien común, identificando y definiendo los *stakeholders*, y evaluar los impactos en la sociedad.

Principales resultados alcanzados a lo largo del desarrollo

La Teoría de los *Stakeholders* considera que las organizaciones están compuestas por un conjunto de actores, a los que denomina grupos de interés, entre los que habitualmente se incluyen: accionistas, trabajadores, posibles inversionistas, proveedores, gobierno, sindicatos y los diferentes actores que interaccionan en la comunidad. Los *stakeholders* vienen determinados por los requerimientos, necesidades y expectativas que confluyen en los objetivos de la organización. Los datos obtenidos, el 60% del alumnado ha identificado a los grupos de interés relacionados con la *startup*, y el 40% ha finalizado la tarea sin identificar y definir los grupos de interés más relevantes.

En el diseño del itinerario ocupacional y formativo de las personas que componen la *startup*, las acciones formativas diseñadas para el desarrollo de competencias profesionales vinculadas a la RSC: el 23% ha priorizado las acciones formativas sobre residuos, el 22% destaca el interés por el voluntariado y la filantropía, el 20% muestra interés por la movilidad en las ciudades y las energías limpias, el 15% ha decidido incluir actividades de terapia para la mejora de la convivencia de los empleados, el 10% trabaja los planes de igualdad y la identidad de género, y el 10% propone acciones formativas en las competencias profesionales para aumentar la calidad y la eficiencia en el desempeño de las ocupaciones.

Conclusiones obtenidas en todo el proceso

La escasa difusión del concepto RSC hace que la innovación de este proyecto, Objetivos de desarrollo sostenible y Responsabilidad Social Corporativa en la Formación Profesional, haya producido un aprendizaje por descubrimiento en el proceso cognitivo de cada estudiante. El alumnado ha descubierto una nueva perspectiva, una nueva estructura semántica.

El preámbulo de la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional, hace referencia a la RSC de la educación y de la docencia: La capacidad de las personas para lograr ser aquello que tienen motivos para desear ser requiere disponer de un amplio conjunto de derechos, capacidades y competencias personales, sociales y profesionales que son imprescindibles tanto para desarrollarse plenamente como personas como para aprovechar las oportunidades de empleo que ofrece el cambio económico y tecnológico.

El hallazgo relevante de este proyecto de innovación relaciona RSC con la teoría de solidaridad orgánica de Durkheim, las sinergias entre la actividad de orientación del docente de Formación Profesional, para diseñar el itinerario formativo y laboral de cada estudiante a través del aprendizaje por competencias.

La solidaridad describe conexiones entre las personas para formar una unidad social cohesionada. La formación en competencias proporciona una fuerte especialización, habilidades para que cada estudiante origine una gran interdependencia, generando la base de la cohesión social y la solidaridad grupal o sociedad presente en los 17 objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030.

84623. ELABORACIÓN DE RECURSOS PARA LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE AULA INVERTIDA EN LA ENSEÑANZA DE ESTADÍSTICA II

Turón Lanuza, Alberto; Beamonte Sanagustín, María Asunción; Gargallo Valero, Pilar; Maldonado Guaje, Lina Patricia; Miguel Álvarez, Jesús Ángel; Muerza Marín, María Victoria; Salvador Figueras, Manuel Juan

Resumen

Contexto académico

La metodología conocida como aula invertida o *Flipped Classroom* ha demostrado ser una herramienta eficiente en el proceso de aprendizaje. Aprovechando la motivación que supone para los estudiantes la utilización de las nuevas tecnologías, frente a las tradicionales clases expositivas, un grupo de profesores de la asignatura Estadística II hemos elaborado una colección de materiales didácticos aptos para el aprendizaje por medio de la interacción de los estudiantes entre sí y con el profesor, experimentando de manera colaborativa con los contenidos de la asignatura.

Estos materiales se han organizado en forma de actividades participativas para realizar en el aula, en las que pueden interactuar, que les obligan a elaborar información por su cuenta, individual o colectivamente, y a experimentar con los datos.

Se ha creado así una colección de recursos que proporciona al profesor de Estadística II materiales suficientes para aplicar la metodología de aula invertida.

Objetivos

El objetivo principal era elaborar materiales didácticos apropiados para la aplicación de la metodología de aula invertida en la enseñanza de la asignatura.

Además, con la utilización de estos materiales, se pretendía alcanzar siguientes objetivos:

- Aumentar la motivación del estudiante por el aprendizaje de la estadística inferencial.
- Potenciar en el estudiante el autoaprendizaje y el trabajo en equipo.
- Proporcionar al estudiante materiales docentes aptos para el autoaprendizaje.
- Potenciar en el estudiante el razonamiento deductivo y evitar en la medida de lo posible su tendencia a recurrir exclusivamente al aprendizaje memorístico.

Metodología

La metodología se planteó de acuerdo a las siguientes fases:

- Revisión de la asignatura. Se realizó una revisión exhaustiva del temario, identificando las partes más complejas, y entre ellas se seleccionaron las que consideramos que requerían la atención del proyecto.
- Análisis de recursos. Se hizo una lista de recursos disponibles *online* de forma gratuita, además de los disponibles por parte del equipo, como entornos de programación en R y software de vídeo con sus correspondientes licencias.
- Diseño y creación de materiales. Se decidió qué recursos crear y qué herramientas eran necesarias para ello. El equipo se repartió las tareas de diseño e implementación de cada uno de ellos.
- Implantación de la metodología. Se adaptó el material diseñado y creado de forma que pudiera ser utilizado en entornos virtuales de aprendizaje, como el campus virtual (Moodle), para un fácil acceso de los estudiantes.
- Información a los estudiantes. Se informó en clase de la experiencia y de cómo iba a afectar a la metodología docente, explicando a los estudiantes qué tareas debían realizar antes, durante y después de la clase.
- Seguimiento de la participación de los estudiantes. Durante el semestre se realizó un seguimiento de la participación de estos, permitiendo detectar los casos en los que se consideraba necesario reforzar su concienciación y compromiso.
- Evaluación del proyecto. Se realizó un análisis de los resultados del proyecto, así como de la satisfacción de los estudiantes al terminar el curso y antes de la evaluación global.

Resultados

Finalmente se elaboraron los siguientes materiales:

- Cuatro animaciones en formato powerpoint, ilustrando conceptos fundamentales de la asignatura.
- Catorce vídeos con ejercicios prácticos resueltos paso a paso.
- Un banco de preguntas, abarcando el temario completo de la asignatura.

Los materiales se han aplicado por primera vez durante el curso 2022-2023, en el Programa conjunto en Derecho-Administración y Dirección de Empresas. Las animaciones se grabaron en vídeo y, junto con los otros catorce vídeos, estuvieron disponibles en la plataforma docente de la asignatura.

Asimismo, el banco de preguntas se implementó en Moodle, de manera que se pudo elaborar un cuestionario de autoevaluación al final de cada.

En la encuesta de satisfacción participaron 45 de los 97 alumnos matriculados en el programa conjunto (46,39%). En ella se les preguntaba sobre el grado de utilización de los materiales antes, durante y después de la clase, además de su opinión general, obteniéndose los siguientes resultados:

- Un 68,57% de los estudiantes afirman haber utilizado mucho o bastante los vídeos con explicaciones de conceptos teóricos, frente a un 25,71% que aseguran haberlos usado poco y un 5,71% que afirman no haberlos usado nada. Con los vídeos que contienen ejercicios resueltos paso a paso, las cifras son, respectivamente, 97,30%, 2,70% y 0,0%. En cuanto a los cuestionarios de autoevaluación, las cifras respectivas son 22,22%, 51,85% y 25,93%.
- Acerca de su utilización para preparar la clase por adelantado: vídeos teóricos (58,06%); vídeos con ejercicios resueltos (66,67%, 15,15% y 18,18%); cuestionarios de autoevaluación (16,00%, 56,00% y 28,00%).
- Sobre el uso de los materiales para el trabajo en clase: vídeos teóricos (58,06%, 32,26% y 9,68%); vídeos con ejercicios resueltos (76,47%, 17,65% y 5,88%); cuestionarios de autoevaluación (29,17%, 41,67% y 29,17%).
- En cuanto a su utilización para el trabajo de estudio posterior a las clases: vídeos teóricos (80,00%, 20,00%, 0,00%); vídeos con ejercicios resueltos (97,30%, 2,70%, 0,00%); cuestionarios de autoevaluación (42,31%, 30,77%, 26,92%).

Se aprecia un interés más elevado por los vídeos que por los cuestionarios de autoevaluación, si bien lógicamente el interés por estos aumenta si atendemos a su utilidad después de la clase. En general, las cifras son suficientemente elevadas como para ser consideradas satisfactorias.

Conclusiones

Consideramos que se han alcanzado completamente los objetivos propuestos en el proyecto, ya que se han elaborado materiales docentes adecuados para trabajar mediante la metodología de aula invertida y se ha podido implementar dicha metodología.

Los estudiantes han aprendido a plantear y resolver problemas de forma razonada. Creemos que han comprendido la necesidad de abordar la Estadística utilizando el razonamiento (aprendizaje a largo plazo) en lugar del aprendizaje memorístico (aprendizaje a corto plazo) y que han comprendido los fundamentos del método científico.

Finalmente, los resultados obtenidos demuestran una mayor motivación de los estudiantes por la asignatura.

84625. PARASIACOM: GAMIFICACIÓN EN CASOS CLÍNICOS DE ENFERMEDADES PARASITARIAS EN INTEGRACIÓN DE ANIMALES DE COMPAÑÍA

Garza, Laura; Mitjana, Olga; Garrido, Ana; Falceto, María Victoria

Resumen

Mención del contexto en el que se produce la intervención educativa

Una de las estrategias utilizadas para aumentar la motivación y participación del alumnado en clase es la utilización de la metodología didáctica de la gamificación teorizada por autores como Kapp (2012). El objetivo de esta metodología de gamificación es crear un vínculo entre el alumnado y el contenido de la asignatura que posibilite un aprendizaje significativo mediante la interiorización de contenidos de forma participativa, así como motivacional. La implementación de esta metodología se llevó a cabo en la asignatura obligatoria de Integración en Animales de Compañía de cuarto curso del Grado en Veterinaria. Concretamente, en el marco de las Enfermedades Parasitarias que afectan a los animales de compañía.

Objetivos propuestos

El objetivo de este proyecto es desarrollar una actividad innovadora de gamificación a partir de contenidos curriculares incluidos en la asignatura obligatoria de cuarto curso Integración en Animales de Compañía. De esta forma, se trabajan competencias clave en la formación del alumnado universitario mediante el planteamiento y razonamiento de las estrategias diagnósticas, la interpretación de resultados y la toma de decisiones; contribuyendo a una enseñanza y aprendizaje no memorístico, activo, de tipo práctico y lúdico. Además, se fomentará el trabajo y participación en equipo, para potenciar la puesta en común de ideas, estrategias y convenir una decisión.

Los objetivos específicos de este proyecto serían

- Desarrollar y fomentar el uso de metodologías de aprendizaje de carácter práctico, simple y atractivo, que favorezcan la futura incorporación del alumnado al mundo laboral.
- Potenciar el trabajo en equipo del alumnado e incentivar la motivación de este a través de métodos de aprendizaje interactivos que incrementen el interés en la asignatura.
- Fomentar la capacidad de análisis y reflexión del estudiantado mediante la resolución de casos clínicos prácticos para la adquisición de competencias profesionales.
- Creación de material docente mediante el desarrollo de casos clínicos basados en enfermedades parasitarias que afectan a los animales de compañía.

Metodología con la que se ha llevado a cabo

El proyecto se ha dividido en cuatro fases:

- Fase 1: Diseño, elaboración y desarrollo de los casos clínicos en la plataforma Socrative.

Se desarrollaron un total de cinco casos clínicos en la plataforma Socrative, basados en el contenido curricular del bloque de Dermatología y Enfermedades Parasitarias de la asignatura de Integración en Animales de Compañía.

- Fase 2: Implementación y realización de los casos clínicos en el bloque de Enfermedades Parasitarias, incluido en la asignatura de Integración en Animales de Compañía.

Los alumnos de 4.º curso del Grado de Veterinaria (147 alumnos matriculados) fueron invitados a participar en la actividad en las clases previas, motivando así la asistencia a clase para un aprendizaje activo y lúdico. La actividad se realizó el último día de clase del bloque de Enfermedades Parasitarias, como herramienta de razonamiento de los conocimientos impartidos en la asignatura previamente. Además, para fomentar el trabajo, la participación y la comunicación en equipo, los alumnos se distribuyeron en grupos de 3-5 personas para la resolución de los casos clínicos. Durante el desarrollo de los casos clínicos, el profesor fue proporcionando el *feedback* a las respuestas obtenidas para favorecer el aprendizaje y los resultados se monitorizaron en directo.

- Fase 3: Evaluación del grado de satisfacción del alumnado con la actividad PARASIACOM

El grado de satisfacción y aprendizaje del alumnado con la actividad se evaluó de forma individual y anónima, mediante la realización de un cuestionario tras la resolución de los casos clínicos. El cuestionario se distribuyó entre el alumnado mediante un código QR, utilizando la herramienta Google Forms, para facilitar la participación.

- Fase 4: Evaluación y análisis de los resultados del proyecto

Los resultados obtenidos de las respuestas de la actividad y de la encuesta de satisfacción se evaluaron y analizaron por el equipo docente responsable del proyecto. Para ello, se realizó una reunión tras finalizar la actividad y se evaluó el impacto de la actividad en el aprendizaje de los estudiantes.

Principales resultados alcanzados a lo largo del desarrollo

De los 147 alumnos matriculados en la asignatura de Integración en Animales de Compañía, 42 (42/147; 28,6%) asistieron a clase el día propuesto de la actividad y participaron voluntariamente en la misma. De los 42 alumnos participantes, 29 (29/42; 69,0%) superaron exitosamente los casos y desafíos clínicos propuestos durante la actividad. La puntuación media obtenida entre los alumnos fue de 6,8.

Entre los 42 participantes, 38 (38/42; 90,5%) respondieron voluntariamente a la encuesta de satisfacción. Todos ellos respondieron que el grado de satisfacción fue alto (7/38; 18,4%) o muy alto (31/38; 81,6%). De igual modo, a la pregunta sobre la utilidad de la actividad, todos los encuestados respondieron que les resultó útil (7/38; 18,4%) o muy útil (31/38; 81,6%). Además, 37 de los 38 participantes (37/38; 97,3%) consideraron adecuada la plataforma donde se realizó la actividad (Socrative) y propondrían esta actividad en otros bloques de la asignatura u otras asignaturas. Finalmente, los participantes valoraron muy positivamente la actividad, obteniendo un 4,7 de promedio sobre 5 puntos.

Conclusiones obtenidas en todo el proceso

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en este proyecto, se puede concluir que las actividades de gamificación en el desarrollo de casos clínicos son una excelente herramienta de aprendizaje y repaso de conceptos de la asignatura. Además, estos juegos realizados de forma presencial y en equipo permiten fomentar el trabajo colaborativo, desarrollar habilidades de comunicación y liderazgo, así como justificar los razonamientos para convenir una decisión.

84626. RENOVACIÓN DEL CURSO 0 DE FÍSICA EN MOODLE PARA LOS ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO EN LA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR: FASE FINAL

Marín Sáez, Julia; Sanz Felipe, Ángel; Benedicto Baselga, David; Escudero Tellechea, Miguel; Atencia Carrizo, Jesús

Resumen

Contexto

En la Escuela Politécnica Superior (Huesca) existe un Curso Cero de Física en Moodle para los estudiantes de nuevo ingreso en los grados de Ciencias Ambientales e Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural, además de estudiantes matriculados por segunda vez y posteriores en las asignaturas de Física. En él se tratan contenidos de física de nivel de bachillerato mediante enlaces a recursos *online*, tanto apuntes, como colecciones de ejercicios y pequeños cuestionarios de autoevaluación. Así, se fomenta el aprendizaje autónomo y asíncrono y se trata de suplir la falta de nivel adecuado con la que acceden muchos estudiantes al grado, ya que más de la mitad no ha cursado la asignatura de Física en 2.º de Bachillerato e incluso la tercera parte no la cursó en 1.º (incluyendo aquí a quienes acceden a la universidad a través de un grado superior).

Sin embargo, muy pocos estudiantes aprovechan este recurso disponible: aproximadamente el 50% de los estudiantes matriculados entra en el Curso 0 al menos una vez, pero sólo el 1-2% completa alguno de los temas o incluso la autoevaluación inicial.

Para intentar averiguar las causas de esta participación tan baja y mejorar los contenidos del Curso 0 de Física, haciéndolo más atractivo (organizando la información de forma más clara, recopilando recursos más didácticos que faciliten la comprensión de los conceptos más básicos,...) se solicitó un Proyecto de Innovación Docente (PIIDUZ_798, convocatoria 2022).

Objetivos

- Entender las razones por las cuales la gran mayoría de estudiantes no utilizan los recursos disponibles en el Curso 0 de Física.
- Establecer una posible relación entre la formación previa con la que llegan los estudiantes a la titulación y su interés y uso de este Curso 0.
- Organizar la información del Curso 0 de manera más clara, incidiendo en los conceptos más básicos.
- Recopilar e incluir recursos más atractivos para los estudiantes (vídeos explicativos, animaciones...), generando así un entorno de este Curso 0 que desemboque en interés y motivación por la asignatura que va a comenzar.

Metodología

En primer lugar, se elaboró una encuesta anónima que se facilitó a los estudiantes matriculados en alguna de las asignaturas de Física en el curso 2021-2022 para conocer su opinión sobre el Curso 0 y las razones por las que no lo utilizaron. En verano de 2022 se modificó dicho Curso 0, estando disponible para los estudiantes el 1 de agosto de 2022. A finales del curso 2022-2023 se volvió a realizar la misma encuesta anónima, esta vez a los matriculados en ese curso académico, para valorar cómo había cambiado su percepción del Curso 0 renovado.

Resultados y conclusiones

En el mes de mayo de 2022 se habilitó una encuesta anónima en Moodle en el Curso 0 de Física existente y a los que habían tenido acceso los estudiantes desde agosto de 2021, matriculados en las asignaturas de Física I, Física II (de 1.º del grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural) y Bases Físicas del Medio Ambiente (de 1.º del grado en Ciencias Ambientales). La participación fue muy baja: solamente contestaron 38 personas, de las aproximadamente 140 matriculadas en dichas asignaturas (ya teniendo en cuenta que la mayoría de estudiantes de Física I y Física II coinciden).

En promedio, la valoración global del Curso 0 obtenida fue de 3.0 en una escala de 1 a 5, considerada demasiado baja. Entre las respuestas de texto cabe destacar que un número elevado de estudiantes no hizo el Curso 0 por desconocimiento de su existencia, por no entender la razón de ser del curso, por no gustarles la asignatura de Física

en la ESO/Bachillerato y no querer dedicar tiempo libre a ella, o por inmadurez: hay estudiantes que no han cursado Física en 1.º ni en 2.º de bachillerato y no son conscientes de que en la universidad se presupone que ya tienen esa base. Los estudiantes que dicen tener buen nivel de física (es decir, que cursaron esa asignatura en 2.º de bachillerato) han tendido a no hacer el Curso 0, lo cual es razonable, ya que dicho curso pretende proporcionar contenidos a quienes comienzan su etapa universitaria sin el nivel exigido en EvAU. Por otro lado, la mayoría de los que entraron al Curso 0 lo abandonó sin finalizar ni siquiera el primer o segundo tema. Los resultados de esta encuesta contribuyeron al cumplimiento de los objetivos 1 y 2.

Durante el mes de julio de 2022 se trabajó en los contenidos del Curso 0, completando así los objetivos 3 y 4. En agosto de 2022 ya estuvo disponible para los estudiantes de nuevo ingreso y los repetidores, una vez matriculados. Durante el curso 2022-2023 se ha hecho hincapié en la existencia del Curso 0 y qué apartados suyos son útiles para la base de los contenidos de la asignatura al comenzar cada tema. En mayo de 2023 se volvió a pasar la encuesta anónima de Moodle a los estudiantes. Los resultados obtenidos han sido similares y la participación, tanto en el Curso 0, como en la encuesta, sigue siendo baja. Se observa una mejoría en la valoración del Curso 0, pasando a ser de 4.0 en escala de 1 a 5, con lo cual se presupone que las mejoras realizadas durante julio de 2022 han sido adecuadas, sin restar la posibilidad de revisar los contenidos. Dichos resultados confirmaron lo visto el curso anterior en relación con los objetivos 1 y 2.

84628. EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES MEDIANTE EL MÉTODO COOPERATIVO Y EL AULA INVERTIDA EN ALUMNADO DE MAGISTERIO

Quintas Hijós, Alejandro; Sierra Sánchez, Verónica

Resumen

La innovación educativa y el uso de metodologías activas en la universidad son dos aspectos didácticos fundamentales en la búsqueda constante de mejorar la calidad de la educación superior. Por un lado, la innovación educativa implica la aplicación de cambios sistemáticos e intencionados para mejorar tanto la enseñanza como el aprendizaje. Por otro lado, los métodos didácticos activos buscan promover un aprendizaje más participativo y significativo, involucrando y responsabilizando a los estudiantes de su propio aprendizaje. Esto debe estar asociado al pensamiento crítico, la resolución de problemas, la colaboración y la creatividad, competencias esenciales para desenvolverse en la sociedad actual, y en especial en la profesión docente. En conjunto, la innovación educativa y los métodos didácticos activos ofrecen la posibilidad de crear entornos de enseñanza más dinámicos y personalizados, adaptados a las necesidades individuales del estudiantado.

La presente innovación se ha desarrollado en los cursos de 1.º del Grado de Magisterio en Educación Primaria y en 2.º del Grado de Magisterio en Educación Infantil, más concretamente en las asignaturas de Didáctica General y Currículo y Materiales y Recursos en Educación Infantil, respectivamente. El número de participantes involucrados en esta iniciativa asciende a 124 estudiantes universitarios de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad de Zaragoza.

El principal objetivo que buscó esta experiencia de innovación fue promover el desarrollo de competencias transversales en el contexto universitario a través de la implementación de dos métodos didácticos activos: el método cooperativo y el método de aula invertida o *flipped classroom*.

Por un lado, el método cooperativo es una dinámica que prima el trabajo en equipos de forma esencial: interdependencia mutua, responsabilidades, ayuda, comunicación y éxito común. En este enfoque, el alumnado trabaja junto en grupos pequeños, asumiendo responsabilidades y compartiendo conocimientos y recursos para resolver problemas o completar tareas. Por otro lado, el aula invertida invierte la tradicional estructura de enseñanza y aprendizaje. El estudiantado accede a los materiales didácticos, como vídeos, lecturas o ejercicios, fuera del aula antes de la clase. De este modo el tiempo en el aula se dedica a actividades interactivas, discusiones y aplicaciones prácticas del contenido bajo la guía del docente. Así, se invierte tanto el espacio como el tiempo de la didáctica tradicional.

El procedimiento aplicado en esta innovación tiene un enfoque cuantitativo. El instrumento utilizado para evaluar la experiencia educativa fue el cuestionario. En él se les presentaban afirmaciones sobre la contribución de estos métodos al desarrollo de las competencias genéricas que debían valorar en términos de una escala Likert de 0 a 10, siendo 0 totalmente en desacuerdo y 10 totalmente de acuerdo.

Los resultados obtenidos ofrecen información relevante para el ámbito educativo, especialmente el área profesional docente de los magisterios. En primer lugar, en términos generales, se les preguntó sobre su experiencia previa a la universidad respecto a la innovación educativa, y el 61,3% de sus respuestas reflejaron que no había tenido nunca ninguna experiencia previa; además, el 88,7% expuso que le gustaría que en su aula universitaria se trabajara este tipo de innovaciones. Tras implementar ambos métodos activos, los resultados mostraron que la mayoría del alumnado había experimentado que estos métodos les habían ayudado a ordenar y estructurar sus ideas adecuadamente, gestionar y administrar el tiempo correctamente, hacer un uso responsable de las TIC, trabajar de forma colaborativa y cooperativa en equipo, comprometerse e identificarse con el objetivo común, resolver problemas mediante el diálogo y la negociación, interaccionar activamente con otras personas, aprender de forma autónoma y estar implicado activamente en el aprendizaje.

En conclusión, esta innovación se ha mostrado sostenible y adecuada al contexto de aplicación. El aula invertida y el método cooperativo han sido evaluadas como positivas desde el punto de vista del alumnado para desarrollar competencias trasversales. Esta evaluación del alumnado supone un acercamiento exploratorio de los posibles

efectos reales de estos métodos, por lo que sería interesante iniciar una investigación educativa rigurosa que amplíe el rigor para responder a la pregunta, en cuanto a procedimiento y fuentes de información.

84636. MODELO ANATÓMICO MIXTO PARA EL ESTUDIO DEL SISTEMA ARTERIAL DEL PERRO

López Mínguez, Sandra; Climent Aroz, María; Miana Mena, Javier; Serrano Casorrán, Carolina; Bonastre Rrafales, Cristina; Pérez Rontomé, Marta M.^a

Resumen

Introducción

El alumnado que cursa el Grado de Veterinaria presenta especial dificultad en el aprendizaje anatómico del patrón vascular y, en particular, del patrón arterial. Las ramas de la aorta son numerosas, e identificarlas correctamente requiere de repetición y esfuerzo. Es durante el primer curso del grado cuando tiene lugar este aprendizaje en las prácticas de disección en el perro, que se realiza por regiones anatómicas, sin embargo, la evaluación necesita del recordatorio de todos los nombres y sus localizaciones. Esta dificultad también se extiende a cursos superiores, cuando se requiere la capacidad de orientarse en las prácticas de radiología vascular intervencionista, donde es imprescindible visualizar el trayecto de las arterias desde su abordaje hasta la región en la que se quiere actuar.

Objetivos

Proporcionar a los estudiantes un modelo anatómico de las principales ramas de la red arterial del perro, donde puedan visionar directamente y repasar la anatomía vascular de forma práctica.

Desarrollar habilidades dentro de la cirugía intervencionista, de manera que el estudiante pueda practicar sobre el dispositivo, adquiriendo un mejor manejo de los instrumentos, mientras aplica sus conocimientos en anatomía.

Material y Métodos

Para la fabricación del modelo se contó con dos esqueletos completos provenientes de la disección y limpieza de dos perros procedentes de las prácticas de disección del departamento de Anatomía de la Facultad de Veterinaria. En el interior de los esqueletos se dispuso el modelo de vasos (sistema arterial) fabricado con tubos de PVC de diferente calibre, conectados de manera que simulara la distribución real de las ramas de la aorta. De este modo, el alumno puede ver y estudiar la anatomía vascular directamente, sin el resto de estructuras anatómicas, de manera que tiene una visión global y espacial de la disposición y relación de las arterias.

Uno de los esqueletos se empleará para el estudio y repaso de la anatomía y distribución de todas las arterias del perro por parte de los estudiantes de la asignatura de Embriología y Anatomía II, de primer curso.

El segundo esqueleto y su red arterial se utilizará para que los estudiantes de la asignatura de Patología Quirúrgica General, Cirugía y Anestesiología de tercer curso y los residentes del hospital veterinario adquieran habilidades en el campo del intervencionismo.

Resultados

Este modelo se engloba dentro de un proyecto de la facultad, en el que se pretende aplicar la simulación como estrategia global de aprendizaje práctico del estudiante para obtener un mejor desarrollo de sus habilidades. La simulación se aplica dentro de la docencia biosanitaria desde hace años, con excelentes resultados.

En nuestro caso, el principal resultado ha sido la obtención de un valioso modelo mixto (anatomía ósea de un esqueleto real y red de tubos de PVC) del sistema arterial del perro. Este modelo facilitará, por una parte, el aprendizaje anatómico de los nombres y distribución de las arterias del perro a alumnos de primer curso y, además, permitirá el entrenamiento previo en el campo del intervencionismo a los alumnos de tercer curso y alumnos internos, siendo el primer simulador manual con estas características que exista en la facultad.

También se realizó una evaluación preliminar en estudiantes de segundo y cuarto curso, como a los alumnos residentes, obteniendo resultados positivos tanto en aspectos relacionados con el aprendizaje de la anatomía vascular, como en la adquisición de habilidades manuales y orientación en el sistema arterial durante el intervencionismo.

Conclusión

Disponer de un modelo anatómico práctico que involucre al estudiante en el autoaprendizaje y la práctica del manejo de dispositivos en intervenciones vasculares, previo a la manipulación del animal, mejorará el proceso de aprendizaje y la adquisición de diferentes competencias.

84638. MODELO DE EXTREMIDAD ANTERIOR DE SILICONA PARA PRACTICAR LA EXTRACCIÓN DE SANGRE EN PERRO

Miana Mena, Javier; Pérez Rontomé, Marta M.^a

Resumen

Introducción

Las extracciones de sangre a través de la vena cefálica en perro es una actividad obligatoria en las prácticas de la asignatura Patología General y Propedéutica, al igual que la colocación de una vía lo es durante la realización de prácticas de la asignatura Patología Quirúrgica General, Cirugía y Anestesiología, ambas asignaturas cursadas en tercero del Grado de Veterinaria. En ambas prácticas los alumnos se sienten algo cohibidos ante la posibilidad de hacerle daño al animal, por la falta de experiencia. Para reducir la carga de estrés del alumno y evitar daño innecesario en el animal, sería interesante que los alumnos, previamente a la realización de las prácticas sobre el animal, puedan ensayar reiteradamente con un modelo lo más parecido posible al real.

Desde hace unos años, se comercializan dispositivos que simulan las extremidades de diferentes especies animales, con el fin de practicar el protocolo de extracción de sangre y la colocación de vías. Dichos modelos son costosos, por lo que en muchas facultades de Veterinaria se buscan alternativas más económicas, pero igualmente válidas. En este sentido, existe un amplio mercado de siliconas, látex o resinas de distinto tipo, productos que se están empleando actualmente para realizar moldes de donde obtener réplicas similares a órganos o partes del cuerpo, tanto en medicina humana como en veterinaria.

En este caso se pretende desarrollar un modelo de extremidad anterior de perro, con el fin de que los estudiantes adquieran la habilidad suficiente para realizar una venopunción, antes de enfrentarse, en una situación real, a un animal. Esto incluye no solamente el momento de la punción en la vena, sino también el manejo previo de la jeringa, las agujas, los frascos, las cánulas, etc..., algo que puede ser estresante para el estudiante si no tiene los automatismos previos adquiridos.

Contar con varias réplicas de extremidades de perro, fabricadas en silicona, hará factible que el alumno practique de manera regular las veces que considere necesario antes de realizar la práctica en el animal.

Objetivos

Desarrollar un protocolo mediante el cual sea posible elaborar un modelo artificial de extremidad anterior de perro, con el que el estudiante adquiera la habilidad de realizar una venopunción, o la colocación de una vía en ese punto.

Validar el modelo desde el punto de vista práctico, es decir, que sea lo suficientemente fidedigno como para que se pueda extrapolar lo aprendido en el modelo a la práctica real con el animal.

Por último, asegurar que dicho modelo es sencillo y viable desde el punto de vista económico y de manufacturación de manera que puedan fabricarse en cantidad suficiente para cubrir las necesidades del centro.

Material y Métodos

Para la fabricación del modelo se parte de la extremidad anterior de un perro procedente de las prácticas de disección del Departamento de Anatomía de la Facultad de Veterinaria. En primer lugar, se rasuró la extremidad que se introdujo en un cilindro, que a su vez se rellenó de silicona EASYL 3520, específica para fabricar moldes de piezas con alto detalle. Transcurridas 24h se extrajo la extremidad, de manera que en el molde negativo quedó la oquedad del miembro. Dicho molde se podrá utilizar en el futuro para generar el número de piezas que se consideren necesarias. A continuación, se rellena el molde negativo con silicona PT FLEX 60, una silicona que adquiere una consistencia parecida a la del músculo y, 24 horas más tarde, se extrae la pieza.

La pieza se sujeta en un soporte para simular la extremidad, y se coloca un pequeño tubo de látex, en la misma localización que tendría la vena cefálica. Esta se conecta en su extremo superior a un gotero, que contiene agua

ligeramente espesada y teñida de rojo con colorante alimentario. Finalmente, la pieza de silicona se rodea de textil con aspecto de pelo de perro, con el fin de hacerlo más realista.

Resultados

Este modelo se engloba dentro de un proyecto de facultad, en el que se pretende aplicar la simulación como estrategia global de aprendizaje práctico del estudiante para obtener un mejor desarrollo de sus habilidades. La simulación se aplica dentro de la docencia biosanitaria desde hace años, con excelentes resultados.

A la hora de fabricar el modelo, se probaron diferentes tipos de materiales, aunque los que dieron mejor resultado fueron los descritos en el apartado de material y métodos. Los materiales más caros utilizados fueron las siliconas. El coste de la silicona para crear el molde negativo fue de unos 50 €, pero se puede reutilizar las veces que sea necesario. En cuanto al coste de la silicona para crear la pieza, es de unos 15 € por extremidad creada, aunque se siguen buscando alternativas más económicas. Y el coste del tubo de látex y el colorante es de unos céntimos por pieza. El precio final del modelo puede ser unas diez veces inferior al modelo comercial, y su calidad es comparable.

En cuanto a la validación práctica, se realizó tanto sobre un grupo de profesores del Hospital Veterinario como sobre un grupo de estudiantes de diferentes cursos. En ambos casos, los resultados fueron satisfactorios en cuanto al grado de utilidad del modelo para el aprendizaje de las técnicas mencionadas anteriormente.

Conclusión

Hemos desarrollado un modelo anatómico-clínico válido, en cuanto a su coste, y en cuanto a su similitud con la realidad, lo que hará que sea asumible la creación de más piezas y que el estudiante se motive más a la hora de llevar a cabo el aprendizaje.

84642. «LA TEORÍA MOLA»: UN ENFOQUE ATRACTIVO Y SÓLIDO DE CUESTIONARIOS EN MOODLE PARA PROMOVER EL APRENDIZAJE ACTIVO DE CONCEPTOS TEÓRICOS ESENCIALES EN ASIGNATURAS DE FÍSICA

Sanz Felipe, Ángel; Bolea Bolea, Juan

Resumen

Introducción y contexto

El proceso de enseñanza y aprendizaje de las asignaturas básicas de Física en cualquier grado universitario tiene como base la asimilación de conceptos teóricos sobre los que fundamentar la resolución de problemas. Sin embargo, el estudio de la teoría suele resultar poco atractivo para los alumnos, que recurren a la falsa sensación de seguridad que les da la repetición de ejercicios tipo sin un aprendizaje profundo. Además, la creciente dificultad para mantener la atención y adquirir habilidades de estudio, lleva a los alumnos de nuevo ingreso a presentar serias dificultades sobre conceptos fundamentales.

Adicionalmente, el Centro Universitario de la Defensa (CUD), dentro de la Academia General Militar (AGM), desarrolla su formación en circunstancias no comparables a la mayoría de centros de educación superior. Las particularidades en cuanto a tiempo disponible y contexto que rodean a sus alumnos hacen necesarias metodologías que promuevan métodos de estudio eficientes y eficaces.

Por ello, en este proyecto se ha implementado una herramienta de aprendizaje activo y autónomo para promover en los alumnos que estudian en el CUD-AGM la importancia del estudio y asimilación de conceptos teóricos en la asignatura Física I impartida en su primer curso.

Objetivos

- Promover el interés por los aspectos teóricos de la asignatura Física I y mejorar los resultados generales en la parte teórica de las pruebas de evaluación.
- Elaborar un banco de cuestionarios en Moodle sobre afirmaciones teóricas que el alumno deberá valorar con un argumento conciso.
- Promover el trabajo autónomo, lógico-deductivo y autocrítico del alumno.
- Servir como un banco de requisitos teóricos mínimos necesarios para Física I, de utilidad para alumnos de nuevo ingreso con gran disparidad de formación académica previa, garantizando una educación de calidad inclusiva y equitativa (ODS-4).

Metodología

Se han elaborado cuestionarios teóricos en Moodle con una estructura muy específica, cuyas preguntas se componen de tres apartados:

- El primero propone una afirmación teórica, seguida de un campo de texto libre para escribir un argumento conciso que la refute o ratifique.
- El segundo pide al alumno indicar si la afirmación es verdadera o falsa como conclusión a su argumento. El alumno recibe después la solución con palabras clave remarcadas.
- El tercero ofrece una rúbrica de evaluación al alumno para puntuar su respuesta por comparación entre su argumento y la solución, así como su acierto al concluir sobre la veracidad de la afirmación.

La rúbrica tiene una graduación de 0, 2, 5, 7 y 10 puntos según el grado de similitud del argumento/conclusión con la solución, indicándole cómo valorar las posibles combinaciones. Esto es esencial para el proyecto: propone al alumno un formato idéntico a las preguntas teóricas que forman parte de las pruebas de evaluación de la asignatura, lo que estimula el uso de la herramienta y le permite entrenarse con la rúbrica que emplearán los profesores para valorar su argumento/conclusión.

Para el análisis del proyecto se han estudiado las estadísticas de uso de Moodle, y se ha realizado una encuesta de satisfacción a los alumnos una vez finalizada la asignatura, con la que conocer su valoración general, los aspectos positivos o negativos que les ha ofrecido, agentes externos que hayan tenido una repercusión significativa, o evaluar

su utilidad con el curso previo en que no existía.

Resultados

Los cuestionarios implementados en los dos bloques en que se divide la asignatura Física I han sido completados por un 65% y 46% de los alumnos respectivamente, cifras que ascienden hasta un 73% y 53% considerando los alumnos que han accedido a la herramienta alguna vez sin poder llegar a completarla por diferentes causas. Este resultado es significativamente alto para una propuesta de reciente aplicación.

En su repercusión sobre las calificaciones se ha observado una clara evolución positiva en la parte teórica de las sucesivas pruebas de evaluación, pasando de un promedio de 0.62 a 0.85 puntos sobre los 2 puntos que pesa este apartado de las pruebas escritas. Esto se ve reforzado por la comparación con los 0.42 puntos obtenidos en esta parte del examen el curso previo, habiendo duplicado el éxito en este apartado teórico.

La valoración de los alumnos sobre la herramienta ha sido notablemente positiva: el 80% de los alumnos encuestados considera que el proyecto les ha sido de gran utilidad para mejorar su calificación, con una valoración general por encima de 8 sobre 10. Esto se refuerza por la opinión unánime de aquellos encuestados que ya habían cursado la asignatura previamente, reconociendo los beneficios respecto al curso anterior. Estas valoraciones se reproducen respecto a aspectos específicos que son objetivos de la propuesta: asentar conceptos teóricos, promover el estudio autónomo y la comprensión profunda de conceptos fundamentales, y mejorar la forma de plantear el estudio de la asignatura.

Dentro de estas valoraciones, la mayor dificultad encontrada para ellos ha sido la falta de tiempo en las semanas de exámenes, lo que era esperable por la particularidad de su formación académico-militar. A pesar de ello, el 60% de los encuestados considera que ha hecho un buen uso de la iniciativa como preparación de la asignatura.

Conclusiones

Los cuestionarios teóricos implementados en Moodle con un formato particular en la asignatura Física I impartida en el CUD-AGM han favorecido el trabajo autónomo de los alumnos, así como su aprendizaje teórico-deductivo para una mejor comprensión de la asignatura. Esto se ha visto plasmado en una clara mejoría de las calificaciones en la parte teórica de las pruebas de evaluación durante el curso y en comparación al curso previo en que no existía esta herramienta. La satisfacción general y de aspectos específicos sobre la iniciativa y su formato, así como el seguimiento de los alumnos, han sido altamente positivos y satisfactorios, lo que da pie a la consolidación del proyecto en próximos cursos y su expansión a otros grados con una asignatura análoga.

84647. MIRIADAX MYGEO: TECNOLOGÍAS GEOESPACIALES PARA LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

Sebastián López, María; Kratochvil, Ondrej; De Miguel González, Rafael

Resumen

Es un hecho probado que la formación en competencias transversales y específicas en Sistemas de Información Geográfica mejora la empleabilidad de los estudiantes universitarios. Bajo esta premisa ha sido diseñado el Massive Online Open Course (MOOC) for students del proyecto MYGEO (<https://www.mygeoproject.eu>), con el objetivo de mejorar la empleabilidad de los estudiantes universitarios a través de la adquisición de competencias clave relacionadas con el uso de herramientas, los Sistemas de Información Geográfica (en adelante SIG) en la educación superior. Integrar los SIG en la docencia superior requiere el diseño pedagógico de actividades prácticas y eficientes para resolver problemas reales, siguiendo el modelo docente Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK). El curso se ha diseñado sobre la base de competencias específicas y transversales identificadas por profesores universitarios, estudiantes y empresas especializadas en el sector, con el objetivo de aumentar la empleabilidad de los graduados en un mundo competitivo, globalizado y digital. La metodología del curso se basa en la adquisición de competencias a través de la práctica, la acción, la experiencia y la reflexión. Algunas de las competencias son transversales y se adquieren a lo largo de los diferentes niveles formativos.

Miriadax MyGE, es una estrategia pedagógica para la adquisición de contenidos geográficos y competencias en tecnologías, como SIGWeb y programación integrada en SIG, a través de la realización de casos prácticos utilizando localización de elementos y entidades en el espacio para observar sus relaciones y tendencias sobre el territorio. En la dimensión pedagógica, promueve una formación práctica, combinando técnicas indagatorias, *flip teaching*, trabajo de campo, *geocaching*, trabajo colaborativo y aprendizaje basado en proyectos (ABP) y problemas (ABPr). El aspecto tecnológico aporta las reflexiones de los grupos de discusión con profesores universitarios, estudiantes egresados y empresas implicadas que han permitido elaborar un programa con las destrezas más relevantes para resolver problemas geoespaciales planteados. Los programas o software utilizados abarcan todas las especialidades anteriormente definidas, siendo desde corporativos a libres (ESRI, QGIS, PhotoScan, Anaconda, CatMEdit,...).

Este curso ha tenido en sus ediciones anteriores una gran acogida en el mundo anglosajón y no tanto en el de habla hispana, objetivo prioritario del PRAUZ_838. Por ello, en primer lugar, se realizó la migración a Miriadax, plataforma iberoamericana de MOOC, que apuesta por impulsar el conocimiento en abierto en el ámbito regional de la Educación Superior (<https://miriadax.net/inscription/349826-mygeo-tecnologias-geoespaciales-para-la-adquisicion-de-competencias-profesionales/>). En segundo lugar, se realizó una revisión de las competencias transversales y específicas en Geografía, actualizando los contenidos a las necesidades actuales.

En la tercera edición del curso, solo en su versión española se han matriculado 98 estudiantes de los cuales 53 han contestado o seguido la realización del curso por completo. No obstante, el vídeo introductorio al MOOC ha obtenido 700 visualizaciones y el canal MyGEO de YouTube ha alcanzado más de 5.500 visualizaciones. Entre los datos más interesantes, destacar que se ha aumentado el número de participantes de habla hispana con respecto a ediciones anteriores, aunque en términos generales ha disminuido la participación por parte del estudiantado.

84732. APADRINAMIENTO INTERNIVELAR: *SOFT SKILLS* Y FORTALEZAS DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA ARAGONESA

Lafuente Pérez, Francisco José; Rodríguez Martínez, Ana

Resumen

Contexto de aplicación

Este proyecto se aplica en la Facultad de Educación de Zaragoza en el Grado de Maestro de Educación Infantil y Primaria, concretamente en las asignaturas obligatorias Evaluación de Contextos y La Educación en la Sociedad del Conocimiento, la cuales se han desarrollado en el primer curso de la titulación, en el segundo cuatrimestre.

Este proyecto se ha desarrollado junto a profesores, estudiantes y familias de educación infantil y primaria del CEIP Maestro Don Pedro Orós. El alumnado tiene un rol protagonista y proactivo en el desarrollo, investigación y acción de todo el proyecto.

En este trabajo se encontrará información sobre qué entendemos por *soft skills* y fortalezas, así como con cuáles de ellas se consigue la excelencia en discentes en Aragón.

Objetivos

El interés del proyecto se fundamenta en tres aspectos:

- Motivación del alumno.
- Adquisición de competencias y fortalezas adaptadas a la realidad profesional.
- Innovación a través de la cual rompemos la barrera internivelar involucrando al alumnado en el aprendizaje global, holístico y práctico.

Los objetivos iniciales planteados y desarrollados son los siguientes:

- Desarrollar las *soft skills* o competencias para la vida del proyecto LifeComp y Tuning.
- Favorecer la comunicación entre la realidad educativa de los centros de infantil, primaria y universidad.
- Implementar las fortalezas personales de los alumnos para conseguir la mejor versión en el ámbito académico, personal y profesional.
- Implementar las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje por medio de metodologías activas y cooperativas.
- Favorecer la mentoría entre futuros maestros de Infantil y Primaria con el propósito de trabajar contenidos propios de las asignaturas implicadas.
- Generar un clima positivo y constructivo entre la comunidad educativa universitaria y la escuela.

Metodología

El desarrollo de *soft skills* desde una edad temprana es crucial porque los niños están en una etapa de rápida adquisición de conocimientos y habilidades. Al desarrollar competencias, los estamos preparando para enfrentarse a los desafíos del mundo real y les estamos dando las herramientas necesarias para tener éxito en el futuro.

Las *soft skills*, como la comunicación efectiva, el trabajo en equipo, el pensamiento crítico y la resolución de problemas, son habilidades transferibles que se pueden aplicar en cualquier contexto y en cualquier área de la vida. Estas competencias no solo les permiten a los alumnos tener éxito en el ámbito académico, sino también en el personal y profesional.

De esta manera a lo largo de este curso nos centramos en la implementación de las *soft skills* más demandadas por el alumnado en el decálogo para alcanzar los objetivos planteados en el proyecto de innovación.

Con el alumnado de primaria se ha realizado a través de proyectos de innovación ya en marcha en el CEIP Maestro

Don Pedro Orós (Movera), en el que se desarrollan las siguientes competencias:

- Pensamiento crítico
- Resolución de problemas
- Trabajo en equipo
- Comunicación
- Competencias intra e interpersonales

Los proyectos en las que se implementan son: Movera a debate, Más que risas, Versicos, El cole te ve y No hay derecho.

Los proyectos fueron presentados por el alumnado de Primaria en la universidad para conseguir una mejora en relación con los contenidos y con los formatos en un trabajo conjunto entre el alumnado de ambas etapas.

Resultados

En esta fase se realizó un encuentro enmarcado dentro del Programa Hipatia, impulsado por el Gobierno de Aragón, en el que se favorece el apadrinamiento entre las dos etapas educativas y gracias al que se desvirtualizan los alumnos que habían tomado contacto a través de vídeos. Las estancias del alumnado de Primaria e Infantil en la Facultad de Educación generan un interés y motivación que muy difícilmente se podría conseguir de otra manera. Por otro lado, en lo que se refiere al alumnado de universidad de 1.º de Magisterio de EI y EP en las asignaturas Evaluación de Contextos y ESOCON, respectivamente, se ha conseguido una implicación en el proyecto en el que ya han podido crear actividades para alumnado real de cada etapa.

Conclusiones

Con la elaboración de este trabajo y retomando los objetivos planteados, hemos analizado las *soft skills* o competencias para la vida del proyecto LifeComp y Tuning, favoreciendo la comunicación entre la realidad educativa de los centros de Infantil, Primaria y universidad. Hemos implementado el decálogo a través de las *soft skills* y las fortalezas personales del alumnado para conseguir la mejor versión en el ámbito académico y personal. Para su realización hemos implementado las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje por medio de metodologías activas y cooperativas, facilitando la mentoría entre futuros maestros de Infantil y Primaria con el propósito de trabajar contenidos propios de las asignaturas implicadas y hemos generado un clima positivo y constructivo entre la comunidad. La finalidad de la educación no es la transmisión de conocimientos, sino el desarrollo de la persona en todos sus ámbitos. Los docentes deben diseñar, aplicar y evaluar experiencias de aprendizaje significativas; es decir, que el aprendizaje humano, científico o técnico realmente forme parte de una filosofía de vida positiva y creativa. Desde el proyecto de Apadrinamiento internivelar, el sistema educativo en general, como sistema formativo, y la universidad pública son vistos como un sistema abierto que, sin perder su identidad propia, no tema vincularse con otras entidades para contribuir al crecimiento comunitario, dejando a un lado la brecha entre universidad (teoría) — escuela (práctica) y aprovechando sinergias.

Experiencias de mejora de la calidad de la formación



83231. ELABORACIÓN DE MATERIAL PARA LA SIMULACIÓN Y REHABILITACIÓN OPTOMÉTRICA DE DISFUNCIONES Y PATOLOGÍAS OCULARES

Orduna Hospital, Elvira; López de la Fuente, María del Carmen; Benedicto Baselga, David; Martín Solano, Fernando; Segura Calvo, Francisco Javier; Giménez Calvo, Galadriel; Altemir Gómez, Irene; Remón Martín, Laura; Marcellán Vidosa, María Concepción; Cameo Gracia, Beatriz; Fuertes Lázaro, María Isabel; Pinilla Lozano, María Isabel; Elia Guedea, Noemí; Hernández Vián, Rubén; Otín Mallada, Sofía

Resumen

Contexto

En la mayoría de prácticas de gabinete que se realizan en las asignaturas más específicas del Grado de Óptica y Optometría, son los alumnos los que trabajan en parejas o tríos, haciendo uno de ellos de paciente. Hay que tener en cuenta que se trata de pacientes jóvenes sin patologías oculares, con buena agudeza y campo visual, salvo excepciones. Cuando llegan a la práctica con paciente real, ya sea hospitalaria, en clínicas o en centros ópticos, y tienen que enfrentarse a casos con verdaderas dificultades de visión, aun teniendo los conocimientos teóricos y practicado los protocolos a realizar, los alumnos experimentan mucha inseguridad y en ocasiones refieren no acabar de entender cómo es la visión de ese paciente al que les toca valorar. En las encuestas anuales o cuatrimestrales de valoración de las asignaturas se refleja la demanda por parte de los alumnos de poder experimentar patologías visuales puntuales para acabar de entender cuál es la visión real y las dificultades a las que se enfrentan los pacientes.

Objetivos

Los objetivos propuestos en este proyecto fueron:

1. Elaboración del material simulador de patologías y disfunciones binoculares: gafas o lentes de contacto simuladoras de glaucoma, ambliopía, degeneración macular asociada a la edad (DMAE), retinosis pigmentaria, cataratas, membrana epirretiniana (MER), leucomas corneales, retinopatía diabética, desprendimientos de retina, estrabismos, insuficiencia de convergencia y divergencia, excesos de convergencia y divergencia, diplopías...
2. Elaboración de ayudas visuales para baja visión en nuestro taller de tecnología óptica.
3. Elaboración de material para ejercicios de terapia y rehabilitación visual, muy común en las consultas que se dedican a ello en el mundo laboral y que se precisa vean con anterioridad durante su formación.
4. Obtención del *feedback* mediante cuestionarios realizados a los alumnos en cuanto a las sensaciones y limitaciones experimentadas tras portar los simuladores de patologías y disfunciones.
5. Obtención del *feedback* de cómo los simuladores les ayudan a mejorar su examen optométrico y decisión en su actuación prescribiendo ayudas o pautando ejercicios de rehabilitación.

Metodología

Para el desarrollo de este proyecto se realizaron unas reuniones iniciales entre los profesores implicados en las asignaturas de Optometría Clínica, Ampliación de Optometría Geriátrica, Baja Visión y Terapia y Rehabilitación Visual para repartir el trabajo entre los miembros del equipo, acordar cuál era el diseño de los simuladores de patologías, ayudas visuales y ejercicios para terapia visual. Al no tener financiación para material, se acordó cual se iba a utilizar del disponible en el departamento para llevar a cabo el proyecto. Por un lado, se elaboró el material simulador de patologías oftalmológicas y el de disfunciones binoculares y, por otro, el material de ayudas visuales para pacientes con baja visión y los ejercicios para realizar terapia y rehabilitación visual en las disfunciones binoculares. Se elaboraron también unos cuestionarios, que se pasaron a los alumnos al final de las prácticas, para tener un *feedback* sobre las sensaciones experimentadas y cómo les habían ayudado a entender cada patología o disfunción visual, así como su decisión en cuanto a cómo realizar el examen optométrico, qué ayuda visual adaptar o qué ejercicios realizar con los pacientes.

Resultados

Como resultado se obtuvo un conjunto de materiales que los alumnos pudieron utilizar en las prácticas de diferentes asignaturas. Los resultados de nuestro proyecto, recogidos a través de las encuestas de satisfacción sobre el uso de los nuevos materiales en las asignaturas Optometría Clínica, Ampliación de Optometría Geriátrica, Baja Visión y Terapia

y Rehabilitación Visual, de forma anónima, fueron muy satisfactorios. El 92,37% de los alumnos manifestaron que los materiales incorporados en las asignaturas les habían facilitado bastante o mucho el aprendizaje de las asignaturas y el 7,63% algo. Ningún alumno manifestó que el material hubiera servido poco o nada para completar las prácticas. La puntuación media sobre la oportunidad que les había supuesto tener disponible ese material complementario para la preparación y estudio de la parte práctica de las asignaturas fue de un 9,00. Casi un 68% de los encuestados dijeron que les parecían muy completos y que no incorporarían nada más.

Conclusiones

Con esta forma de docencia práctica simulada, se pretendió que los alumnos alcanzasen de una manera más fácil las competencias y habilidades prácticas necesarias, llegando a la práctica conociendo y habiendo sentido de la forma más real posible las dificultades que las diferentes disfunciones y patologías visuales causan, así como su manejo y los resultados que se pueden obtener, relacionándolos con la posible patología a padecer. De este modo, se logró una interacción paciente-examinador por parte de los alumnos durante la práctica, enfrentándose a situaciones reales con las que se encontrarán en su práctica diaria como ópticos-optometristas. Además, esta forma práctica les ayudó en el estudio de cara a la preparación del examen final de las asignaturas, entendiendo mejor los síntomas que los pacientes experimentan, sus limitaciones y cómo pueden facilitarles su vida diaria aplicando los conocimientos adquiridos en cada asignatura. Cabe destacar la valoración positiva por parte de los alumnos de haber implantado estos materiales simuladores y ayudas en las clases prácticas.

83269. COMPETENCIAS, HERRAMIENTAS Y RECURSOS DIGITALES EN EL GRADO EN ADE DE LA FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA: SITUACIÓN PRE- VERSUS POSPANDEMIA

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

Resumen

Contexto y objetivos

El uso de herramientas y recursos digitales en el contexto educativo universitario se incrementó de manera exponencial durante la pandemia COVID-19. Este proceso de digitalización puso de manifiesto la existencia de una brecha digital entre algunos miembros universitarios. Por ello, desde el inicio de la pandemia, la Universidad de Zaragoza realizó un esfuerzo para que los colectivos afectados consiguieran superar estas carencias, mejorando las infraestructuras, los recursos, el equipamiento de las aulas, así como ofreciendo programas de formación.

En un contexto de pospandemia es necesario evaluar el grado de adquisición de competencias digitales por parte del profesorado y de los estudiantes para detectar carencias en el proceso de formación. Por ello, hemos llevado a cabo un estudio que analiza qué competencias digitales se han alcanzado por el profesorado y el alumnado del Grado en ADE (Administración y Dirección de Empresas) de la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza desde el inicio de la pandemia hasta el curso 2022-2023. Además, se ha estudiado qué recursos y herramientas digitales se aplicaron según la modalidad docente (no presencial, híbrida o presencial) para detectar en qué medida favorecen la adquisición de competencias digitales. En tercer lugar, se ha analizado si la consecución de competencias digitales repercute en un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, se ha examinado si profesores y estudiantes continúan utilizando estas herramientas y recursos, y si se prevé seguir utilizándolas, maximizando las competencias adquiridas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Metodología

El método de trabajo ha consistido en la elaboración de dos encuestas, una dirigida a los estudiantes y otra a los profesores. Una vez elaboradas las encuestas a través de Google Formularios, se enviaron de manera *online* a cada una de las muestras objeto de estudio; es decir, a los estudiantes que cursan ADE en la Facultad de Economía y Empresa (FEE) y a los profesores de la citada facultad. Tras un periodo amplio de libre acceso a las encuestas durante el segundo semestre del curso 2022-2023, se obtuvieron 72 respuestas válidas de una muestra total de 349 profesores de la FEE, en la encuesta del profesorado, y 139 respuestas válidas de una muestra total de 1.608 alumnos matriculados en el Grado de ADE en la FEE durante el curso 2022-2023 (fuente: datuz.unizar.es) en la encuesta del alumnado. A continuación, se procesaron y analizaron los resultados, obteniendo las principales conclusiones.

Resultados y conclusiones

Respecto a los resultados obtenidos en la encuesta del profesorado, los profesores consideraban inicialmente que poseían un nivel medio de competencias digitales, pero que este nivel no era suficiente para afrontar la enseñanza durante el confinamiento en un contexto de educación a distancia y *online*. Entre los retos a los que se enfrentaron destacan la necesidad de adaptar los materiales a un contexto de docencia virtual, de impartición de clases por videoconferencia y en *streaming*, principalmente debido al desconocimiento de plataformas digitales para impartir docencia. No obstante, los profesores se han formado para superar las deficiencias, especialmente a través de cursos impartidos por la Universidad de Zaragoza y, en la actualidad, los profesores encuestados consideran que poseen un nivel alto de competencias digitales. Además, consideran que estas mejoran el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Respecto al tipo de docencia, herramientas, recursos digitales y problemas existentes en la evaluación desde la pandemia, el *streaming* es el tipo de docencia señalada con mayor uso, seguida de la docencia a través de vídeos, presentaciones con grabaciones de voz y uso de pizarra digital. La plataforma más utilizada fue Google Meet, seguida por Microsoft Teams, Zoom y Jitsi. Respecto a los recursos digitales utilizados para desarrollar tareas/exámenes durante la pandemia, los más utilizados han sido los cuestionarios de Moodle, el correo electrónico, Google Apps for Education, cuestionarios Socrative, Kahoot, Mentimeter, y tareas de Moodle. Entre los principales problemas encontrados por los profesores en la evaluación en remoto se han identificado el control de la identidad de los estudiantes, el plagio o la copia, así como los posibles fallos tecnológicos. No obstante, el uso de recursos y herramientas digitales para la docencia después del COVID ha descendido. Pese a ello, la mayor parte del profesorado afirma que va a seguir

formándose en este campo.

Los resultados de la encuesta de los estudiantes muestran ciertas diferencias respecto a los de los profesores. En primer lugar, los estudiantes perciben que poseen un nivel superior en competencias digitales. Además, solamente un tercio ha realizado formación en los dos últimos años, fundamentalmente en la Universidad de Zaragoza. Asimismo, la mayoría de estudiantes considera que su nivel de partida era adecuado para seguir el curso en un entorno *online* durante el confinamiento. La principal dificultad para usar los recursos y herramientas digitales, para seguir las clases y realizar tareas y exámenes se debía a la falta de recursos electrónicos (PC, tablet, cámara, etc.) o la dificultad de acceso a internet desde su domicilio. Por otro lado, los alumnos resaltan la necesidad de reforzar las competencias digitales del profesorado, ya que consideran que estas favorecen su aprendizaje. Igualmente, casi un 73% de los alumnos sigue utilizando herramientas y recursos digitales en clase después de la pandemia.

Para concluir, destacar el esfuerzo y las diversas acciones de mejora que profesores, alumnos y la Universidad de Zaragoza, como institución, han realizado en el ámbito educativo universitario en materia de competencias digitales. Pese a ello, la comunidad universitaria debe seguir esforzándose en la formación de estas competencias. Además, el uso de recursos y herramientas digitales ha descendido en el contexto pospandemia y algunos retos, como la evaluación *online*, siguen siendo aspectos a mejorar. Finalmente, destacar que algunos profesores advierten del peligro de focalizarse en exceso en herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sin reflexionar lo suficiente sobre el verdadero objetivo que se persigue en dicho proceso.

83638. EL *BOOK TRAILER* COMO HERRAMIENTA PARA LA REFLEXIÓN SOBRE RECURSOS DIDÁCTICOS DESTINADOS A LA EDUCACIÓN LINGÜÍSTICA

Campos Bandrés, Iris Orosia; Nogués Bruno, María

Resumen

Introducción

La evolución de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad contemporánea ha dado lugar a un cambio significativo al modo en el que concebimos la generación y la comunicación del conocimiento. Este nuevo escenario se caracteriza por una fusión de los espacios analógico y digital, junto a una predominante sobrecarga informativa. Todo ello, plantea la necesidad de preparar a la ciudadanía desde la infancia para el análisis crítico de las informaciones en los nuevos contextos comunicativos multimodales, lo cual se corresponde con el concepto de creación de un cerebro bialfabetizado en términos de Wolf (2020). En respuesta a este desafío educativo, investigaciones recientes (Taberner, 2022) han subrayado el valor de los libros ilustrados de no ficción para cultivar la lectura crítica en el alumnado de Educación Infantil y Primaria. Estas obras, gracias a sus características discursivas y estéticas, estimulan la participación activa del lector en la interpretación de la información y, al mismo tiempo, generan experiencias gratificantes en la lectura y la construcción del conocimiento. Además, estos libros pueden ser una herramienta valiosa para el profesorado, alineándose con la necesidad de interdisciplinariedad que demanda el currículo actual. En este contexto, los libros de no ficción facilitan la adopción de estrategias de lectura y escritura inmersivas en situaciones auténticas, apoyando la construcción de conocimiento en las áreas no lingüísticas, tal y como proponen autoras como Camps (2003) o Tolchinsky (2008).

Objetivos

A partir de estos fundamentos, en la asignatura de Didáctica de la Lengua Castellana impartida en el Campus de Huesca de la Universidad de Zaragoza, se diseñó un proyecto de innovación docente vinculado al Proyecto de Investigación I+D+I «Lecturas no ficcionales para la formación de ciudadanos críticos en el nuevo panorama cultural» (PID2021-126392OB-I00; IP: Rosa Taberner Sala). El propósito consistía en fomentar entre el profesorado de Educación Primaria en formación la reflexión sobre los elementos discursivos y el potencial pedagógico de estos libros mediante la creación de *book trailers*, siguiendo los principios de Taberner (2016 y 2021) y con inspiración en experiencias previas centradas en la promoción de la reflexión sobre la literatura infantil y la competencia literaria (Romero, Heredia y Sampérez, 2019).

Metodología

Cada grupo de estudiantes seleccionó una obra de un conjunto previamente establecido por las docentes con base en las recomendaciones de Taberner *et al.* (2022), y crearon su propio *book trailer*, acompañado de un ejercicio de reflexión. El análisis de los epitextos virtuales generados por el alumnado y de sus reflexiones escritas se centró en identificar qué claves de los libros de no ficción tienen un impacto significativo en la recepción de estas obras por parte del futuro profesorado de Educación Primaria. Para llevar a cabo este análisis, se empleó un sistema de categorías diseñado específicamente, basado en el trabajo de Taberner, Colón, Sampérez y Campos (2022).

Resultados y conclusiones

El análisis de los datos recopilados resalta la comprensión de los libros de no ficción por parte del alumnado como una vía para acceder al conocimiento desde un enfoque que apela a la realidad de los hechos que se abordan, lo cual se refleja especialmente en la inclusión de recursos alejados de la ficcionalización que ocasionalmente caracteriza a estas obras, así como de elementos que aluden a conceptos relacionados con la temática de la obra, pero van más allá de las cuestiones explícitamente abordadas en el libro analizado. De los datos analizados también se desprende la comprensión de la interacción con el lector que estos libros promueven, principalmente a través de la presencia de una voz que guía la construcción del significado mediante preguntas o la referencia a aspectos peculiares del tema con objeto de generar curiosidad en el lector o la lectora infantil. Además, también es evidente la comprensión por parte del estudiantado del carácter fragmentario que caracteriza a la lectura de estas obras, reflejado en la inclusión de elementos que establecen una jerarquía o categorización de contenidos. Estos y otros hallazgos nos llevan a la conclusión de que la creación de *book trailers* representa una estrategia efectiva para fomentar la lectura crítica de libros infantiles de no ficción entre el futuro profesorado de Educación Primaria.

83939. MATERIALES DE SOFTWARE EN ABIERTO PARA ESTUDIANTES DEL MÁSTER DE ECONOMÍA: MANEJO DE DATOS Y OBTENCIÓN DE EVIDENCIA EMPÍRICA A TRAVÉS DE STATA

Giménez Nadal, José Ignacio; Molina Chueca, José Alberto; Velilla Gambo, Jorge

Resumen

Contexto y objetivos

Este trabajo se deriva del Proyecto de Innovación Docente PRAUZ con código 795 (Estudio-Aprendizaje de Software), enfocado en los alumnos del Máster Universitario en Economía de la Universidad de Zaragoza, durante el curso 2022-2023.

El objetivo de este proyecto era proporcionar materiales de software en abierto para los estudiantes del Máster de Economía, de tal forma que estos mejoren sus competencias relacionadas con el manejo de datos y la obtención de evidencia empírica, así como proporcionar ciertas herramientas para iniciarse en el mundo de la programación estadística y econométrica.

Stata (Statistical software for data science, <https://www.stata.com/>) es uno de los programas más habituales y potentes para los análisis económicos y econométricos con microdatos. Los alumnos del Máster Universitario en Economía, sin embargo, no conocen este software y resulta imprescindible que se les enseñe su uso en el máster para mejorar su aprendizaje metodológico y, de esta forma, optimizar las opciones de contratación futura en servicios de estudios de entidades financieras u organizaciones empresariales, en la actividad académica universitaria, en organismos internacionales de ámbito socioeconómico o en ONG especialmente comprometidas con los ODS más próximos a la realidad económica (Fin Pobreza, Trabajo Decente y Crecimiento Económico, Reducción de las Desigualdades, o Producción y Consumos Responsables).

Métodos

Se proporcionaron materiales específico, en abierto, a los estudiantes en forma de ficheros/comandos informáticos (*do files*), preparados para su implementación casi directa por parte de dichos estudiantes, de tal forma que sean capaces de obtener resultados cuantitativos económicos sólidos y fiables que analicen los impactos económicos de distintas conductas de los agentes o de *shocks* externos.

También se proporcionó una muestra de familias proveniente de los datos EU-SILC (EU Statistics on Income and Living Conditions), que se usó para enseñar paso a paso los diferentes comandos y utilidades de Stata para llevar a cabo análisis microeconómicos y microeconométricos. Tanto los ficheros de instrucciones como los datos se difundieron a través del curso en Moodle «Materiales de software en abierto para estudiantes del Máster de Economía: Manejo de datos y obtención de evidencia empírica socioeconómica a través de STATA».

De acuerdo a los resultados obtenidos en clase, los alumnos tuvieron que realizar diversos análisis sobre muestras alternativas provenientes de la misma base de datos, y elaborar un informe en el que se debían describir tanto los datos y las metodologías usadas, como los resultados obtenidos. Los resultados muestran que los alumnos lograron una mejora sustancial en rigurosidad y en amplitud de los análisis socioeconómicos que pueden implementar.

Resultados y conclusiones

El proyecto ha logrado su principal objetivo, que era paliar el desconocimiento de Stata por parte de los estudiantes del Máster Universitario en Economía. Se ha conseguido una mejora sustancial en rigurosidad y en amplitud de los análisis socioeconómicos que los alumnos pueden llevar a cabo, al adquirir estas competencias para trabajar con una herramienta, Stata, versátil para desarrollar análisis microeconométricos de forma rigurosa.

La evaluación del aprendizaje se ha basado en un trabajo de investigación socioeconómica que ha utilizado Stata para realizar análisis microeconómicos sobre los datos EU-SILC, y que los alumnos del máster han entregado al profesor para su corrección. Todos los estudiantes han usado correctamente STATA sobre la base de los datos proporcionados.

Este proyecto es aplicable a cualquier otra área de conocimiento en ciencias económicas y sociales que requiera

realizar análisis microeconómicos o estadísticos de forma rigurosa y flexible, que conlleven cierto grado de programación y análisis de datos. En concreto, el proyecto sería de especial utilidad para otros estudiantes de doctorado de Ciencias Económicas y Sociales.

83947. LA EJEMPLÍSTICA EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA DE FILOSOFÍA: PERSPECTIVAS A PARTIR DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA

Villaverde López, Guillermo

Resumen

Contexto

La intervención educativa se produjo en diferentes cursos del Grado de Filosofía y del Doble Grado Derecho-Filosofía de la UCM, dentro del marco propiciado por una serie consecutiva de tres proyectos de innovación educativa concedidos por el vicerrectorado de dicha universidad. Estos proyectos, bajo el título genérico de La filosofía entre el bachillerato y la universidad: perspectivas docentes para la educación en el siglo XXI, se desarrollaron en los cursos de 2019-2020 a 2021-2022 (ambos incluidos) y pretendieron promover una reflexión, con investigadores y docentes de diferentes niveles del sistema educativo, sobre la enseñanza de la filosofía en nuestro país, sus dificultades y sus posibilidades de mejora. Objetivos propuestos

Dentro de los objetivos que se proponían aquellos proyectos se incluía el de encontrar formas de mitigar la sensación de desorientación con la que el alumnado de filosofía se encuentra cuando su profesorado desarrolla en las aulas universitarias conceptos e hilos argumentales (desde la metafísica hasta la lógica) que son, de suyo, enormemente abstractos y generales y que pueden resultar por ello enormemente áridos. Este trabajo, en particular, pretende recoger y exponer la intervención educativa realizada en este sentido sobre la base de un uso sistemático y consciente de ejemplos en el aula para suministrar así una vertebración intuitiva de los conceptos empleados. Metodología

Varios de los docentes que participaron (entre los que me cuento) incluyeron de manera sistemática, consciente y sostenida en el tiempo ejemplos específicamente diseñados al efecto en sus clases, guiados por un esquema previamente acordado. Dicho esquema exigía a) encontrar un caso, modelo o elemento suficientemente conocido por el alumnado (a ser posible, de la propia vida cotidiana) que pudiese servir como ilustración y sostén para toda la discusión posterior; b) desarrollar con el mayor número de detalles intuitivos dicho caso, modelo o elemento, a ser posible insertándolo en una historia (real o imaginada); y c) volver siempre que fuese posible, y desde luego en el momento de la recapitulación final, sobre esa ilustración. Estas condiciones son las que se trataron de cumplir en todos los casos en que se produjo la intervención educativa, de entre los cuales exponemos aquí dos a modo de ejemplo: 1) En un curso de Metafísica II, de 3.º de Grado en Filosofía, y en relación con la Crítica de la razón pura de Kant, debía abordarse el problema del fundamento de las verdades necesarias, esto es, el problema de si existe o no fundamento suficiente para afirmar que algo necesariamente es así y no puede ser otra manera. Para abordar dicho problema se eligió plantearlo a la luz de la crítica de Hume a la causalidad, y tomar como sostén de la discusión lo que habría de suceder con una afirmación cotidiana como «Siempre que caliente agua a 100º» (o, en una formulación aún más pedestre «El agua siempre hierve a 100º»). Se describió qué habría de pasar si la crítica de Hume tuviese razón y se insistió mucho en que, en tal caso, no tendríamos legitimidad ninguna para decir «siempre». El ejemplo se utilizó en diversos momentos del desarrollo del argumento del curso y, bajo formulaciones más o menos dramáticas (como «Hume nos ha quitado el derecho a decir 'siempre'») se preparó el terreno para que la intervención de Kant presentase entonces toda su fuerza y su peculiaridad. A dicha proposición se volvió igualmente al término del curso. 2) En un curso de Lógica I, del 2.º curso del Doble Grado en Derecho y Filosofía, era necesario introducir al alumnado en el funcionamiento elemental del lenguaje de la teoría de conjuntos y en la perspectiva extensionalista que la lógica matemática adopta sobre los predicados. Para ello se diseñó ex profeso un minúsculo árbol familiar (la estructura E) en el que, con nombres propios y edades y ocupaciones concretas, se presentaba un conjunto con 5 elementos (padre, madre, hijos e hijas). Sobre esta misma estructura se fueron ilustrando todas las definiciones que exigía la materia (propiedad, relación en general, relación de equivalencia, de orden, etc.), y sobre el universo proporcionado por dicha estructura se introdujo después el uso de los cuantificadores universal y existencial. Del mismo modo, se regresó una y otra vez al mismo ejemplo hasta el momento de la recopilación final, en el que también se hizo balance a la luz de la estructura en cuestión

Resultados

Los resultados fueron por lo general muy positivos a la luz de las evaluaciones del alumnado en el programa

de evaluación de calidad (UCM-Docentia). También se constató que las ejemplificaciones empleadas eran todavía más pregnantes y eficaces si venían acompañadas de esquemas visuales (como sucedió en el de caso de Lógica I). Dentro de las enseñanzas obtenidas en el proceso cabe destacar también un aprendizaje en negativo respecto de este tipo de esquemas visuales, en el sentido de que, en ocasiones, el propio esquema puede imponer su interpretación más usual y llevar al propio docente a una malinterpretación de lo que se quiere ilustrar (así sucedió con los diagramas de Venn para explicar la noción kantiana de «juicio analítico»)

Conclusiones

Los resultados obtenidos confirmaron nuestras sospechas de que: 1) es imprescindible, en la enseñanza de la filosofía, ofrecer indicadores intuitivos y sencillos de manejar para desarrollar sobre ellos los conceptos abstractos implicados y 2) el uso de ejemplos o ilustraciones con la metodología propuesta permite construir dichos indicadores intuitivos con notable solvencia. Pues si bien la filosofía no consiste, en sí misma, en narrar historias, la narración de historias -es decir, la presentación de hechos concretos (reales o imaginarios) en el modo del mero conocimiento histórico (*ex datis*)- es una herramienta valiosísima en la enseñanza de la filosofía. En particular es valiosa, creemos, si se utiliza bajo el régimen ensayado aquí, que no se limita al uso esporádico de ilustraciones sueltas, sino que busca construir sistemáticamente un suelo intuitivo sobre el que asentar todas las consideraciones abstractas de un determinado tramo de discurso.

84035. LA RED SOCIAL TIKTOK Y SU UTILIZACIÓN COMO RECURSO EDUCATIVO PARA LA ENSEÑANZA DE LA HISTORIA Y EL PATRIMONIO EN ESTUDIANTES DEL GRADO DE MAGISTERIO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

Hernández de la Cruz, José Manuel; Rubio Navarro, Alodia

Resumen

Las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación están teniendo un importante impacto en la vida de las personas. Las TIC han producido cambios en la sociedad y por consiguiente en la educación. Las características de la aplicación TikTok, su fácil manejo y los contenidos que divulga, la han convertido en un almacén creativo para jóvenes, adultos y adolescentes. Dentro de los contenidos que ofrece la App, podemos encontrar los de corte educativo vinculados a temas históricos, como biografías de personajes históricos; los que abordan hitos de la historia; costumbres; los relacionados con las diferentes etapas de la historia, los de corte patrimonial y aquellos que ofrecen diferentes recursos para utilizar en las aulas.

El proyecto se implementará en cuatro grupos del tercer curso del Grado de Magisterio en Educación Primaria. Con su aplicación pretendemos convertir la teoría y la práctica de la asignatura de Didáctica de las Ciencias Sociales II en experiencias en las que el alumnado, futuros maestros de Educación Primaria conozcan las potencialidades educativas y aprendan a manejar de manera adecuada los contenidos educativos que ofrecen las redes sociales y en específico la App TikTok.

Entre los principales objetivos propuestos destacan: Acercar al profesorado y al alumnado a realidades educativas de innovación, investigación y docencia; generar experiencias de aprendizaje que activen procesos de aprendizaje significativo; contribuir al desarrollo del pensamiento histórico en los educandos a través de la utilización de los recursos que ofrece la App; desarrollar habilidades en el manejo e interpretación de contenidos históricos a través del trabajo con fuentes primarias y aprovechar las potencialidades educativas de la red social Tik Tok para la enseñanza de la historia a través de recursos de aprendizaje novedosos y atractivos que puedan emplear en el desempeño profesional. La implementación y resultados obtenidos se fundamentan en una investigación exploratoria y experimental. Como resultado se creará un repositorio de vídeos-cuentas de tema histórico-patrimonial en TikTok que permitan abordar los diferentes contenidos de Ciencias Sociales del currículo de la Educación Primaria en Aragón. Además, de conocer las opiniones del estudiantado del Grado de Magisterio en Educación Primaria sobre la utilización de este recurso en su futura práctica profesional.

Dado que es un proyecto en proceso de desarrollo e implementación, aún no se han recogido los resultados definitivos del mismo. Sin embargo, se espera conseguir un cambio de las concepciones docentes respecto al uso de las redes sociales en función del patrimonio y su educomunicación. En este sentido, se pretende dar a conocer y sensibilizar al alumnado con relación al patrimonio cultural de Aragón y así, crear una base de datos de vídeos de contenido patrimonial que sea útil para la futura práctica profesional de los docentes en formación.

84261. ALFABETIZACIÓN ESTADÍSTICA EN EL GRADO DE PERIODISMO

Villacampa Gutiérrez, Raquel; Ibarra Arias, Rocío

Resumen

Mención del contexto en el que se produce la intervención educativa

Actualmente vivimos rodeados de datos codificados en diferentes formatos: porcentajes, gráficas, tablas, infografías, etc. Estas representaciones gráficas aparecen a diario en los medios de comunicación y en la publicidad. Es importante preguntarnos si la ciudadanía interpreta correctamente estas informaciones. Aunque la respuesta dependerá, naturalmente, del nivel educativo de los receptores de dichos mensajes, ¿qué podemos decir si ponemos el foco en el emisor del mensaje como la prensa, radio o televisión? Esta es una pregunta relevante, más aún, en una actualidad informativa donde el periodismo de datos se ha convertido en base rigurosa de la verdad en estos medios de gran penetración.

Son numerosos los titulares de prensa o los cortes de televisión donde hay errores estadísticos importantes. En la red social X hemos ido recopilando algunos de ellos bajo el *hashtag* #MathFail. A continuación mostramos *links* con algunos ejemplos:

- https://x.com/raquel_villacam/status/1586367023403405313?s=20
- https://x.com/raquel_villacam/status/1692612294876782768?s=20
- https://x.com/raquel_villacam/status/1676900889016016896?s=20

¿Cómo es posible que sucedan estos errores y se publiquen? ¿Tienen los periodistas y los profesionales de la información y la comunicación una buena alfabetización estadística? Podemos aventurarnos a dar una respuesta negativa. Si hacemos un análisis de los planes de estudio del Grado en Periodismo de las diferentes universidades españolas, podemos ver que en la gran mayoría de ellas no hay asignaturas específicas de Estadística. En nuestra comunidad autónoma, hay dos universidades que ofertan Grado en Periodismo pero ninguna de ellas imparte asignaturas de Estadística en este grado. En sus planes de estudio sí que incluyen otras asignaturas relacionadas con la sociología o con la economía, por ejemplo, en las que el alumnado puede aplicar técnicas estadísticas pero carecen de las bases rigurosas propias de esta rama del conocimiento. El presente proyecto enmarca sus acciones en el Grado en Periodismo impartido en la Universidad de Zaragoza, dentro de la asignatura optativa de 4.º curso de Diseño Gráfico e Infografía.

Objetivos propuestos

- Análisis de la valoración del alumnado del Grado en Periodismo de la formación estadística recibida en su vida académica.
- Intervención directa para la mejora de la alfabetización estadística en la formación de los futuros periodistas.

Metodología con la que se ha llevado a cabo

Las experiencias que presentamos se han realizado en dos cursos académicos, estando el proyecto en la actualidad en fase de desarrollo:

En el curso académico 2022-2023 se inició el proyecto con una experiencia piloto: impartimos una sesión especial de 100 minutos de duración titulada «Lo que los datos nos cuentan» dentro de la asignatura Diseño Gráfico e Infografía (asignatura optativa de 4.º curso, Grado en Periodismo) en la que mostrábamos al alumnado noticias cuyos grafismos e infografías contenían errores estadísticos. Estuvimos debatiendo el porqué de esos errores, cómo podían corregirse de manera sencilla y los contenidos matemático-estadísticos que subyacían a cada ejemplo. El alumnado se mostró satisfecho al término de la sesión y manifestó su sorpresa por los ejemplos trabajados.

En el curso académico actual 2023-2024 hemos ampliado las acciones en dos direcciones:

- Diagnóstico: a través de un formulario de Google estamos recogiendo opinión del alumnado del Grado en Periodismo acerca de cómo valoran ellos la formación estadística recibida en su vida académica. Además, les presentamos ejemplos de titulares de prensa y cortes de televisión con errores estadísticos y les preguntamos acerca de la falsedad o no de las informaciones que estos expresan, solicitándoles también un argumento a favor o en contra de la falsedad de las mismas.

El formulario se ha lanzado utilizando la plataforma Moodle a todo el estudiantado del Grado en Periodismo de la Universidad de Zaragoza, el día 20 de septiembre de 2023. Por el momento, se han recibido 10 respuestas repartidas por curso como sigue: 4 de primer curso, 4 de segundo, 1 de tercero y 1 de cuarto.

- Intervención: En el mes de noviembre impartiremos la sesión «Lo que los datos nos cuentan» en la asignatura de Diseño Gráfico e Infografía y la incluiremos también en Fundamentos de Economía (asignatura de formación básica de 2.º curso), alcanzando así al grueso de la promoción de estudiantes.

Principales resultados alcanzados a lo largo del desarrollo

Hasta la fecha, solo podemos aportar resultados de la acción de diagnóstico que se está desarrollando en la actualidad, dado que las intervenciones no se producirán hasta el mes de noviembre. Los resultados diagnósticos son:

- El 40% de los estudiantes que han rellenado el formulario afirman no haber cursado ninguna asignatura con contenido estadístico.
- El 80% de los encuestados no considera suficiente la formación recibida sobre estadística en su vida académica.
- El 40% de los encuestados indica que no se había percatado nunca de errores estadísticos en los medios de comunicación.
- Casi la mitad de los encuestados creen y argumentan que los ejemplos mostrados en el formulario son correctos (la realidad es que todos los ejemplos presentan errores estadísticos).

Conclusiones obtenidas en todo el proceso

De acuerdo a los formularios que han sido rellenados hasta la fecha, así como conforme a conversaciones formales e informales mantenidas con el profesorado responsable de las asignaturas, se pone de manifiesto la necesidad de profundizar en conocimientos estadísticos en el Grado de Periodismo.

84370. AUSCULTACIÓN CARDIOLÓGICA CON UN INSTRUMENTO DE SIMULACIÓN

Laclaustra Gimeno, Martín; Trenc Español, Patricia Fátima; Calvo Galiano, Naiara; Pueyo Val, Javier; Casanovas Lenguas, José Antonio Carmelo; Pérez Calvo, Juan Ignacio; Civeira Murillo, Fernando; Lou Bonafonte, José Manuel

Resumen

Mención del contexto en el que se produce la intervención educativa

En la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza, tras implantar el curso previo actividades de aprendizaje de auscultación pulmonar, en el presente curso se han realizado actividades para el aprendizaje de la auscultación cardiaca, con estudiantes de segundo curso de Medicina, quienes no realizarán prácticas clínicas hasta cursos posteriores. La realización de una simulación les permite acercarse a la práctica clínica de forma precoz. De este modo, el estudiante ya ha adquirido habilidades que podrá usar cuando tenga contacto directo con los pacientes.

Objetivos propuestos

1. Crear junto a los profesores implicados en la enseñanza de la auscultación cardiaca (asignaturas de Semiología y Cardiología) las actividades óptimas para el aprendizaje de la misma.
2. Crear materiales de apoyo para documentar estas actividades.
3. Utilizar las actividades en asignaturas relevantes, recogiendo datos para su evaluación y perfeccionamiento.

Metodología con la que se ha llevado a cabo

1. Diseño de los talleres de aprendizaje de la auscultación, con el simulador basado en electrónica de consumo, disponible desde el curso pasado.
2. En febrero y marzo, los estudiantes utilizaron ambos simuladores en sus prácticas. El simulador comercial, consistente en cuatro puestos de auscultación cuyo ruido simulado debe cambiarse simultáneamente. Los alumnos guardan turnos para utilizarlos, dado que los grupos para la realización del taller rondan los 22 estudiantes. Además, utilizaron también el simulador basado en electrónica de consumo, consistente en 24 instrumentos de auscultación sobre 12 maniqués. Esto fue posible gracias al abaratamiento de costes que supone este simulador con relación al comercial, permitiendo el uso individualizado, con el número necesario para cada uno de los alumnos en prácticas. El alumno puede seleccionar el ruido simulado en cada momento con independencia de los demás.
3. Tras finalizar cada una de las sesiones de prácticas, los alumnos rellenan un cuestionario con preguntas cerradas y abiertas acerca de la experiencia de aprendizaje con unos y otros instrumentos.
4. Se han identificado diariamente las posibles deficiencias, lo que permitió corregir problemas que fueron descubiertos precozmente.

Principales resultados alcanzados a lo largo del desarrollo

Los resultados siguientes son los pertenecientes a 135 alumnos que respondieron a la encuesta inmediatamente después de finalizar las prácticas con ambos tipos de simuladores.

El cuestionario realizado reveló un grado de satisfacción superior con el empleo de los nuevos simuladores de electrónica de consumo. Las diferencias a favor de los nuevos simuladores se centraron fundamentalmente en la posibilidad de disponer de un mayor tiempo para auscultar, de repasar los ruidos y de gozar de una mayor autonomía por parte del alumnado para escoger el ritmo de aprendizaje y el ruido a auscultar.

Los simuladores de silicona mostraron por su parte una mejor calidad de volumen.

Las encuestas diarias permitieron identificar dos problemas instrumentales que pudieron corregirse. En primer lugar, el volumen menos adecuado de los nuevos instrumentos, que en realidad se trataba de un problema de desinformación de los alumnos, que desconocían la posibilidad de regular el volumen de los nuevos instrumentos, y se subsanó explicándoles cómo hacerlo. Otro problema que se identificó es el de fragilidad de los nuevos instrumentos, que también pudo solucionarse mediante una modificación de sus carcasas.

Conclusiones obtenidas en todo el proceso

En las respuestas de la encuesta, la valoración global de experiencia de aprendizaje con el simulador basado en electrónica de consumo fue más satisfactoria, favoreciendo la autonomía y la posibilidad de repasar. Por lo que concluimos que:

1. El instrumento de simulación basado en electrónica de consumo aporta flexibilidad para varios tipos de actividades. Se decidió priorizar una actividad de aprendizaje que favorece la autonomía del estudiante.
2. El instrumento de simulación incorporado es también válido para la enseñanza de la auscultación cardiaca.
3. Se ha hecho evidente que disponer de una amplia variedad de sonidos es importante para su utilización presente y para la ampliación a otras asignaturas en el futuro por lo que congruentemente se inicia la creación de un banco de sonidos.
4. El menor coste del simulador ha sido uno de los elementos importantes para poder dotar los talleres con un número suficiente para todos los alumnos de la práctica.
5. Se ha comprobado que la evaluación diaria es una práctica útil para la identificación y resolución de problemas en la implementación de nuevas metodologías permitiendo corregirlas en el mismo curso académico.

84432. UN ENFOQUE CREATIVO Y VISUAL CON PLASTILINA PARA COMPRENDER LA ANATOMÍA VERTEBRAL

Latre Navarro, Lorena; Gil Calvo, Marina

Resumen

Contexto

Esta innovadora experiencia se llevó a cabo como parte de un proyecto de innovación docente (PIIDUZ 633) centrado en la enseñanza de la anatomía a través de la creatividad y el pensamiento visual. Tuvo lugar durante el primer semestre del curso 2022-2023 y contó con la participación de estudiantes de primer año de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (CCAFD) en la Universidad de Zaragoza, específicamente en la asignatura de Fundamentos Anatómicos, Cinesiológicos y Biomecánicos en la Actividad Física y el Deporte, así como en la Universidad de León, donde se implementó en la asignatura de Cinesiología Humana.

Objetivos

El objetivo fundamental de esta experiencia pedagógica fue lograr que los estudiantes no solo adquirieran un conocimiento profundo de la estructura de los distintos tipos de vértebras, sino también que desarrollaran la habilidad para diferenciarlos de manera precisa y fundamentada. El enfoque buscó trascender la simple memorización, fomentando la comprensión detallada de las características anatómicas de las vértebras cervicales, torácicas y lumbares.

Metodología

En primer lugar, se formaron grupos de trabajo de cuatro a seis estudiantes, quienes se distribuyeron en mesas. A cada grupo se le proporcionaron vértebras de diferentes tipos para su observación y análisis, así como plastilina de colores para moldearlas. Los estudiantes elaboraron una tabla comparativa que detallaba las características de los principales tipos de vértebras, incluyendo la morfología del cuerpo vertebral, del orificio vertebral, las apófisis transversas, las apófisis espinosas y la forma y orientación de sus apófisis articulares. En esta tabla, los estudiantes añadieron un dibujo representativo de cada tipo.

Después de estudiar estas características, los estudiantes utilizaron la plastilina para moldear los tres tipos principales de vértebras: cervical, torácica y lumbar.

Posteriormente, se llevó a cabo una competición en la que los grupos debían adivinar a qué tipo vertebral se correspondía cada modelo de plastilina de las otras mesas. Además, se realizaron votaciones para reconocer a los grupos que mejor habían moldeado las vértebras.

Resultados

Durante la experiencia, se observó un alto grado de participación e involucración por parte de los estudiantes en la actividad, además de la creación de modelos de plastilina muy ajustados a la morfología real de los tipos vertebrales. Por otra parte, los estudiantes desarrollaron la competencia de decidir y justificar si un modelo se ajustaba o no a un determinado tipo vertebral, lo que podría considerarse como un indicador de comprensión. Al finalizar la sesión, los estudiantes expresaron que habían disfrutado con la actividad y que este enfoque había sido una forma entretenida de estudiar las vértebras. En las encuestas de valoración, esta actividad con plastilina fue señalada por parte de algunos estudiantes como una de las más positivas y beneficiosas para su aprendizaje.

Conclusiones

En resumen, esta experiencia educativa resultó positiva y se considera una actividad práctica altamente recomendable en áreas académicas afines. Se espera que sea aplicable en futuros cursos académicos, ofreciendo a los estudiantes una manera creativa y efectiva de comprender la anatomía vertebral.

84456. EVALUACIÓN DE LA OPINIÓN DEL ALUMNADO SOBRE LA INCORPORACIÓN DE UN OTOSCOPIO DIGITAL A LA DOCENCIA DEL GRADO EN VETERINARIA

Borobia Frías, Marta; Loste Montoya, Araceli; Navarro Combalá, Laura; Ortín Pérez, Aurora; Villanueva Saz, Sergio; Verde Arribas, María Teresa

Resumen

Contexto académico

De acuerdo con la Orden ECI/333/2008, una de las competencias específicas que debe adquirir el alumnado del Grado en Veterinaria es aprender los métodos y procedimientos de exploración clínica, las técnicas diagnósticas complementarias y su interpretación. La exploración del oído externo se lleva a cabo muy habitualmente en la práctica clínica veterinaria de pequeños animales (perros y gatos), y para realizarla de forma adecuada se requiere conocer la anatomía del oído, manejar correctamente el instrumental y posicionar adecuadamente al animal.

El estudiantado de tercer curso del Grado en Veterinaria de la Universidad de Zaragoza ha de adquirir las destrezas que deberá poner en práctica posteriormente sobre casos clínicos reales, tanto en las asignaturas clínicas en las que se realizan prácticas en el Hospital Veterinario (Integración en Animales de Compañía en cuarto curso y Prácticum Clínico en Pequeños Animales, Exóticos y Équidos en quinto curso), como en las prácticas externas curriculares y extracurriculares desarrolladas en centros veterinarios. La exploración del oído del perro se enseña en una sesión práctica en la asignatura Patología General y Propedéutica II, impartida en el segundo semestre de tercer curso. Para ello, los estudiantes son convocados en grupos reducidos y se dispone de ocho perros de docencia, de los cuales asisten a cada sesión dos. El número de alumnos matriculados en tercer curso suele ser elevado, lo que unido al escaso número de animales disponibles, condiciona la dinámica de la práctica (aprobada por la Comisión Ética Asesora para la Experimentación Animal de la Universidad de Zaragoza). En la sesión, el profesor introduce el otoscopio en el conducto auditivo del perro y el alumnado hace posteriormente la inspección observando a través de él, por lo que no es posible que realicen la técnica de exploración por sí mismos antes de pasar a cuarto curso, tal como sería deseable.

Objetivo

El principal objetivo de este estudio, para el cual fue concedido un proyecto de innovación docente de la Universidad de Zaragoza en la convocatoria 2022-2023 (PIIDUZ 829), fue evaluar la opinión del alumnado de la asignatura Patología General y Propedéutica II del Grado en Veterinaria sobre la incorporación a la docencia de un otoscopio veterinario digital.

Metodología docente

Se utilizó un otoscopio veterinario digital (eKuore), que se incorporó a la docencia de la práctica «Exploración de los sentidos en el perro» de la asignatura Patología General y Propedéutica II en el curso académico 2022-2023, en el que realizaron la práctica 123 estudiantes. La dinámica de esta fue modificada, de modo que, en uno de los dos perros utilizados en cada sesión, el otoscopio convencional fue sustituido por el otoscopio veterinario digital, el cual ofrece la ventaja de que varios usuarios pueden visualizar el conducto auditivo y la membrana timpánica simultáneamente y en tiempo real en una tableta o teléfono, en el que se reproduce la imagen. Además, permite la captura de imágenes y la grabación de vídeos que pueden ser visualizados de nuevo tantas veces como sea necesario, además de exportados.

Al final de cada sesión se facilitó un código QR, a través del cual cada estudiante pudo acceder con su teléfono móvil a la plataforma Socrative, donde se encontraba disponible un cuestionario de evaluación del recurso docente, cuya cumplimentación fue voluntaria y anónima. Los resultados de los cuestionarios fueron exportados al programa Excel, donde pudieron ser analizados.

Resultados

De los 123 estudiantes que realizaron la práctica, cumplimentaron el cuestionario un total de 92, es decir, el 74,8 %. Al 100 % del alumnado encuestado le resultó interesante la utilización del otoscopio digital, el 97,83 % consideró que su uso había mejorado su aprendizaje de la exploración del oído del perro con respecto al otoscopio convencional y el 98,91 % apreció el uso de este tipo de dispositivos como útil para la docencia práctica.

El impacto de la innovación docente sobre el aprendizaje del alumnado deberá evaluarse en el actual curso académico 2023-2024 y en el 2024-2025, en los que los estudiantes evaluados se encontrarán en cuarto y quinto curso, respectivamente.

El otoscopio veterinario digital utilizado en la docencia de la asignatura Patología General y Propedéutica II (tercer curso) podrá ser aplicable en la docencia práctica de las asignaturas Integración en Animales de Compañía (cuarto curso) y Prácticum Clínico en Pequeños Animales, Exóticos y Équidos (quinto curso), así como en el Máster Propio de la Universidad de Zaragoza en Clínica de Pequeños Animales, impartido en el Hospital Veterinario. Por otra parte, la innovación en la docencia que supone el uso del otoscopio veterinario digital puede ser transferible a aquellas universidades que deseen implementarlo, y es sostenible, ya que podrá utilizarse a largo plazo.

Conclusiones

Los resultados obtenidos fueron muy positivos e indican que la práctica totalidad del estudiantado encuestado consideró que el uso del otoscopio digital había mejorado su aprendizaje de la exploración del oído del perro con respecto al otoscopio convencional. En este sentido, la utilidad docente de los videoscopios ha sido informada previamente tanto en medicina humana como en veterinaria. Por otra parte, el alumnado valoró el uso de este tipo de dispositivos digitales como útil para la docencia práctica, lo que abre la puerta al planteamiento de nuevos estudios.

Con la implementación del otoscopio digital se espera mejorar la docencia práctica de la asignatura Patología General y Propedéutica II, y dado que permite la captura de imágenes y la grabación de vídeos, estos podrán ser utilizados en la docencia teórica de esta y otras asignaturas del Grado en Veterinaria. Asimismo, se espera una repercusión positiva en la adquisición de habilidades clínicas que el estudiantado ha de poner en práctica en cursos posteriores, así como en las prácticas externas curriculares y extracurriculares.

84471. INNOVACIÓN DESDE LA INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN INCLUSIVA PARA UNA FORMACIÓN CRÍTICA DEL PROFESORADO

Pérez Castejón, David; Vigo Arrazola, María Begoña; Blasco Serrano, Ana Cristina; López Fuentes, Ana Virginia; Dieste Gracia, Belén María; Moreno Pinillos, Cristina; García Goncet, Daniel; Manrique Marugán, Montserrat; Lasheras Lalana, Pilar; Ramo Garzarán, Rosario Marta; Domingo Cebrián, Virginia

Resumen

Contexto de la propuesta

La crisis derivada del COVID-19, el cambio climático, la reciente invasión en Ucrania o la guerra en Palestina dan forma a un escenario social actual marcado por la inestabilidad y el cambio. La universidad no ha quedado al margen de este momento crítico y de cambio (Langelotz *et al.* 2020) en el que el desarrollo de la Agenda 2030 a través de sus ODS adquiere especial relevancia. Entre ellos se destacan el respeto a los derechos humanos, la diversidad, la equidad o la no discriminación. En el sentido presentado, la importancia de la Educación Superior y la formación inicial como espacio desde el que construir una sociedad y escuela inclusiva (Sharma *et al.* 2006), contribuir al desarrollo de pensamiento crítico (Giroux, 2004) y empoderar al futuro profesorado como agente del cambio en cuestiones de diversidad e inclusión (Liasidou, 2014) es significativa.

El proyecto que se presenta se ha desarrollado en la Facultad de Educación de Zaragoza y en la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de Teruel de la Universidad de Zaragoza. Las actuaciones han sido llevadas a cabo en un total de 11 asignaturas del Grado en Magisterio en Educación Infantil, el Grado en Magisterio en Educación Primaria, el Máster en Profesorado y el Máster en Aprendizaje a lo largo de la vida: iniciación a la investigación. Se han incluido también prácticas escolares.

Objetivo

La propuesta que se presenta toma una doble referencia teórica. Por un lado, el concepto de concientización de Freire (1973) y su consideración de la educación como un instrumento para la práctica de la libertad y la participación crítica del estudiante en la transformación del mundo. Por otro lado, el proceso de intelectualización de Giroux (2003) que debe animar al estudiantado a ser agente crítico, con un rol investigador y comprometido por las cuestiones sociales.

Los objetivos de la propuesta son los siguientes:

- Identificar experiencias y prácticas en la formación inicial que puedan favorecer una construcción crítica de conocimiento por parte del futuro profesorado y su intelectualización como agente crítico y comprometido.
- Conocer cuáles son los cambios que experimenta el futuro profesorado en relación con sus experiencias.
- Identificar prácticas y nuevas formas de trabajo entre el profesorado docente investigador participante en el proyecto que contribuyan a su proceso de intelectualización.

Metodología

El proyecto, desde una perspectiva cualitativa, se sirve de un diseño etnográfico en cada una de las asignaturas que forman parte del proyecto. Atendiendo a criterios de flexibilidad y de las condiciones particulares de cada contexto, la metodología en cada asignatura ha tomado como referencia la etnografía, pero la información se ha recogido a través de diferentes técnicas etnográficas como son el análisis de textos, observación participante y diario de campo, grupos de discusión o encuentros informales.

A continuación, se detallan las actuaciones realizadas:

- Con respecto al futuro profesorado. El procedimiento seguido en las diferentes asignaturas ha sido flexible, pero ha partido de una pauta común: (i) Los docentes investigadores han solicitado al futuro profesorado una historia de vida (Denzin, 1989) o una cartografía inicial (Hernández *et al.*, 2020) acerca de una experiencia de inclusión/exclusión vivida en su trayectoria personal/académica. (ii) Desde el aprendizaje en la acción los estudiantes, en pequeño grupo, han discutido, justificado y seleccionado una experiencia. (iii) La experiencia

seleccionada ha facilitado un proceso de investigación y de empoderamiento. (iv) El alumnado ha generado diferentes propuestas de trabajo en cada asignatura basadas en la reconstrucción y transformación de experiencias desde una perspectiva inclusiva. (v) Los estudiantes han generado, en algunas de las asignaturas, cápsulas de vídeo/fotografías/cartografías que explican el cambio y aprendizaje. El objetivo de estas actividades era despertar procesos de concientización e intelectualización en el sentido de Freire.

- Con respecto a los docentes investigadores. El profesorado del proyecto ha participado en 4 seminarios (septiembre/noviembre 2022, febrero/mayo 2023) en los que se realizaba una selección previa de textos académicos, se leían y se discutían buscando implicaciones en la formación inicial con respecto a las actuaciones llevadas a cabo en cada asignatura. En estos seminarios también ha participado profesorado ajeno al proyecto. El objetivo de los seminarios también era contribuir a la intelectualización docente.

Resultados

El proyecto ha supuesto una mejora en la calidad de la experiencia de aprendizaje y enseñanza de la formación inicial y un enriquecimiento mutuo entre todos los participantes del mismo: docentes investigadores y futuro profesorado.

El desarrollo del proyecto ha contribuido a alcanzar los objetivos planteados. Las actuaciones en cada asignatura (y su posterior reflexión individual y colectiva en los seminarios docentes) han servido para identificar prácticas en la formación inicial que puedan favorecer una construcción crítica de conocimiento y la intelectualización del futuro profesorado. Los datos recogidos han identificado prácticas que contribuyen a la reflexión crítica, como el uso de cartografías o relatos. Del mismo modo, se han identificado prácticas desde las que desestabilizar creencias hegemónicas usando nuevos marcos teóricos, como son los seminarios o grupos de discusión. Sin embargo, también se ha identificado una falta de prácticas que contribuyan a la transformación del futuro docente hacia una nueva perspectiva de la educación inclusiva, como pueden ser las prácticas de investigación.

Conclusiones

Las diferentes actuaciones desarrolladas han contribuido a alcanzar los objetivos planteados. Siguiendo la línea de trabajo de proyectos anteriores, el uso en las diferentes asignaturas de las cartografías, historias y relatos, cápsulas de vídeo, los seminarios y la lectura de textos teóricos o las prácticas de investigación ha contribuido en una formación crítica y transformadora. Además de la intelectualización del futuro profesorado, el proyecto actual ha pretendido este mismo proceso en los docentes investigadores. Para ello, los seminarios docentes realizados han contribuido significativamente. La principal lección aprendida es que la intelectualización necesaria para hacer frente a los retos de una educación inclusiva en la sociedad actual exige espacios de reflexión, debate y, especialmente, prácticas de investigación de los futuros docentes, pero también, entre el profesorado docente investigador.

84491. EL CANTO CORAL INCLUSIVO: AMPLIACIÓN Y DESARROLLO DE UN AULA VIRTUAL

Nadal García, Iciar; López Casanova, M. Belén; Juan Morera, Borja; Contreras Sequeira, Pablo; Del Barrio Aranda, Luis; Garrido Rubio, Ana

Resumen

El proyecto que se presenta es una continuidad y avance de la labor realizada con el coro inclusivo Cantatutti de la Universidad de Zaragoza en proyectos anteriores, donde se desarrollan diferentes competencias. En el coro participan personas con y sin diversidad funcional (estudiantes, PDI, PAS, egresados, estudiantes de español para extranjeros y ciudadanos en general), y sirve de referencia para otros contextos. Se trata de ampliar e implementar el aula virtual, creada en el curso 2020-2021, como refuerzo del trabajo presencial realizado con los participantes del coro. La gran diversidad de sus componentes, con necesidades y características físicas, psicológicas y cognitivas diferentes, hacen de las tecnologías de la educación un gran aliado para la adquisición de diferentes competencias, adaptándose a las necesidades de cada persona. Además, aportan equidad e igualdad de oportunidades para todos los participantes. Se estudia la incidencia de la implementación y desarrollo de esta aula virtual en el aprendizaje y desarrollo de diferentes competencias vinculadas a la formación musical de los participantes en el proyecto.

Con el desarrollo de este proyecto de innovación, se ha creado un aula virtual donde se han grabado 28 talleres, 14 de ellos sobre técnica vocal y 14 sobre ritmo expresivo, de aproximadamente 15 minutos cada taller. El diseño y realización del aula virtual dirigida a personas con diferentes capacidades requiere de un planteamiento especial, en el que es necesario considerar las siguientes cuestiones: el tiempo de duración de los vídeos; la sistematización muy detallada de los contenidos, deben de ser muy descriptivos; las preguntas que se realizan a lo largo del vídeo, deben formularse con lenguaje comprensivo y, finalmente, deben utilizar un lenguaje inclusivo, es decir, que los usuarios puedan comprenderlo independientemente de su tipo de diversidad funcional. Por ejemplo, los movimientos que realiza el profesor del taller virtual debe de describirlos en todo momento para que las personas con discapacidad visual lo comprendan mejor.

Se ha optado por una metodología de estudio de caso con un enfoque cualitativo y diferentes técnicas y recursos como son la observación directa, el cuaderno de campo y las entrevistas en profundidad. Se utilizan teléfonos móviles y ordenadores personales adaptados a personas invidentes. El estudio se ha llevado a cabo a través de diferentes fases:

- Elaboración de los talleres del aula virtual. Teniendo en cuenta las diferentes discapacidades.
- Implementación de los vídeos del aula virtual a través de la herramienta Edpuzzle.
- Observación y entrevistas del seguimiento del aula virtual por parte de los participantes.
- Formularios google sobre el desarrollo de los talleres.

Análisis de los resultados

Del análisis de los resultados se destaca que: respondieron a los formularios el 100% de los encuestados, de los cuales el 66,7 % son mujeres, el 32,4% hombres y el 0,9% no binario. La edad comprendida de los participantes es de los 18 a los 73 años. El 18,9 % tiene algún tipo de discapacidad reconocida. Existe un alto porcentaje sin conocimientos musicales. Se han conectado al aula virtual, 57 personas de las 97 que tienen acceso. El tiempo medio de utilización ha sido de 30 minutos aproximadamente por participante. Un total de 51 personas ha visualizado el 100% de los talleres, y entre el 40% y el 10 % de los talleres virtuales 6 personas.

Los participantes han valorado muy positivamente los vídeos contenidos en el aula virtual

De la implementación de los vídeos del aula virtual a través de la herramienta Edpuzzle, se concluye que: a pesar de que la gran mayoría no había utilizado nunca esta herramienta, les ha resultado muy útil e incluso sencilla para algunas personas. No obstante, las personas con diversidad funcional han necesitado ayuda de otros compañeros para poder seguir con fluidez las clases virtuales. Por ejemplo, las personas ciegas necesitan mayor explicación descriptiva de los movimientos y gestos que aparecen en las imágenes. Es una cuestión que se deberá mejorar en las próximas ediciones.

Por otro lado, la visualización de las clases les ha favorecido el autoaprendizaje de aspectos vocales y rítmicos. El afianzamiento de algunos contenidos, permite afrontar con seguridad el repertorio musical que se trabaja en el coro. Estas prácticas ayudan a mejorar su calidad vocal y rítmica repercutiendo así en los ensayos presenciales. Disponer de una herramienta en la que poder apoyarse y utilizar el número de veces que cada uno necesite dependiendo de sus posibilidades, permite al grupo avanzar y progresar en igualdad de oportunidades. En especial las personas con deficiencia visual es importante señalar que han necesitado ayuda de otros compañeros para poder seguir con fluidez las clases virtuales. En el estudio se desprende la necesidad de que las personas invidentes dispongan de teléfonos móviles que realicen la lectura sonora de pantalla en la herramienta Edpuzzle y en el caso de no tener esta opción sólo pueden contestar con ordenadores que tengan el software JAWS.

Ha sido interesante corroborar cómo las personas invidentes tienen más capacidad de reacción ante los estímulos auditivos que las personas videntes. Para futuros diseños del aula virtual, es fundamental no solo brindar una descripción oral más detallada de las actividades, sino también fomentar que el profesorado participante en los vídeos ahonde en la dramatización poniendo el énfasis adecuado. Este enfoque contribuirá a una mayor comprensión y motivación por parte de los participantes invidentes para el seguimiento de las clases.

Finalmente, se puede concluir que la tecnología y las plataformas virtuales ofrecen herramientas y adaptaciones que permiten que el aprendizaje sea accesible para las personas con diversidad, tal y como sugiere la literatura científica revisada.

84512. UCRAELE: UNA EXPERIENCIA UNIVERSITARIA DE ACCIÓN DE VOLUNTARIADO

Ortiz Cruz, Demelsa; Jiménez Ruiz, Ana M.; Silvestre Miralle, Alicia

Resumen

Introducción

El proyecto Ucrania: Español como Lengua Extranjera (UcraELE) consiste en una acción de voluntariado de enseñanza de español como lengua extranjera (ELE) en colaboración con organizaciones no gubernamentales (YMCA, en adelante UcraELE-YMCA), que trabajan estrechamente con la administración pública, y parroquias católicas (San Francisco Javier y Parroquia Nuestra Señora de Montserrat; en adelante, UcraELE-Parroquias). El grupo meta de esta acción es doble: los refugiados ucranianos llegados a Zaragoza a raíz de la guerra desatada en su país de origen y estudiantes y egresados del Grado en Filología Hispánica.

Contexto

UcraELE surge en un contexto real y necesario de intervención educativa a través del voluntariado: la crisis humanitaria provocada por la guerra de Ucrania (febrero de 2022), por lo cual se diseñaron y llevaron a cabo las dos líneas de acción paralelas y complementarias de voluntariado ya mencionadas (UcraELE-YMCA y UcraELE-Parroquias).

Objetivos

Los objetivos fundamentales propuestos en UcraELE han sido dos:

- a. Ofrecer ayuda a los refugiados ucranianos desplazados por la crisis provocada por la guerra de Ucrania en vistas a su integración social y educativa, así como de otros alumnos migrantes no hispanohablantes participantes en este tipo de programas de inmersión.
- b. Ofrecer una experiencia docente a los alumnos, fundamentalmente, del Grado en Filología Hispánica, de acuerdo con los puntos 5.4. (Orientación en empleabilidad) y 5.5. (Orientación académica) del Plan de Orientación Universitaria de la Universidad de Zaragoza (POUZ).

Metodología

UcraELE ha precisado del enfoque comunicativo imperante en las clases de ELE, con el que se persigue capacitar al aprendiente de lenguas extranjeras para una comunicación real -no solo en la vertiente oral, sino también en la escrita- con otros hablantes de este mismo idioma. Este es, efectivamente, el tipo de método que se lleva a cabo en el aula de ELE en este programa y es por ello, precisamente, por lo que se necesita de alumnado voluntario que participe en este proyecto: facilitar la comunicación de los no hispanohablantes.

Por otro lado, el ejercicio de la docencia ha ido dotando de progresiva autonomía al alumnado voluntario, fortaleciendo sus necesidades formativas y metodológicas en el contexto concreto que nos ocupa. Por ello, podemos decir que la metodología del aprendizaje-servicio aplicada ha redundado en una mejor formación académica y un crecimiento en el desarrollo personal.

Resultados

En consonancia con los objetivos planteados en el proyecto UcraELE, y a lo largo de su desarrollo, hemos comprobado que se ha proporcionado una experiencia de aula a los estudiantes y egresados del Grado en Filología Hispánica, de cara a prepararlos en su formación académica y profesional; y se les ha ofrecido una oportunidad de voluntariado, donde desarrollan facetas y cualidades personales que trascienden lo puramente académico. Para evaluar y comprobar el grado de efectividad del proyecto, hemos realizado una encuesta entre los participantes, con resultados de sumo interés para comprobar la viabilidad y necesidad de UcraELE en la actualidad.

Conclusiones

Del éxito en la consecución de los objetivos mencionados, se ha obtenido un positivo impacto social al contribuir a la inserción de los refugiados ucranianos y de otras nacionalidades; en segundo lugar, los alumnos voluntarios han sido benefactores y beneficiarios de la acción voluntaria enriqueciéndose en un plano docente (y académico) y personal. Gracias a sus buenos resultados, se confirma la necesidad de continuar con el proyecto en cursos sucesivos,



con el fin de construir puentes de la universidad hacia la sociedad

84566. LA METODOLOGÍA DEL APRENDIZAJE-SERVICIO EN LA ASIGNATURA LA EDUCACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO, COMO POTENCIADORA DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES DEL ALUMNADO

Aristizábal-Parra, Diana; Pérez Ordás, Raquel; Ayllón Negrillo, Ester; Salamanca Villate, Annabella; Estrada Marcén, Nerea

Resumen

El contexto de aplicación de esta comunicación es el curso 2022-2023 en la asignatura La Educación en la Sociedad del Conocimiento, en primero del Grado de Maestro de Primaria, en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación en Huesca (Universidad de Zaragoza).

En esta asignatura y con 25 % del peso en la calificación final, se le solicita al alumnado la elaboración de un proyecto de aprendizaje-servicio, en centros educativos, a través de la búsqueda de necesidades digitales en estos centros, con el objetivo de elaborar un material didáctico basado en la tecnología, y que pueda cubrir dichas necesidades.

El alumnado compuesto por dos grupos, conforman un total de 137 alumnos y alumnas, y está organizado a través de equipos de trabajo, dedicando una media de 25 horas en el proceso de búsqueda de centros educativos, detección de necesidades, trabajo autónomo dedicado a la elaboración del material didáctico basado en tecnología digital, devolución del material al centro educativo, aplicación del mismo en la mayoría de los casos, en aula real; y exposición de la experiencia en sus respectivas clases de referencia.

Toda la información se recogió a través de diferentes instrumentos, en diferentes ocasiones. En un primer momento, entre los meses de febrero y marzo de 2023, se le pidió al alumnado que completase un formulario de recogida inicial de información, en la que debían hacer constar el centro educativo con el que vincularían el proyecto de aprendizaje-servicio, el servicio solicitado por parte del centro educativo, las asignaturas o materias con las que se vincularía ese servicio en el centro, el curso y una explicación detallada del proyecto a desarrollar. Durante los meses siguientes, con esta información las profesoras pudimos realizar un trabajo de tutorización de estos proyectos. En el mes de mayo de 2023, los proyectos se expusieron en clase, pudiendo ver también algunas de las imágenes o vídeos de las sesiones en los centros educativos y pudiendo escuchar las experiencias aplicando los materiales elaborados en contexto real de aula.

Al terminar los proyectos, el alumnado contestó un cuestionario de autoevaluación, que se incluyó al final de cada uno de los trabajos. En este cuestionario pudimos observar el grado de implicación de los integrantes de los equipos, así como el nivel de satisfacción con el trabajo. Por otro lado, al profesorado de los centros educativos que fueron los receptores del servicio, también se les preguntó por los aspectos relativos a la implicación del alumnado y a la utilidad de los proyectos realizados.

Los instrumentos de recogida de información para valorar la calidad didáctica de esta metodología fueron:

- Formulario de recogida de información inicial a través de Google.
- Cuestionarios de autoevaluación individuales.
- Cuestionario de evaluación para el profesorado receptor del servicio del proyecto.
- Rúbricas de evaluación tanto de los trabajos escritos, como de la exposición.

Una vez recogida toda la información antes, durante y una vez finalizados los proyectos, se observan los siguientes resultados:

- El 95 % de los proyectos de aprendizaje-servicio se realizaron en centros públicos de Aragón. Y el 5 % restante en centros educativos concertados.
- Con un 34,4 %, la localidad en la que más se realizaron proyectos de aprendizaje-servicio fue Zaragoza, y los restantes en localidades como La Almunia de Doña Godina, Ayerbe, Ejea de los Caballeros o Fraga, entre otras.

La mayor parte de los proyectos realizados se agrupan entre las áreas de ciencias de la naturaleza, lengua y matemáticas. En un porcentaje menor áreas como sociales o plástica.

El 60 % de los proyectos se realizaron en el segundo ciclo (3.º y 4.º de Educación Primaria).

Los servicios más demandados por parte de los centros educativos fueron: actividades digitales destinadas al refuerzo de saberes básicos trabajados recientemente en la asignatura, materiales digitales para repaso, gamificación en áreas como matemáticas o lengua y en menor medida, actividades para trabajar el vocabulario o la conducta.

El 95 % del profesorado de centros educativos que participó, valoró con una media de entre 8 y 9 puntos, en una escala del 1 al 10, la implicación del alumnado, así como la utilidad de los proyectos realizados. Un 80 % del profesorado manifiesta que repetiría en proyectos de este tipo del próximo curso. Como áreas de mejora, el profesorado apunta que el alumnado necesita más herramientas a la hora de gestionar un aula, y considera que actividades de este tipo desde el primer curso de carrera permiten que el alumnado pueda adquirir estas competencias pedagógicas. Valoraron muy positivamente el contar con este tipo de ayuda en la elaboración de material con tecnología digital, ya que reconocen que la función destinada a la elaboración de material didáctico es una de las que más tiempo consume como docente.

Para concluir, destacar que el alumnado en sus autoevaluaciones manifestó que este proyecto fue satisfactorio en la medida que le permitió ponerse en contacto por primera vez en sus estudios de Maestro de Primaria con un centro educativo, a través de una experiencia real de aula, y en la que se verán inmersos en diversidad de ocasiones en su futuro docente. Es una propuesta metodológica que aúna el aprendizaje junto con el servicio a la comunidad, expresada en este caso en las necesidades educativas y reales de realización de material didáctico con tecnología digital, por parte de los centros educativos de nuestro entorno. Esta experiencia permitió que el alumnado pusiese en marcha competencias como: saber aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional en la resolución de problemas dentro de su área de estudio; así como la competencia de colaborar con los distintos sectores de la comunidad educativa, asumiendo la dimensión educadora de la función docente, fomentando así una ciudadanía activa y comprometida; a la vez que reflexiona sobre las prácticas de aula para mejorar e innovar en la labor docente. Competencias extraídas de la guía docente de la asignatura de La Educación en la Sociedad del Conocimiento.

84571. CONECT-TO: TEJIENDO REDES UNIVERSIDAD-SOCIEDAD

Cambra Aliaga, Alba; Fauro Sánchez, María; Solanas Villacampa, Estela María; Ruiz Garrós, María Cristina; Marín Berges, Marta; Vidal Sánchez, María Isabel; Cardoso Moreno, María Jesús; Puig Esteve, Gema

Resumen

Contexto

El proyecto se plantea como innovación en la titulación de Grado en Terapia Ocupacional que se imparte en la Facultad de Ciencias de la Salud. Las actividades propuestas han implicado la participación de estudiantes y profesores de todos los cursos del Grado en Terapia Ocupacional; profesores de prácticas externas; profesionales de la terapia ocupacional; profesionales afines; empresas, entidades, colectivos y usuarios.

En el Grado en Terapia Ocupacional muchas de las competencias que se adquieren se relacionan estrechamente con la propia naturaleza de la profesión, en la que resulta esencial la comprensión de las interacciones de la persona con sus ocupaciones y sus contextos. El ejercicio profesional del terapeuta ocupacional requiere estar conectado con otros profesionales y con la realidad social.

El proyecto surge de la reflexión sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje para la adquisición de estas competencias y la mejora de la calidad de la formación. Además, se valora la necesidad de ampliar las oportunidades de participación de los distintos agentes implicados en la titulación, tal como se recoge en las siguientes acciones del PAIM para el curso 2022-2023.

Objetivos

Objetivo general:

- Tejer una red universidad-sociedad para la generación de espacios de coordinación, encuentro e intercambio de conocimiento y experiencias.

Objetivos específicos

- Crear y consolidar vínculos entre los participantes/componentes de la red.
- Promover la implicación activa del alumnado en el tejido de la red.
- Organizar actividades informativas y de promoción de la terapia ocupacional.
- Establecer un programa de visitas a los centros sanitarios y otros contextos de ejercicio de la profesión.
- Crear un banco de recursos digitales sobre el ejercicio profesional en nuestro contexto.

Metodología

Los métodos y técnicas utilizadas se han basado fundamentalmente en la coordinación y el trabajo colaborativo. El diseño y puesta en marcha de las distintas actividades ha requerido coordinación del equipo de trabajo (profesores, estudiantes y profesionales) para la realización de acciones compartidas entre los distintos miembros de la red y actividades de difusión.

- Trabajo colaborativo del profesorado: reuniones, formación de equipos de trabajo para diseñar las actividades, recopilar y establecer contactos para la composición de la red.
- Trabajo colaborativo del alumnado: creación de equipos de trabajo para diseñar, y realización de las actividades del proyecto.
- Grupos de discusión: profesorado, estudiantes, profesionales y entidades analizan las necesidades y acciones que se pueden llevar a cabo y evalúan los resultados.
- Comunidades de aprendizaje: las actividades se desarrollan de forma integrada entre profesores, estudiantes, profesionales y colectivos-entidades que conforman la red.

Actividades realizadas por el equipo del proyecto:

- Reuniones de coordinación para identificar líneas de actuación, objetivos y acciones a realizar.
- Formación de equipos de trabajo para diseñar las distintas actividades.
- Diseño y organización de estas.
- Promoción, difusión y puesta en marcha de las actividades.
- Generación y recopilación de contenidos para el banco de recursos.
- Creación del banco de recursos.
- Reuniones para evaluar las actividades y los resultados alcanzados.

Resultados

- Se ha implicado a todos los estudiantes y a profesores de todos los cursos del Grado en Terapia Ocupacional.
- A lo largo del curso se han realizado diversas actividades informativas y de promoción de la terapia ocupacional.
- Un total de 70 estudiantes de 1.º curso y 57 estudiantes de 2.º realizaron al menos una visita a uno de los 21 centros de prácticas que han colaborado.
- Estudiantes de 3.º y 4.º realizaron visitas a otros siete recursos no implicados directamente en las prácticas externas del alumnado.
- La facultad recibió la visita de usuarios y profesionales de otros cuatro centros externos.
- Se ha creado un perfil del Grado en Terapia Ocupacional en Instagram, @terapiaocupacional_unizar, que sirve como banco de recursos dinámico.

Conclusiones

La implicación directa del estudiantado en las distintas actividades ha contribuido a su integración efectiva en la universidad, ha reforzado su motivación y el aprendizaje de competencias profesionales. Se ha mejorado la conciencia de la realidad social y el conocimiento sobre el ejercicio de la profesión y el alcance de la terapia ocupacional.

El profesorado participante se ha implicado en la organización de actividades para el logro de los objetivos del proyecto. Los profesionales externos, entidades y profesorado de prácticas han manifestado su satisfacción con el programa de visitas y su disponibilidad para seguir colaborando en actividades de este tipo.

Por otra parte, el proyecto ha contribuido a la difusión de las actividades universitarias en el contexto social y profesional, creando espacios y oportunidades de colaboración.

La interacción recíproca entre entidades/empresas, profesionales en activo, estudiantes y profesorado contribuye positivamente a la generación de nuevas oportunidades para la adquisición de competencias y espacios de desarrollo de conocimientos y experiencias de colaboración.

Por otra parte, el trabajo en red incide en la motivación y la implicación de sus miembros en la mejora de la calidad de la formación y la práctica profesional favoreciendo la difusión, el avance y la consolidación de la terapia ocupacional. Además, es una manera de agrupar iniciativas y recursos de forma sostenible. En este sentido la creación de un espacio virtual donde reunir los contenidos, el conocimiento generado y dar visibilidad a las acciones representa un importante elemento para la continuidad del proyecto.

Uno de los desafíos más importantes para la realización del proyecto ha sido la coordinación de horarios y calendario para la realización de las visitas y otras actividades. Como sucede con otras actividades transversales ha resultado esencial la colaboración y la adaptabilidad de los agentes implicados.

Para el curso 2023-2024 se ha aprobado un nuevo PIET que permitirá dar continuidad a esta experiencia y así consolidar el tejido de la red iniciado en el curso 2022-2023.

84588. ENVEJECIMIENTO ACTIVO CON EJERCICIO MULTICOMPONENTE EN PERSONAS MAYORES DE LA CRUZ ROJA DE HUESCA

Vitas-Arrondo, Lorena; Moradell-Fernández, Ana; Matute-Llorente, Ángel

Resumen

Contexto

Esta intervención de innovación social y educativa se realizó, con la participación de la Cruz Roja de Huesca, en la asignatura 26329 - Actividad Física y Personas Mayores durante el curso 2022-2023 enmarcada dentro del centro académico 229 – Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte y de la titulación 295 – Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Esta asignatura es una optativa del segundo semestre que se imparte para los cursos de 3.º y 4.º.

Objetivos

Prevenir y revertir la fragilidad en un grupo de personas mayores a través del aumento de la capacidad funcional con la aplicación de un programa de ejercicio físico multicomponente diseñado e implementado por el estudiantado de la asignatura.

Mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje a través del diseño e implementación de un programa de ejercicio físico con una aplicación real y en un contexto similar al ámbito profesional.

Metodología

En este proyecto participaron el profesorado y el estudiantado de la asignatura, el personal de la Cruz Roja, y las personas mayores involucradas en el mismo. La muestra del alumnado estuvo compuesta por 8 estudiantes (4 mujeres y 4 hombres) mientras que la muestra de personas mayores estuvo compuesta por 25 usuarios de la Cruz Roja de Huesca mayores de 65 años (3 hombres y 22 mujeres).

Se trata de un ensayo controlado no aleatorizado longitudinal de dos cohortes realizado en un grupo control-no ejercicio (n=14) y un grupo intervención-ejercicio (n=11), todos mayores de 65 años y sin enfermedades que pudieran verse comprometidas con el desarrollo de la intervención.

El grupo control continuó con sus actividades habituales, mientras que el grupo intervención participó en un programa de entrenamiento con ejercicio físico multicomponente durante 12 semanas. Para ello, se evaluó la función física con la *Short Physical Performance Battery* (SPPB), la *Frailty Trait Scale* (FTS) y diversos test de funcionalidad como levantarse y sentarse 5 veces o la velocidad de la marcha.

Todos los agentes involucrados en el proyecto participaron en las evaluaciones. Además, el estudiantado diseñó y desarrolló el programa de ejercicio, elaboró un dossier de tareas para la aplicación de un programa de ejercicio multicomponente en personas mayores y enseñó los ejercicios, actividades y tareas a estas personas. Además, este proyecto de innovación social fue una propuesta bajo el Modelo HIP – Hexágono de Innovación pública.

Los análisis estadísticos fueron realizados con el programa IBM SPSS para Windows versión 26.0 y la versión 1.8.4 current del programa Jamovi. El tamaño del efecto fue calculado con la prueba d de Cohen y con la r de la prueba de correlación biserial de rangos.

Resultados

De forma general, en el grupo control no se observaron cambios en la función física entre ambas evaluaciones (todas, $p > 0,05$). Sin embargo, el grupo de intervención mejoró su función física y se observaron diferencias significativas en la capacidad funcional. Por ejemplo, la SPPB mejoró de 9,1 a 11,3 puntos, la velocidad de la marcha se incrementó de 0,94 m/s a 1,13 m/s, el tiempo empleado en el test de levantarse de la silla se redujo de 14,9 s a 9,1 s o la fuerza de prensión manual incrementó de 20,3 kg a 24,5 kg (todos, $p < 0,05$, con tamaños del efecto grandes entre 0,7 y 2,2).

La participación del estudiantado fue evaluada con las actividades y tareas a realizar durante el desarrollo de

las sesiones de intervención con las personas mayores, para lo cual se desarrolló una ficha de evaluación, que fue cumplimentada tanto por el profesorado como el estudiantado. Esta parte correspondió a un porcentaje de la calificación final de la asignatura. En concreto, en la parte de actividades (correspondiente a un 30% de la calificación final) la nota media del alumnado fue de 8,9 puntos. En la parte correspondiente a la aplicación de la sesión (10% de la calificación final de la nota) la puntuación media del alumnado fue de 8,6 puntos. En ese porcentaje de calificación los estudiantes del proyecto obtuvieron una calificación media de 8,75 siendo superior a la obtenida en cursos anteriores (8,3 en el 21/22 o 7,4 en el 20/21).

Conclusiones

Por todo ello, la principal conclusión de este proyecto de innovación social es que el empleo de un programa de entrenamiento multicomponente enfocado en la potencia de personas mayores permite la mejora de la capacidad funcional y física, revertiendo la fragilidad con el aumento de la potencia muscular. Finalmente, la acción de trabajo conjunto entre ambas instituciones, usuarios, estudiantes y profesionales, hace que una asignatura optativa de ámbito universitario pueda llegar a tener una aplicación real para el estudiantado en un contexto similar al ámbito profesional que puedan desarrollar en el futuro.

84590. DIGITAL LANGUAGE AND COMMUNICATION COMPETENCES FOR SCIENTISTS' PROFESSIONAL DEVELOPMENT

Carcu, Oana Maria; Villares Maldonado, Rosana

Resumen

Contex

Communicating science beyond expert audiences has been recognized as a key societal priority. Yet, today resources and training designed to enable scientists to reach wide audiences on the Internet, using language and communication strategies, are lacking. The goal of the "Digital language and communication training for EU scientists" (DILAN), an Erasmus+ project partnership, is to provide training to EU scientists to support their ability to digitally communicate their research results. More specifically, its objective is to help them develop language and digital skills to better communicate their science to society.

In order to provide empirically-informed innovative learning experiences, the DILAN project proposes a three-stage intervention. First, to identify learning needs in digital science communication. Secondly, to create online learning activities and develop two online courses and a MOOC, and finally, to implement and validate the quality of the learning and the assessment of the learning outcomes (i.e. certified assessment of language competence and digital competence). By this means, DILAN is expected to contribute to digital transformation through the development of digital readiness, resilience and capacity in STEM/STEAM in higher education, solving this problem by creating digital resources to address it.

Goals

Here, we report on stage 1 of the project. The purpose of the first stage of the project was to identify learning needs in relation to the above mentioned competences. Our goal was to obtain background information on scientists' existing digital scientific communication practices. This goal was set up based on a cross-national study (involving French, Norwegian, Spanish and Romanian partners) on Digital science: Sustainable, transformative and transversal (Perez-Llantada et al., 2022).

The specific objectives were the following:

- To design a semi-structured interview protocol and a focus group protocol that the partner organisations will use to collect relevant qualitative data on current practices of public communication of science on the Internet. The data will come from individual scientists working in the STEM fields (in particular women) across the EU and non-EU local contexts represented in the consortium.
- To empirically analyse the data from the interviews and focus groups with a view to i) describing the STEM scientists' current digital communication practices and ii) understanding the contextual and policy-related aspects that may determine to a greater or lesser extent the scientists' involvement in digital communication practices.
- To identify the challenges that digital communication poses to these scientists, their learning/training needs (set against EURAXESS researchers' profile descriptors).

Methodology

For the study, qualitative methods were used following Creswell (2005). An interview protocol was designed by the project partners. The interview protocol was designed to last around 45 minutes, and could either be face-to-face or over video. In the Spanish context, interviews were conducted in Spanish. ATLAS.ti 8.0 was used to analyse and interpret the anonymized data.

Main results

Broadly, results obtained in the Spanish context confirmed previous trends observed in the literature. Regarding typical genres used to communicate research, journal articles and abstracts were cited as most important forms of scientific communication, which contrasts with the need to take up practices related newer digital forms for communicating research results within the Open science paradigm, such as video abstracts, author videos, podcasts,

TV and radio, and Citizen Science and science crowdfunding projects. The interviewees also noted the growing importance of some emerging forms of science communication online, such as the use of institutional or personal websites and science magazines online. When asked about different aspects related to dissemination of scientific work, they unanimously stressed on the importance of double-blind peer review publications as well as open access publications indexed in international databases such as ISI and JCR.

Practices regarding the use of media to share research results with peers included institutional repositories or open access repositories (PubMed, CiteSeer, ArXiv, PMC, RePEc, among others) and social networking sites (e.g. ResearchGate, Academia.edu). Blogging practices, in particular research group blogging, were also reported. However, the use of social media, mass media (interviews, press releases) and crowdfunding and Citizen Science platforms did not feature among common practices, even if they have an important potential for communicating science beyond expert audiences. Practices based on social networks (Twitter, Facebook, Reddit and Instagram) and mass media (i.e. magazines, press, radio, TV) to communicate scientific research to broad publics were also important for the interviewees.

Interestingly, important language-related needs emerged: the need to be competent in English as a global lingua franca and the need to draw on multilingual language repertoires. Other subskills the scientists mentioned were knowing how to communicate persuasively with the general public to make such public aware of the social impact of science and knowing how to communicate persuasively with the general public to engage such public in research processes. The interviewees also acknowledged further communication and training needs. These were i) strategies for communicating science clearly and effectively, ii) knowledge of open science and its impact, and iii), knowledge about digital platforms for science dissemination online. A few interviewees also mentioned other digital skills such as competence in the use of the digital platforms (types of texts that can be inserted, hyperlinking options, interactivity tools, ...) and use of ICT (tools and resources for video editing, audio editing, use of images and multimedia elements).

Conclusions

The scientist's (insider's) perspective obtained through interviews gives us important insights to understand current digital communication practices both within the (expert) scientific community and beyond expert publics and identify training needs to achieve digital transformation. Offering learning and training opportunities to develop communicative and digital competences could increase scientists' resilience and build their capacity to communicate scientific content to a wider audience using the Internet.

Note: This presentation is a contribution to the Erasmus + project Digital Language and Communication Training for EU Scientists (DILAN), co-funded by the European Commission (project ID 2022-1-ES01-KA220-HED-000086749).

84591. INNOVACIÓN PARA EL LOGRO DEL ODS 3 CON PROFESORADO EN FORMACIÓN. TRABAJAR EN COMÚN PARA GANAR SALUD

Salamanca Villate, Annabella; Ayllón Negrillo, Ester; Estrada Marcén, Nerea; Pérez Ordás, Raquel; Aristizábal-Parra, Diana

Resumen

Contexto

El trabajo que se presenta describe la experiencia de una secuencia didáctica relacionada con el ODS 3, Salud y bienestar, y sus implicaciones en la formación de profesorado de la titulación de Magisterio en Educación Infantil, en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación (FCHE).

Esta experiencia de innovación constituye una evidencia de la vinculación de la formación de profesorado con la de profesionales y ciudadanos concienciados y con una visión de futuro; y se enmarca en el compromiso de la Universidad de Zaragoza y de la FCHE que busca desarrollar habilidades y competencias en los futuros docentes que los preparen como ciudadanos con capacidad de fomentar un desarrollo humano sostenible.

Objetivo

El objetivo general fue promover la formación del profesorado del Grado de Magisterio en Educación Infantil (GMEI) en el ODS 3, mediante el diseño y puesta en marcha de una secuencia didáctica para que identificaran las dimensiones del concepto de salud y las pusieran en práctica, en sus rutinas diarias y en su futura labor docente, diseñando una propuesta de proyecto de educación para la salud en la etapa infantil que promueva una vida sana y el bienestar en todas las edades.

Metodología

La aplicación de la secuencia didáctica se lleva a cabo en la asignatura de Infancia, Salud y Alimentación del área de Didáctica de las Ciencias Experimentales, que se imparte en el 2.º curso del GMEI. Se realizó en el primer cuatrimestre de los cursos académicos 2021-2022 y 2022-2023, con una participación de 128 estudiantes.

Las actividades desarrolladas para llevar a cabo la secuencia didáctica buscaban conocer el impacto en el conocimiento, la actitud hacia los propios hábitos y la aplicación de estrategias didácticas por parte del estudiantado para elaborar un proyecto de educación para la salud en la etapa infantil, en el que se incluye el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje-servicio y la evaluación formativa.

Las actividades realizadas:

1. Encuesta inicial sobre ODS y la salud y bienestar (n=90).
2. Reflexión individual y conjunta para elaborar el concepto de salud mediante el ejercicio de «Cómo me siento».
3. Conferencia de experto invitado sobre: «El papel de la naturaleza en la salud y el bienestar». Elaboración de un informe sobre la misma.
4. Lectura de artículos sobre «propuestas de integración para la salud en la escuela», como base para la elaboración del proyecto de educación para la salud en la etapa infantil. Este proyecto consiste en planificar dos actividades para desarrollar con su futuro alumnado, sobre diversas temáticas relacionadas con la salud y el bienestar (por ejemplo: «rutinas del sueño y el descanso en la etapa infantil»; «hábitos de alimentación saludable»; «la convivencia infantil con animales de compañía»).
5. Elaboración del proyecto: propuesta inicial y revisión por el tutor, redacción del informe y exposición.
6. Encuesta de valoración del impacto de la secuencia didáctica (n=90).

Resultados y discusión

Los alumnos mostraron un cierto conocimiento inicial sobre los ODS, consecuencia de las actividades realizadas en el primer curso de titulación. El 71,5% de los encuestados opina que los ODS buscan mejorar la vida de todas las personas y un 77,1 % considera que es importante tratar los ODS desde etapas tempranas como infantil y primaria. Asimismo, reconocen sus carencias formativas didácticas: un 38,1 % piensa que tiene que mejorar sus estrategias

didácticas para tratar estos objetivos con los escolares. Por ello, la realización del proyecto de educación para la salud constituye una herramienta de gran utilidad para ellos.

La formación del alumnado en el ODS 3 mediante las actividades 2), 3) y 4) se ha evaluado mediante una rúbrica que tenía en cuenta: a) la variedad de recursos utilizados; b) la atención a la diversidad; c) la integración de las familias; d) la coherencia entre objetivos y actividades; e) la edición y exposición. A nivel global, el trabajo del alumnado fue calificado de sobresaliente (30%), notable (45%), aprobado (15%) y no apto (10%).

En la encuesta final, el alumnado manifiesta una notable ampliación de su conocimiento sobre los factores que influyen en la salud y bienestar. Igualmente reconocen mayoritariamente una mejora en sus competencias docentes y como ciudadanos. Finalmente, realizan críticas al trabajo, en cuanto a su extensión y complejidad metodológica.

Conclusión

La experiencia de mejora de la calidad de la formación contribuye a mejorar la futura práctica docente del profesorado en formación porque les permite reconocer la importancia del concepto de salud e implementar acciones conducentes a promoverla desde etapas tempranas en sus educandos.

84600. *SHADOWING* Y *SHADOWING* INVERSO: UNA ESTRATEGIA EFICAZ PARA LA DIRECCIÓN DE TRABAJOS FIN DE GRADO EXPERIMENTALES

Guío, Jorge

Resumen

La realización de Trabajos Fin de Grado (TFG) experimentales brinda a los estudiantes de grados de biociencias la oportunidad de tener un primer contacto con la investigación. Sin embargo, la dirección de estos proyectos es un desafío para los docentes, pues una supervisión adecuada y eficiente es fundamental para garantizar resultados de calidad, promover el crecimiento académico y profesional de los estudiantes y evitar un uso incorrecto del equipamiento del laboratorio que pueda poner en riesgo su funcionamiento.

En este contexto, se propone el uso de una estrategia que combina el *shadowing* y el *shadowing* inverso para la dirección de TFG experimentales. En una primera fase, denominada *shadowing*, el estudiante observa al supervisor durante la realización de las técnicas experimentales utilizadas en el grupo de investigación, lo que permite la adquisición de habilidades prácticas y la comprensión de los procedimientos experimentales. En la segunda fase, el *shadowing* inverso, se invierten los papeles y es el supervisor el que observa el trabajo del estudiante, brindando retroalimentación constructiva, corrigiendo errores durante la realización de los experimentos o utilización de los equipos y sugiriendo mejoras en el enfoque metodológico y la interpretación de resultados.

La dirección de TFG aplicando esta metodología ha logrado una mayor satisfacción por parte de los estudiantes, una transferencia efectiva de los conocimientos prácticos y una mejora significativa en la calidad de los proyectos. Además, ha permitido establecer una relación cercana entre los estudiantes y los docentes, fomentando un aprendizaje activo y un intercambio bidireccional de opiniones y conocimientos científicos.

En conclusión, la aplicación de la estrategia de *shadowing* y *shadowing* inverso es una herramienta efectiva para la dirección de TFG experimentales en biociencias, pues los estudiantes adquieren habilidades prácticas, mientras los supervisores brindan una guía constructiva para alcanzar resultados óptimos. Esta metodología fortalece la relación estudiante-docente y promueve un aprendizaje enriquecedor y productivo.

84603. ESCENARIOS SIMULADOS Y GAMIFICADOS PARA EL APRENDIZAJE CLÍNICO EN MEDICINA DE URGENCIAS DE PEQUEÑOS ANIMALES DEL GRADO EN VETERINARIA

Del Río Martínez, Cantal P.; López Mínguez, Sandra; Miana Mena, Javier; Bonastre Raffles, Cristina

Resumen

Contexto

El proyecto se ha llevado a cabo en la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza, han participado 45 estudiantes de 5.º curso de Grado en Veterinaria y del Máster Clínico de Pequeños animales I y II, en relación con la medicina de urgencias de pequeños animales. La formación teórica y práctica de nuestros estudiantes como profesionales sanitarios es fundamental. Realizar un abordaje multidisciplinar de los casos clínicos, así como recrear entornos de simulación para practicar diferentes habilidades, son medios para acercar y preparar a los discentes para su futuro profesional. Esta experiencia recoge un trabajo multidisciplinar de los proyectos de innovación y que es útil para docentes emergentes de la Universidad de Zaragoza de la convocatoria 2022, PIIDUZ_22_718 y PIIDUZ_22_639.

Objetivos

- Diseñar escenarios de aprendizaje para la formación clínica de veterinarios en pequeños animales.
- Implementar metodologías activas en el aprendizaje basado en problemas mediante casos clínicos para la formación de profesionales sanitarios.
- Potenciar una enseñanza práctica y experimental a través de la simulación clínica.
- Evaluar el impacto en la enseñanza-aprendizaje de esta experiencia.

Metodología

Los estudiantes se distribuyeron en grupos de 4 o 5 participantes. Cada grupo permaneció en una sala en la que había preparados cinco casos clínicos, en cinco escenarios de aprendizaje o estaciones clínicas, para trabajar en cada una de ellas de manera multidisciplinar urgencias típicas de pequeños animales. Se cronometró el tiempo que cada uno de los grupos tardó en resolver la totalidad de los casos. La presentación de los casos clínicos y la parte teórica se realizó mediante la herramienta Genially, a través de recursos interactivos que permitían a los estudiantes elegir entre diferentes opciones, de manera que iban avanzando y resolviendo el caso en función de las respuestas dadas. En el caso de equivocación, se derivaba a una pantalla de penalización que consumía tiempo, pudiendo volver a realizar nuevos intentos hasta elegir la opción adecuada. Cada contenido teórico iba ligado a un objetivo didáctico, y en todo momento la experiencia ha sido guiada a través de un audio, recibiendo una retroalimentación de la decisión tomada. La experiencia teórica se complementaba con recursos prácticos, basados en *phantoms* o gelatinas de ultrasonidos, lo que obligaba a los estudiantes a aplicar distintas habilidades propias de la clínica. Por ejemplo, en cada *phantom* se representaba una patología, para que los estudiantes pudieran simular realizar una ecografía, valorar la imagen e integrarla y correlacionarla con la clínica del paciente, o incluso simular punciones ecoguiadas. A la experiencia de simulación clínica se le ha dado un carácter gamificado, por lo que se ha realizado a modo de *escape room*. Al finalizar, se ha llevado a cabo un *debriefing* clínico, reflexionando y repasando los puntos clave y el desarrollo de experiencia.

Resultados

A través de un cuestionario se evaluó la experiencia, recogiendo las impresiones de los estudiantes sobre el proyecto mediante preguntas basadas en la escala de Likert. Los resultados obtenidos fueron:

- El 100% de los estudiantes considera que es esencial trabajar mediante casos clínicos, los cuales son útiles para adquirir competencias para prepararse para un futuro laboral.
- El 93% opina que el formato *escape room* trabaja los casos clínicos de una forma más divertida e interactiva que el formato tradicional.
- El 91% considera que esta experiencia ha cumplido ampliamente las expectativas.
- Según los estudiantes, este tipo de experiencias favorecen mayoritariamente el aprendizaje útil y el repaso de contenidos.
- El 100% está muy de acuerdo en dar continuidad a este tipo de proyectos.

También se recogieron opiniones mediante las respuestas abiertas, en las que los tópicos principales se pueden

resumir en que la experiencia la habían disfrutado y consecuentemente se les había pasado rápido, y que el uso de simulación clínica genera motivación, siendo una herramienta que favorece un aprendizaje práctico.

Conclusiones

El aprendizaje experimental basado en casos clínicos mediante la creación de escenarios de aprendizaje gamificados apoyados en la simulación clínica y en las metodologías activas, favorece la integración de los contenidos curriculares, el pensamiento multidisciplinar, el trabajo de habilidades transversales así como la motivación de los estudiantes, teniendo un impacto positivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

84620. EL ENFOQUE INTERCULTURAL A TRAVÉS DEL CINE PARA PROMOVER VALORES DE IGUALDAD Y EQUIDAD EN LA FORMACIÓN INICIAL DOCENTE

López Fuentes, Ana Virginia; Regueira Martín, Andrea; Fernández Fernández, Raquel

Resumen

Introducción y objetivo

El cine tiene múltiples usos, pero más aún si hablamos de cine en el ámbito educativo, las posibilidades son innumerables. Las investigaciones en materia de cine y educación apoyan las oportunidades que presentan las películas como medio de acercamiento a la diversidad cultural y a las relaciones interculturales de la sociedad contemporánea (Martínez-Salanova, 2006; Paredes y Gordillo, 2010). Por ello, se aboga por la utilización del cine en las aulas para reflexionar cuestiones sociales de gran preocupación en la realidad social actual como el racismo, la xenofobia o la exclusión (Louzano, 2011; Sevillano, 2023). En este sentido, este proyecto de innovación trata de contribuir a la formación del futuro profesorado en valores basados en el enfoque intercultural que promuevan la normalización de la diversidad en el aula y el entendimiento cultural entre seres humanos. Del mismo modo, este proyecto de innovación responde a la necesidad detectada en los últimos años de tomar parte en una educación dirigida hacia el entendimiento de los medios audiovisuales. Así pues, la alfabetización cinematográfica toma cada vez más peso en el ámbito educativo, definida por la Comisión Europea (2011) como el grado de entendimiento de las películas, la capacidad de ser conscientes a la hora de elegir películas; la competencia para mirar críticamente una película y analizar su contenido, cinematografía y aspectos técnicos. Además, clasificándola como un aspecto fundamental para la educación actualmente. Por su parte, la Agenda 2030 aboga por una educación inclusiva para abordar las desigualdades que limitan el desarrollo social actual. Con este proyecto, se pretende formar al futuro profesorado para que promueva la interculturalidad y el entendimiento entre seres humanos diversos, con y a través del cine. En este contexto, se establece como objetivo general del proyecto la utilización del cine para contribuir a la formación de futuros docentes desde un enfoque intercultural centrado en la promoción de una educación inclusiva, equitativa y de calidad para todos.

Contexto

Este proyecto de innovación tiene carácter interuniversitario. Por un lado, se desarrollan acciones en los Grados de Maestro y el Máster de Profesorado de la Universidad de Zaragoza. Por otro lado, se aplica en el Máster Universitario de Enseñanza del Inglés de la Universidad de Alcalá. Asimismo, el proyecto cuenta con profesoras del área de Ciencias de la Educación comprometidas con la formación inicial del profesorado y la importancia de la promoción de valores interculturales en su alumnado. Por otra parte, se cuenta con profesorado del área de Filología Inglesa, experto en el estudio de textos cinematográficos y los valores que estos textos aportan a la sociedad. Ambas áreas colaboran para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en la formación inicial de profesorado de dos universidades españolas de forma transversal e interdisciplinar.

Método

Desde el método de investigación-acción se trabaja la mejora de las prácticas de formación inicial docente existentes actualmente. Para ello se propone la puesta en marcha de actividades de diálogo y reflexión sobre textos cinematográficos y los diferentes valores que estos proponen al público en general.

Asimismo, en este proyecto se utiliza la metodología del análisis crítico del discurso (ACD) en el cine sobre la base de autores como Wodak (2001), Van-Dijk (2001, 2005, 2016), Fairclough (2013), entre otros, y también teorías de análisis formal de textos cinematográficos centradas en las teorías de reconocidos investigadores como Bordwell y Thompson (1979), Dyer (2000), Kress y Van Leeuwen (2001) o Barsam y Monahan (2010). Con todo ello, se fomenta el desarrollo de la alfabetización cinematográfica como parte de la formación inicial del profesorado, mediante la lectura de medios audiovisuales desde una perspectiva formal y crítica que permita normalizar la diversidad, abogar por la justicia y la equidad, y promover la utilización del cine como medio con un objetivo concreto en sus futuras aulas.

Resultados

El presente proyecto de innovación muestra las posibilidades del uso del cine contemporáneo en educación para

promover el enfoque intercultural y trabajar valores de igualdad y equidad en el aula. La primera sesión introduce al alumnado a las bases metodológicas que utilizarán en su actividad (el análisis crítico del discurso y el análisis formal del cine) y promueve una reflexión sobre el valor del cine como material didáctico transmisor de conocimiento. Se consigue un primer acercamiento a la lectura de textos audiovisuales. En una segunda sesión, se examinan dos escenas relevantes de la película de *Vaiana* para analizar su potencial intercultural. El alumnado comienza a analizar el texto cinematográfico a través de una herramienta diseñada por el profesorado participante. En una tercera sesión los estudiantes presentan una práctica en la que han tenido que elegir una película adecuada a la edad de su futuro alumnado y unas escenas concretas con las que trabajar en sus aulas. Además, estas prácticas se comparten con una escuela para que las realicen de manera real en el centro educativo.

Conclusiones

Se considera que puede haber un impacto positivo sobre los estudiantes y en la práctica docente e investigadora. Por un lado, se investiga cómo el cine del siglo XXI contiene situaciones sociales actuales que generan conocimiento e inquietudes en las personas, mostrando lugares, culturas, personajes diversos, que hacen ampliar nuestra constancia sobre la realidad intercultural y fronteriza que existe hoy en día.

Por otro lado, las películas se trabajan en el aula con el objetivo de formar al alumnado para afrontar la realidad de unas aulas que no es sino lo más heterogénea posible cada día. Además, este proyecto da respuesta a la necesidad actual de trabajar con el análisis, el entendimiento y la discriminación de medios audiovisuales.

Finalmente, supone un valor añadido a la comunidad educativa y a la sociedad en general ya que puede contribuir a conseguir una formación inicial docente más completa basada en valores de igualdad y equidad.

84631. EXPLORACIÓN ANATÓMICA DE LOS MÚSCULOS DE LA MÍMICA A TRAVÉS DE LA PALPACIÓN Y LA PINTURA FACIAL

Latre Navarro, Lorena; Sáez Bondía, María José; Quintas Hijós, Alejandro

Resumen

Contexto

Durante el primer semestre del curso 2022-2023, se llevó a cabo una experiencia educativa con la participación de 18 estudiantes de segundo año del Grado de Odontología, inscritos en la asignatura Morfología de Cabeza y Cuello, Fisiología del Aparato Estomatognático. Esta iniciativa se enmarca dentro del proyecto de innovación docente PIIDUZ 633 de la Universidad de Zaragoza, que se enfoca en la enseñanza visual de la anatomía humana.

Objetivos

El objetivo principal de esta experiencia innovadora fue que los estudiantes exploraran la ubicación de los músculos faciales involucrados en la mímica a través de la anatomía palpatoria, y comprendieran la funcionalidad de esta musculatura a través de la pintura facial.

Metodología

Para alcanzar este objetivo, se planificó una actividad basada en la enseñanza visual de la anatomía humana. Los estudiantes se organizaron en parejas y se les proporcionaron pinturas faciales de colores junto con un documento informativo sobre la ubicación de los músculos faciales. La docente los guio en la práctica, enseñándoles cómo identificar los puntos de origen e inserción de estos músculos al palpar los relieves óseos de la cara. Se proporcionaron instrucciones verbales precisas sobre la ubicación de estos puntos. Luego, se alentó a los estudiantes a realizar gestos faciales (como sorpresa, asco, ira, tristeza y alegría, entre otros) para que sus compañeros pudieran observar el movimiento de los músculos implicados, que ya estaban coloreados. Finalmente, los estudiantes se realizaron fotografías para poder repasar la musculatura facial posteriormente con su propia imagen.

Resultados

Durante la actividad, se observó una alta implicación del alumnado, que manifestó un interés creciente por comprender la musculatura facial, evidenciado por las numerosas preguntas realizadas durante su desarrollo. Al concluir la sesión, los estudiantes expresaron haber disfrutado de la exploración de la musculatura facial. Además, en las encuestas de valoración, algunos estudiantes mencionaron que esta actividad con pintura facial les ayudó a consolidar sus conocimientos de una manera amena y visual.

Conclusiones

En resumen, esta experiencia educativa guiada se considera un éxito y se recomienda su implementación en otras asignaturas que aborden contenidos de anatomía humana, especialmente aquellos relacionados con el aparato locomotor. Se plantea la posibilidad de ampliar su uso a la pintura corporal para explorar la musculatura de otras regiones corporales. Se espera que este enfoque continúe siendo aplicable en futuros cursos académicos, ofreciendo a los estudiantes una manera práctica de comprender la anatomía de los músculos de la mímica facial.

84633. LINGÜÍSTICA PARA TODOS: MEJORAS PEDAGÓGICAS PARA INTEGRAR EL ESTUDIO UNIVERSAL DE LA LINGÜÍSTICA EN LA AGENDA 2030

Peiró-Márquez, Laura; Ariño-Bizarro, Andrea; Benaiges-Saura, Katia; López-Cortés, Natalia; López-Giménez, Sofía; Rodríguez-Gascón, Sara; Ibarretxe-Antuñano, Iraide

Resumen

Contexto

Lingüística para todos (LPT; PIIDUZ_3_23_4582) es una iniciativa de innovación iniciada en 2013 y destinada a la mejora de la docencia universitaria en el ámbito de la lingüística. Es un espacio donde se pone a disposición del público, tanto especializado (estudiantado, investigadores) como general (cualquier persona interesada en lingüística) información científica sobre aspectos relacionados con el lenguaje y las lenguas a través de dos productos docentes. El primero, el repositorio multimedia Zaragoza Lingüística a la Carta (ZLC; PII-2020-0028) ofrece materiales audiovisuales (vídeo-charlas (+150); podcasts (+30)) editados, etiquetados con SCORM y organizados en bloques temáticos (Sarasa-Cabezuelo e Ibarretxe-Antuñano, 2018). El segundo, la serie de materiales pedagógicos Reflexionando con ZL que incluyen (i) diseños pautados de implementación en el aula de los contenidos del repositorio y (ii) las Fichas ZL, una colección de fichas didácticas para trabajar los contenidos del repositorio (Ariño-Bizarro y López-Cortés, 2022). Estas dos herramientas, construidas desde un inicio en soporte digital accesible de forma gratuita, unifican la información procedente de la investigación, la docencia y la divulgación, y hacen partícipe de ella a toda la población de los avances de la ciencia, uno de los valores y derechos intrínsecos de la sociedad del conocimiento del siglo XXI (Olmedo Estrada, 2010).

La larga trayectoria de innovación docente de LPT, premiada como mejor experiencia en innovación docente con TIC en los XV Premios Santander, ha pasado por diferentes fases enfocadas a la mejora continua de los recursos ofertados, adaptándose a las últimas tendencias docentes y tecnológicas (Jordá Fabra *et al.*, 2023) y siempre buscando la consolidación, la ampliación y la optimización de sus recursos a través de acciones que mejoren la experiencia de usuario para mantener y mejorar su calidad.

Objetivos

El objetivo principal de LPT es proporcionar un espacio en que poder aprender sobre lingüística a partir de información científica de calidad, gratuita, didáctica y adaptada a las tecnologías (TIC/TAC). En la fase actual, el objetivo general es mejorar la accesibilidad de los productos docentes surgidos de la iniciativa LPT y así aumentar su eficiencia pedagógica en el proceso de enseñanza-aprendizaje y su contribución a la sociedad. En concreto, se persigue: (i) mejorar la experiencia de usuario del repositorio multimedia ZLC para facilitar su elección de los materiales audiovisuales más allá del bloque temático y (ii) establecer el grado de contribución de LPT a la Agenda 2030 para acercar a la sociedad a la colaboración de la lingüística con los ODS, mediante la promoción de la diversidad cultural y el fomento del respeto por la identidad lingüística de los hablantes. Todo ello contribuirá a mejorar la calidad de la formación ofertada.

Metodología

El primer objetivo específico se corresponde con la puesta en marcha de una experiencia piloto para el desarrollo de un sistema de clasificación de las vídeo-charlas del repositorio ZLC basado en el tipo de audiencia y el nivel de conocimiento sobre la lingüística recomendado, para facilitar la elección de los materiales audiovisuales por parte de los usuarios. Para ello, se está llevando a cabo un proceso participativo entre el equipo docente y el estudiantado del Grado en Filología Hispánica de la U. Zaragoza para diseñar una clasificación en tres niveles de conocimiento (básico, medio y experto) basada en la valoración mediante escalas Likert (1-5) que los receptores de las charlas hacen de cinco subcategorías.

El segundo objetivo específico se enlaza con la agrupación de aquellos materiales audiovisuales que pueden ser útiles para desvelar cómo puede contribuir el lenguaje a la consecución de los diecisiete ODS, más allá del n.º 4 (Educación de calidad), con el que se relaciona toda la iniciativa docente. Para ello, se está realizando una primera clasificación de 10 charlas según la relación de sus contenidos con los objetivos, tras lo que se continuará con el resto de materiales del repositorio.

Resultados y conclusiones a lo largo del desarrollo

Tras más de diez años, los resultados, evaluados a través de cuestionarios y herramientas de seguimiento en redes, muestran que LPT facilita el desarrollo de dinámicas activas y cooperativas, dentro y fuera del aula; las cuales desembocan en un crecimiento de la motivación y del conocimiento de esta materia por parte tanto del alumnado como del profesorado (Rodríguez-Gascón et al., en prensa). Los resultados de la fase actual se incorporarán al repositorio ZLC, en cada una de las pestañas de acceso al contenido multimedia (cuestionario de valoración de la dificultad) y en una nueva sección (Lingüística y ODS), lo que permitirá al estudiantado y a la población general filtrar fácilmente los contenidos.

En definitiva, a través del interés por la mejora continua de los instrumentos de innovación, LPT ha conseguido posicionarse como una herramienta docente global, cuyos recursos multimedia son de utilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las competencias relacionadas con la lingüística.

Referencias

- Ariño-Bizarro, A. & López-Cortés, N. (2022). Repositorios multimedia como herramienta de innovación pedagógica: El caso de Zaragoza Lingüística a la Carta. En M. Romera-Ciria y M. C. Bueno-Alastruey (coords.), *Didáctica de la lengua en nuevos entornos de aprendizaje* (pp. 15-39). Graó.
- Jordá Fabra, T., Mas García, V. & Agustí López, A. (2023). La importancia de la creación de recursos digitales de calidad destinados a docentes. Una propuesta para su evaluación y mejora. *Praxis educativa*, 27(1), 1-18.
- Olmedo-Estrada, J. C. (2010). Educación y divulgación de la ciencia: tendiendo puentes hacia la alfabetización científica. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 8(2), 137-148.
- Rodríguez-Gascón, S., Ariño-Bizarro, A., López-Cortés, N., Peiró-Márque, L. & Ibarretxe-Antuñano, I. (en prensa). Lingüística para todos: de la innovación pedagógica a la transferencia y la divulgación del conocimiento. *Actas de las XV Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa de la Universidad de Zaragoza*.
- Sarasa-Cabezuelo, A. & Ibarretxe-Antuñano, I. (2018). Zaragoza Lingüística. Un ejemplo de innovación educativa en el área de Lingüística General. En A. M. Arnal Pons (ed.), *Actas del Congreso Virtual. Avances en Tecnologías, Innovación y Desafíos de la Educación Superior* (pp. 489-603). PUJI.

84637. INNOVACIÓN DOCENTE CON FINALIDAD MÚLTIPLE: PRÁCTICAS EN ENTIDADES DEL MEDIO RURAL PARA UNIVERSITARIOS

García Casarejos, María Nieves; Escario Latas, Regina

Resumen

La presente investigación se mueve entre dos mundos que frecuentemente se asumen, erróneamente, como separados, inconexos. Uno de ellos es el ámbito universitario, cuya docencia se ha ejercido siempre desde instituciones académicas ubicadas en las grandes ciudades. El segundo escenario será el medio rural, que a pesar de aportar al sistema académico parte de sus hoy escasos jóvenes, rara vez los recupera después en forma de capital humano –a los que se fueron o a otros, los originariamente urbanitas.

En este contexto, dos preocupaciones han emergido en los últimos años en España como factores que limitan las posibilidades de crecimiento. Por un lado, las carencias competenciales de las que adolecen muchos de los egresados en nuestras universidades dificultan su integración en el mercado laboral. En este sentido, es frecuente escuchar a responsables de los procesos de selección de las empresas lamentarse de que los titulados se caracterizan hoy por un alto nivel de conocimientos teóricos, pese a no alcanzar en ocasiones las competencias que el mercado laboral les exige y presupone. Por otro lado, desde el otro plano en principio distante, se debate también a menudo sobre las dificultades añadidas que entraña el desarrollo económico en las zonas rurales. Al estar muchas de ellas distantes de las zonas beneficiadas por las economías de aglomeración, entidades públicas, emprendedores locales y empresas privadas ya asentadas no encuentran trabajadores formados, clientes o proveedores suficientes con los que poder desarrollar su actividad de forma eficiente. En el presente trabajo se explicará cómo un programa de innovación docente puesto en marcha en 2018 aspira a convertirse en solución común a ambos problemas.

El programa conocido como Erasmus Rural de la Universidad de Zaragoza (UZ) permite a universitarios en los últimos años de grado, y egresados recientes, de cualquier titulación, hacer prácticas remuneradas en empresas privadas y entidades públicas ubicadas en municipios rurales, durante un periodo máximo de tres meses en el que tendrán que residir en ellos. El Servicio de Orientación y Empleo de la UZ se encarga de realizar el *matching* entre las necesidades que las empresas solicitantes desean cubrir y el perfil de especialización de los estudiantes.

Desde su inicio, los objetivos del programa han sido mejorar la empleabilidad de nuestros egresados, al tiempo que se propicia un desarrollo territorial más equilibrado en Aragón. Con seis ediciones ya culminadas, estamos en situación de poder comenzar a evaluar hasta qué punto se han logrado estos objetivos.

La metodología que se utiliza para ello se basa en encuestas. Al finalizar el programa, tanto los universitarios que han hecho las prácticas como los responsables de las entidades participantes son invitados a responder unos cuestionarios diseñados *ad hoc*. El adecuado tratamiento de las respuestas de unos y otros permite cuantificar una serie de variables de interés, ofreciendo pistas sobre la pretendida doble utilidad del programa. Las preguntas están encaminadas a descubrir si, gracias a este, los estudiantes han ampliado realmente sus oportunidades laborales y vitales. Esto es: si poder poner en práctica sus conocimientos teóricos en entornos multitarea mejora sus competencias, y si la convivencia en un entorno rural logra cambiar su percepción sobre las posibilidades de desarrollo profesional que también ofrecen estas áreas.

El instrumento utilizado para la medición de resultados ha sido un doble cuestionario, del universitario y de la entidad, que ha sido validado en las sucesivas ediciones del programa. Dentro del instrumento se diseñaron baterías de preguntas.

Dentro del instrumento dirigido a las entidades, se establecieron:

- Preguntas de escala (0-10) que pretendían indagar en: la mejora de las competencias instrumentales, interpersonales y sistemas; los ODS más trabajados en las prácticas; la importancia dentro del proyecto de la participación de los diferentes agentes; la satisfacción de la entidad con la integración social alcanzada por el estudiante en las zonas rurales; la satisfacción de la entidad con las expectativas generadas para

la zona rural; la aportación mutua en la relación universitario-entidad; la motivación de la entidad para acoger universitarios en prácticas; el interés de que el universitario, que ha realizado las prácticas, continúe vinculado a la entidad; los factores que contribuirían a que los universitarios se asentaran en su municipio; y la valoración global de la práctica.

- Preguntas con variables dicotómicas 0/1.
- Preguntas de formato abierto.

El instrumento diseñado para medir los resultados de los universitarios en prácticas se abordó de modo similar.

Los resultados preliminares apuntan a que los universitarios perciben que las prácticas sí han servido para mejorar sus competencias transversales (trabajo en equipo, autonomía, planificación y organización, flexibilidad,...), al permitirles desenvolverse en entornos diferentes a los ya conocidos, asumir responsabilidades y desempeñar tareas probablemente más variadas que las que les hubieran confiado en unas prácticas urbanas. Esta visión es refrendada por las empresas que los han acogido, que perciben su particular progreso en trabajo en equipo, capacidad de aprender, habilidades comunicativas y el comportamiento ético.

Además, los estudiantes manifiestan que su percepción sobre el medio rural ha mejorado (el 84%). Entre otras consideraciones, tras realizar las prácticas concluyen que las entidades rurales son tan dinámicas como las de las ciudades, y se muestran interesados en seguir trabajando en ellas.

Por otro lado, se ha facilitado a empresas privadas y entidades locales el acceso a un capital humano que hasta ahora les había resultado complicado atraer. En este sentido, las entidades participantes en el programa perciben que el empuje de los jóvenes formados les enriquece, no solo en términos de conocimientos, sino que destacan también su contribución en la mejora del clima laboral. Prueba definitiva de ello es que el 100% se muestran partidarias de repetir la experiencia.

Por último, la transferencia social a la que también se aspira con este programa es indudable. Más allá de los beneficios individuales para los universitarios y para las entidades rurales, pretende también conseguirse a más largo plazo un beneficio social, facilitando la revitalización de municipios pequeños y, por ende, un desarrollo territorial más equilibrado.

Palabras clave: competencias transversales, capital humano, empleabilidad, desarrollo rural, prácticas universitarias

84735. VALORACIÓN DE LA OFERTA DE ALIMENTOS DE LAS MÁQUINAS EXPENDEDORAS EN EL CAMPUS DE HUESCA: DESARROLLO DE ACTIVIDADES DOCENTES COORDINADAS PARA EL GRADO EN NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA

Menal Puey, Susana; Marques Lopes, Iva; Fajó Pascual, Marta

Resumen

Contexto

En el ámbito universitario, las máquinas expendedoras constituyen un canal muy habitual de conseguir *snacks* para tomar entre horas, y los alimentos que se ofertan pueden presentar un aporte nutricional poco adecuado. Sobre este contexto y ante la ausencia de datos sobre la oferta de *snacks* en el campus de Huesca, se desarrolló este proyecto como una actividad didáctica de aplicación en los seminarios prácticos de aula de dos asignaturas: Dietética y Nutrición y Alimentación Infantil, de 2.º y 3.º curso del Grado en Nutrición Humana y Dietética, respectivamente.

Objetivos

El objetivo principal de este trabajo fue:

- Conocer y describir la oferta de productos que se encuentran en las máquinas expendedoras de algunos centros universitarios del campus de Huesca mediante actividades prácticas diseñadas para el aula.

Para ello, los objetivos específicos que se fijaron fueron:

- Diseñar varias actividades que se pudieran aplicar en el aula y que permitieran recopilar información útil sobre la oferta de *snacks* en el campus de Huesca.
- Tras la recopilación de datos, hacer un análisis descriptivo de los diferentes alimentos ofertados en las máquinas.
- Recopilar información sobre su perfil nutricional valorando los aportes de nutrientes.
- Valorar la presencia de aditivos o tipo de grasa en la formulación de cada alimento.
- -Proponer alternativas acordes con los objetivos nutricionales de una alimentación saludable.

Metodología

Algunas de las actividades que se han desarrollado han sido:

- Clasificación de alimentos en grupos.
- Recopilación de datos de aporte energético y nutricional a partir del etiquetado.
- Recopilación de información sobre ingredientes de interés como aditivos alimentarios y tipo de aceite utilizado.
- Valoración de la calidad nutricional en comparación con las pautas establecidas en el documento de consenso para máquinas expendedoras para el ámbito escolar.
- Propuestas de alternativas dietéticas para una oferta de productos más saludables.

En estas actividades se han desarrollado los siguientes métodos de trabajo:

- Realización de investigaciones de campo para disponer de datos de información nutricional y de composición de alimentos mediante el uso del etiquetado.
- Análisis de datos, clasificación y extracción de conclusiones.
- Toma de decisiones y propuesta de estrategias de mejora.

Resultados

Desde la perspectiva de la propia investigación, los principales resultados han sido los siguientes:

- Se han contabilizado 117 productos diferentes que se han agrupado en 14 grupos de alimentos.
- -Los grupos más comunes han sido refrescos azucarados y *light*, bollería industrial, galletas dulces y *snacks*

tipo patatas fritas, encontrándose en el 100% de las máquinas estudiadas.

- Solo 33 alimentos (28,2%) se han clasificado como tentempiés saludables
- A pesar de que estos 33 productos presentan un perfil nutricional adecuado, hay que indicar que 24 de ellos son ultraprocesados, es decir, un 72,7%.
- Los 9 alimentos restantes (saludables y no procesados) son propuestas de *vending* saludables, y unidos a estos, se han encontrado en el mercado otros alimentos no procesados y cuya porción de venta cumple con los requisitos nutricionales.

Conclusiones

Desde la perspectiva de la propia innovación docente, se ha observado que:

- Se ha visto favorecido el interés y la participación de los alumnos en la clase práctica, ya que se trata de una actividad que necesita de reflexiones colectivas y de la participación de todos los alumnos involucrados.
- La experiencia ha sido positiva, porque se han alcanzado nuestros objetivos aportando datos reales y actuales.
- La experiencia ha sido eficiente, porque se han alcanzado los objetivos sin necesidad de grandes inversiones ni de recursos diferentes a los que se encuentran en un aula.
- Se trata de una actividad útil tanto para nuestro alumnado como para el resto de la comunidad, debido a que los resultados pueden ser un punto de partida para que se valore la mejora de la oferta alimentaria en las máquinas expendedoras del campus.
- Ha sido una lección aprendida que ha activado en el alumnado un interés por este tema y ha generado un cambio en las preferencias a la hora de elegir sus productos.

Desde la perspectiva del propio trabajo de investigación se puede concluir que:

- Aproximadamente la cuarta parte de los alimentos ofertados en las máquinas expendedoras del campus de Huesca, se clasifican como nutricionalmente saludables, si bien, casi las tres cuartas partes son ultraprocesados.
- Experiencias de mejora de la calidad de la formación Estos resultados deberían ser un punto de partida para desarrollar intervenciones dirigidas a mejorar la calidad de los productos de las máquinas expendedoras.

Experiencias de coordinación entre el profesorado



83400. COORDINACIÓN VERTICAL DE BIBLIOGRAFÍA Y NOMENCLATURAS DE LA ASIGNATURA ESSENCES OF MANAGEMENT, EN EL GRADO DE ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS CON DOCENCIA EN INGLÉS

Alcalde-Fradejas, Nuria; Cañón de Francia, Joaquín; Fleta Asín, Jorge; García Bernal, Javier; Garrido Martínez, Elisabet; Muñoz Sánchez, Fernando; Pastor Agustín, Gema; Saenz Royo, Carlos

Resumen

Contexto

Este proyecto de innovación docente se desarrolla en el contexto de la enseñanza de la asignatura *Essences of Management*, en el primer curso del Grado en Administración y Dirección de Empresas, con la particularidad de que se imparte en inglés. El contexto incluye la creciente presencia de alumnado extranjero y la necesidad de mejorar la coordinación entre esta asignatura y las posteriores en el mismo programa.

Objetivos

El objetivo principal es mejorar la coordinación horizontal y vertical de la asignatura, asegurando que los materiales estén disponibles en inglés y que las notaciones matemáticas sean coherentes con otras asignaturas. Se busca satisfacer las necesidades de alumnado extranjero y mejorar la calidad de la docencia en general.

Metodología

El proyecto se lleva a cabo mediante dos enfoques principales: coordinación de bibliografía y coordinación de notaciones matemáticas. Se establece contacto con profesorado de asignaturas relacionadas para revisar y agregar bibliografía en inglés a la guía docente. También se realizan reuniones con el profesorado para asegurar la coherencia de las notaciones matemáticas.

Resultados

El proyecto ha tenido un impacto positivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El alumnado ha experimentado una mejora en el seguimiento de la asignatura, mayor motivación y una transición más fluida hacia asignaturas posteriores. La evaluación de la docencia y los materiales ha sido mucho más positiva, y no se han registrado quejas sobre la falta de recursos en inglés, como sí las hubo anteriormente.

Conclusiones

El proyecto ha logrado con éxito sus objetivos iniciales al mejorar la coordinación en el programa de Administración y Dirección de Empresas. La coordinación horizontal y vertical de bibliografía y notaciones matemáticas ha beneficiado a alumnado local y extranjero que cursa la asignatura en inglés. Esto ha contribuido a un proceso de aprendizaje más efectivo y a una mayor calidad de la docencia.

Continuidad y Expansión

Se planea continuar con la mejora de los materiales en inglés y adaptarse a los posibles cambios en las asignaturas relacionadas. Este enfoque de coordinación podría ser transferible a otros programas académicos y áreas de conocimiento. La difusión del proyecto se ha realizado mediante cambios en la guía docente y ajustes en las presentaciones de los temas en la plataforma Moodle.

83959. INTERDISCIPLINARIEDAD EN LAS DIDÁCTICAS DE EXPRESIÓN MUSICAL, PLÁSTICA Y CORPORAL EN EL GRADO DE MAGISTERIO DE EDUCACIÓN INFANTIL

Caeiro Rodríguez, Martín; Serrano Pastor, Rosa María; Murillo Pardo, Berta; López Casanova, M. Belén; Fuentes Cid, Sara

Resumen

Mención del contexto en el que se produce la intervención educativa

Este proyecto de innovación docente se ha planteado a lo largo de seis cursos académicos como una experiencia formativa que vincula tres asignaturas de 3.º curso del Grado en Magisterio en Educación Infantil (Universidad de Zaragoza) desde un enfoque interdisciplinar.

A través del codiseño de proyectos de acción que integran la expresión musical, plástica y corporal pensados para implementar en las aulas de infantil, se busca potenciar la articulación de los contenidos de las tres asignaturas: Educación Visual y Plástica, Desarrollo de la Expresión Musical y Educación Física en Educación Infantil.

Objetivos propuestos

Aplicando el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), los objetos de estudio y experiencias son abordados de modo integral y se promueve el desarrollo de enfoques creativos e innovadores para las experiencias de aula con la integración de varios contenidos de música, plástica y corporal en un mismo trabajo. La finalidad de este proyecto interdisciplinar se concreta en los siguientes objetivos de innovación docente: (1) evidenciar el potencial que tienen los enfoques transversales en la formación de futuros maestros capaces de identificar los problemas y desafíos complejos de su profesión; (2) fomentar la actividad interdisciplinar del profesorado universitario en la impartición de sus materias y su conocimiento mutuo; (3) incrementar la perspectiva y conocimiento de cada una de las tres áreas acerca de lo que implica estas en cuanto a competencias, contenidos, contexto y dimensiones de aprendizaje artístico. Los participantes han sido los estudiantes matriculados en estas tres asignaturas de 3.º curso (2.º semestre), con un total de unos 120 alumnos. Asimismo, participan docentes de las tres áreas.

Metodología con la que se ha llevado a cabo

En cuanto al procedimiento, durante el desarrollo del curso (2.º semestre) se realizaron varias reuniones y encuentros de los docentes implicados para compartir visiones, vocabulario y propuestas que conectasen las tres asignaturas (la creación de cartografías y otras representaciones visuales que potenciasen el enfoque globalizador e interdisciplinar en el alumnado). Todo ello ayudó a que los estudiantes consiguiesen asociar los conceptos, contenidos y competencias de las tres áreas, con una visión integral y no fragmentada de la educación infantil. Estas acciones previas, ayudan desde el inicio a los equipos de trabajo (4-5 estudiantes) a codiseñar e implementar un proyecto de acción interdisciplinar para un contexto real (etapa de Educación Infantil). Se ha acometido una tutorización híbrida presencial y *online*, utilizando además la plataforma Moodle o el correo electrónico para el seguimiento. Principales resultados alcanzados a lo largo del desarrollo

Los proyectos de acción diseñados e implementados por los grupos de estudiantes responden a las expectativas del equipo docente en aquello que proponen y articulan a través de una implementación con el grupo aula que permite visibilizar su efectividad y alcance con relación a los niños y las niñas de infantil a los que se dirigen. Han sido evaluados a través de rúbricas por todo el profesorado. Se desarrolla, además, un proceso de autoevaluación y de heteroevaluación entre estudiantes mediante herramientas como el diario de aprendizajes de grupo, o CoRubric.

Conclusiones obtenidas en todo el proceso

Consideramos que lograr una adecuada relación entre diferentes asignaturas que conforman un plan de estudios, influye en el consecuente incremento de la efectividad y calidad de la enseñanza. Lo que significa una óptima preparación de los estudiantes, a la vez que exige una mayor planificación y coordinación del profesorado. Después del desarrollo de este proyecto y con el análisis de la propia experiencia del alumnado se pueden diseñar progresiones o nuevas fases metodológicas en el propio modelo de Aprendizaje Basado en Proyectos que ayuden al proceso de trabajos de este tipo y continúen la innovación para el curso siguiente y el nuevo alumnado.

84087. COLABORACIÓN INTERDISCIPLINAR PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES DE COMUNICACIÓN ACADÉMICA: INTEGRACIÓN DE CONTENIDO Y LENGUA EN EL GRADO EN ADE EN INGLÉS

Pardos Martínez, Eva; Alda García, Mercedes; Peña Blasco, Guillermo; Boumda Djampo, Beatrice Carole

Resumen

Contexto y objetivos

Desde el curso 2014-2015, un grupo interdisciplinar de docentes con enseñanza en el Grado en Administración y Dirección de Empresas en inglés (ADEi) y del departamento de Filología Inglesa y Alemana de la Universidad de Zaragoza ha puesto de manifiesto la necesidad de ayudar al estudiantado en ADEi en el desarrollo de competencias de comunicación académica y profesional en lengua inglesa. En concreto, durante el curso 2022-2023, se ha profundizado en la estrategia de enseñanza-aprendizaje a través de la integración de contenido y lengua inglesa. Mediante técnicas de colaboración entre asignaturas de cada curso, que abarcan la creación de materiales de apoyo, la realización de actividades para el aprendizaje activo, y la provisión de diferentes tipos de *feedback* para los estudiantes, se evalúa si esta estrategia mejora el aprendizaje de las competencias transversales de comunicación académica y si el estudiantado es más consciente de su progreso.

El objetivo global a medio plazo es obtener un impacto positivo sobre los estudiantes en el desarrollo de dos competencias transversales -genéricas- recogidas en la memoria de verificación de la titulación: «Comunicarse correctamente por escrito y oralmente poniendo énfasis en la argumentación» y «Comunicarse apropiadamente en el ámbito profesional, en forma oral y escrita, en al menos una lengua extranjera».

Además, los objetivos específicos del curso 2022-2023 han sido:

- Coordinar las actividades de enseñanza-aprendizaje dentro de cada curso.
- Avanzar en la coordinación vertical -entre cursos- para un desarrollo gradual de dichas competencias a lo largo de la titulación.
- Evaluar y tener en cuenta las percepciones de los estudiantes para ambos tipos de coordinación.
- Revisar y adaptar los materiales de apoyo lingüístico, a la vista de las necesidades cambiantes de los estudiantes por el creciente nivel de competencias generales necesarias a su entrada en el grado.
- Diseñar las estrategias más convenientes para la elaboración activa y coordinada entre profesorado y alumnado de glosarios terminológicos a lo largo del grado.
- Profundizar en el potencial del *feedback* relativo a las competencias de comunicación.
- Evaluar el uso y la satisfacción de los estudiantes y profesores con respecto a estas iniciativas.

Metodología

Las actividades involucraron a 24 asignaturas en el Grado de ADEi durante los dos semestres. Al principio de cada semestre, se informó a los estudiantes de los objetivos y de los materiales de apoyo. Respecto al primer semestre, los miembros del área de Filología Inglesa analizaron encuestas previas de percepción de los estudiantes respecto a las principales competencias de comunicación y sus necesidades de apoyo. Además, se realizaron reuniones de coordinación para plantear de forma homogénea el trabajo interactivo mediante glosarios de términos con los estudiantes de 1.º y 2.º. Otra actividad de coordinación fue decidir sobre la revisión y adaptación de materiales de apoyo: se puso en común la información sobre los materiales más usados, lo que llevó a revisar los documentos correspondientes a la realización de resúmenes e interpretación de datos. Ambos son aplicables en todos los cursos, aunque en distinta medida por asignaturas. El profesorado de Filología Inglesa adaptó dichos materiales de apoyo, basados en el uso de Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) y en las posibilidades de trabajo autónomo de los estudiantes. Además, se incluyeron enunciados reales de tareas para que los estudiantes reconozcan la aplicabilidad de estos materiales.

En cuanto al segundo semestre, se realizaron reuniones de coordinación vertical, agrupadas en asignaturas de 1.º-2.º y 3.º-4.º para mejorar la eficacia de las estrategias y rutinas con el estudiantado. En cada curso, se involucraron

los profesores de las asignaturas correspondientes y, al menos, un profesor del área de Filología Inglesa. A final de curso se evaluaron el uso y la satisfacción de los estudiantes con los materiales y actividades propuestas mediante nuevas encuestas realizadas a través de Google Forms.

Resultados y conclusiones

En primer lugar, el proyecto se ha ampliado para incluir a un mayor número de profesores y asignaturas, lo que implica retos crecientes de organización y toma de decisiones, pero enriquece las visiones y propuestas. Por otro lado, se ha profundizado en la coordinación del profesorado de ADEi en las actividades de enseñanza-aprendizaje practicadas dentro y fuera del aula tanto horizontalmente (por curso) como verticalmente (entre cursos iniciales y finales) a partir de las percepciones de los propios estudiantes.

El desarrollo gradual de dichas competencias desde el uso continuado y coherente de estrategias y herramientas identificables por los estudiantes es un objetivo que se va cumpliendo. Esto se evidencia en los cuestionarios contestados por los estudiantes, que reflejan una consciencia creciente respecto a avances en sus destrezas de comunicación académica, y una alta valoración de varias de las técnicas y herramientas utilizadas. Esta consciencia del progreso en su propio proceso de aprendizaje es otro aspecto clave cuyo logro debe redundar en sus habilidades profesionales. Además, se detecta una buena acogida en la elaboración activa y coordinada entre profesorado y alumnado de glosarios de términos específicos a lo largo del grado. Sin embargo, ha sido relativamente baja y poco apreciada la revisión de documentos de apoyo para las funciones de elaboración de resúmenes e interpretación de datos.

En resumen, el análisis de las actividades propuestas revela que el estudiantado valora especialmente las oportunidades de interacción, solo el alumnado de 4.º valora claramente la producción escrita y, en general, se valora poco el *feedback* y las rúbricas propuestas, por lo que se percibe margen de mejora en estos aspectos. Como conclusión y tarea para el proceso de mejora, se debe profundizar en el potencial del *feedback* relativo a competencias de comunicación, pero combinado con la participación activa del estudiante. Con este objetivo, se propone incrementar las actividades de autoevaluación o evaluación por pares en un mayor número de asignaturas, para cuyo diseño se realizó un taller a finales de curso.

84377. EL OBSERVATORIO DE INNOVACIÓN DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS DE UNIZAR

Horno Chéliz, María del Carmen; García-Marco, Javier; Herrando, Isabel; Rodríguez-Gascón, Sara

Resumen

En noviembre de 2020 tomamos posesión de nuestros cargos las personas integrantes del nuevo equipo decanal. En ese momento, el profesorado de Filosofía y Letras se encontraba en un contexto complejo para la puesta en común de iniciativas docentes y buenas prácticas, por un lado, porque carecía de edificio propio (y se encontraba disgregado en distintos lugares) y, por otro, porque estábamos todavía sufriendo las últimas consecuencias de la epidemia del covid-19. Los proyectos de innovación que se llevaban a cabo en la facultad se conocían poco y el profesorado de diferentes departamentos o incluso de distintas áreas de conocimiento no interactuaba entre sí para mejorar sus prácticas docentes. En la convocatoria de Proyectos de Innovación de 2021 concurrimos con la propuesta de crear un Observatorio de Innovación Docente que nos ayudara a resolver estos problemas. En la actualidad llevamos ya una trayectoria muy satisfactoria de más de dos años. Se trata de un proyecto transversal que afecta a las 21 titulaciones de la Facultad de Filosofía y Letras y en la que participamos 10 personas, de las que 5 pertenecemos al equipo decanal (incluida la decana del centro) y las otras 5 pertenecen a distintos departamentos de nuestra facultad.

Los objetivos del observatorio son los siguientes: ser un grupo de referencia al que pueda acudir el profesorado de la facultad con iniciativas de innovación docente; potenciar las buenas prácticas en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas de los distintos títulos de la facultad; favorecer la cohesión de la facultad, a través del conocimiento recíproco y la reflexión común. La finalidad última, en este caso, es crear conciencia de identidad y de comunidad tanto en el profesorado como en el alumnado y potenciar la creación de nuevos proyectos interdisciplinares; mejorar la formación docente del profesorado del centro, con especial atención a los profesores noveles y dar a conocer las actividades de la facultad a la sociedad para contribuir a su reputación y a tener una mayor visibilidad, con especial incidencia en la sociedad aragonesa.

Para ello, nos reunimos al menos una vez al mes y hemos trabajado en diversas iniciativas: (i) hemos creado diversas herramientas de comunicación con el profesorado y con la sociedad en general (correo electrónico, página web, perfil en redes sociales); (ii) hemos organizado 6 jornadas en las que se ha reflexionado sobre temas tan diversos como los ODS en nuestra sociedad, la salud mental de los docentes o la docencia virtual, por poner solo algunos ejemplos); (iii) hemos preparado un protocolo específico de actuación con los profesores noveles (incluido un documento con toda la información pertinente y una reunión de bienvenida). En este ámbito se enmarca un programa de observación de aula denominado Aulas Abiertas y (iv) hemos contribuido a las buenas prácticas en la docencia generando documentos como un protocolo de coordinación entre docentes o unas breves normas de convivencia.

Todo este trabajo está teniendo ya resultados interesantes: desde que comenzamos nuestra andadura, se han incrementado notablemente los siguientes aspectos: (i) el número de proyectos de innovación que se solicitan desde la facultad, (ii) el número de guías de las asignaturas presentan una reflexión sobre los ODS o (iii) el número de proyectos de coordinación tanto vertical como horizontal. Tanto las distintas jornadas que hemos organizado como el programa específico de Aulas Abiertas ha tenido una buena acogida entre el profesorado, como se desprende tanto de la alta participación como de los resultados de encuestas y memorias finales. Consideramos, en definitiva, que un proyecto de estas características es una herramienta muy interesante para las buenas prácticas docentes en nuestra facultad e incluso para otros centros, puesto que es fácilmente transferible.

84517. LA CORRESPONDENCIA DIGITAL TRANSFRONTERIZA: UNA HERRAMIENTA PARA LA MEJORA DE LAS COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS Y PATRIMONIALES

Juberías Gracia, Guillermo; Vidao Teruel, Blanca

Resumen

A través de esta comunicación presentamos un proyecto de innovación docente que se está llevando a cabo entre alumnos de la Universidad de Zaragoza y de las Universidades de Bretagne Sud y Lyon (Francia), el propósito del trabajo es el de desarrollar las competencias lingüísticas y patrimoniales a través de la correspondencia digital transfronteriza entre España y Francia.

Contexto de la intervención educativa

En los últimos años, las nuevas metodologías de enseñanza de lenguas extranjeras ponen cada vez más esfuerzos en el desarrollo de las competencias socioculturales específicas de las áreas geográficas correspondientes a cada idioma. En esta línea se sitúa el proyecto de innovación docente Viajar a través de la carta: proyecto de correspondencia digital entre España y Francia (PIIDUZ 4751), coordinado por la profesora Blanca Vidao Teruel de la Escuela Universitaria de Turismo (Universidad de Zaragoza) y en el que participa el profesor Guillermo Juberías Gracia (Université de Lyon). El proyecto que aquí presentamos ha tenido una primera experiencia durante el curso 2022-2023 entre alumnado de la UZ y de la Université Bretagne Sud y continuará este año en una segunda edición entre la UZ y la Université de Lyon.

Objetivos propuestos

Los objetivos generales que han guiado esta experiencia de innovación docente durante el curso 2022-2023 y que tendrán continuidad durante el curso 2023-2024, son:

- Mejorar las competencias de comprensión y expresión escrita en lenguas extranjeras.
- Aproximar la realidad patrimonial de los dos países implicados, contribuyendo al desarrollo de las competencias socioculturales.
- Contribuir al enriquecimiento de la red académica y profesional de los estudiantes implicados. Proyectar al estudiantado de lenguas extranjeras a un contexto europeo amplio.
- Favorecer las capacidades de comunicación del alumnado a la hora de expresarse sobre sí mismo y su entorno próximo.
- Desarrollar una experiencia de coordinación del profesorado interuniversitario en un contexto transfronterizo.

Metodología

El enfoque empleado en esta investigación educativa es el aprendizaje activo. Para la puesta en práctica de este proyecto se han utilizado metodologías activas de aprendizaje. Entre ellas cabe destacar el aprendizaje entre pares. Durante un mes, los estudiantes deberán escribir tres cartas a sus correspondientes en el extranjero. Las cartas responden a unos criterios y normas comunes: 180 palabras -un formato típico de correspondencia digital- y empleo de un registro lingüístico contextual. La temporalización constará de 3 sesiones más la sesión introductoria y de cierre, de las cuales tres horas efectivas de práctica. Se plantea una sesión práctica semanal en el período de un mes. Las sesiones tienen un carácter práctico: el alumno deberá poner en práctica lo aprendido en clase y aplicarlo en el ejercicio. Durante las sesiones, no está permitido el uso de traductores simultáneos. Las sesiones enlazan con la teoría estudiada en clase: adquisición del lenguaje formal/informal, la expresión oral y escrita, los actos del habla en francés y español, el uso apropiado de la conjugación (tiempos verbales), léxico turístico específico, estructuras gramaticales y morfosintaxis, mejora de la comprensión oral y escrita, etc. El material empleado son los ordenadores con conexión a Internet por lo que se requiere del aula de informática. La plataforma utilizada (Slack) permite un desarrollo asíncrono de la actividad. El profesor desempeña un rol de mediador entre los pares de estudiantes, pues deberán de ser ellos mismos los que se encarguen de corregir la carta elaborada por su correspondiente, y viceversa. De esta manera, cada alumno es corregido por otro alumno, aprovechando el buen conocimiento de su propia lengua materna y favoreciendo así la intercomprensión. Además, a través de las cartas los alumnos llevan a cabo un proceso de aprendizaje significativo, conectando con sus conocimientos previos del idioma correspondiente y poniendo en relación estas tareas con experiencias y valores personales. Al respecto, las temáticas de las tres cartas son: presentación individual (académico/profesional

y personal), presentación de los valores patrimoniales, histórico-artísticos, culturales y naturales de su ciudad y presentación de un viaje ideal.

El alcance en dicha investigación tiene un carácter descriptivo, teniendo de precedente la experiencia del curso anterior y abierto a mejora.

Principales resultados

Tras la finalización de esta experiencia de innovación docente los estudiantes cumplimentaron un formulario de Google Forms para llevar a cabo una evaluación del proyecto y de su utilidad y posibles mejoras. Se dispone de las encuestas efectuadas a los alumnos tras finalizar la actividad, y la valoración media de los alumnos sobre la satisfacción de la actividad fue de 9,26/10 para los estudiantes españoles y de 8.52/10 para los estudiantes franceses. Además, el profesorado implicado pudo constatar un progreso notable en las competencias de expresión y comprensión escrita entre los alumnos participantes, que mejoraron su capacidad de redacción y de lectura comprensiva tal y como luego pudo comprobarse en la evaluación final

Conclusiones

La principal aportación y mejora es la propia transferibilidad de esta actividad ya que se trata de una actividad que contribuye a la motivación del alumnado, poniendo en práctica un tipo de tarea diferente, cuyos resultados, técnicas y metodología son transferibles a otras aulas. Los resultados satisfactorios obtenidos durante el curso 2022-2023 han animado al profesorado a repetir esta actividad emergente en el curso actual, en el marco del citado PIIDUZ. Al respecto, hemos constatado cómo la concepción de cartas permite integrar aspectos sociolingüísticos y culturales propios del idioma extranjero, integrar actos del habla, formulas informales, hablar de su entorno cercano y con especialidad a la carrera, del ámbito turístico. Todo ello nos ha permitido trabajar en la consecución de ciertos objetivos recogidos en el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas para el nivel A2: «Soy capaz de leer textos muy breves y sencillos. Sé encontrar información específica y predecible en escritos sencillos y cotidianos», y en expresión escrita «Soy capaz de escribir notas y mensajes breves y sencillos relativos a mis necesidades inmediatas. Puedo escribir cartas personales muy sencillas, por ejemplo, agradeciendo algo a alguien». Consideramos que esta experiencia de innovación docente ha contribuido a la consolidación de esos aspectos y aporta experiencias en el proceso de aprendizaje digital.

84573. GUÍA DIDÁCTICA: SÁHARA OCCIDENTAL, DESIERTO PARA LOS DERECHOS HUMANOS

Benedicto Baselga, David

Resumen

La educación es una herramienta de suma importancia para la sensibilización y la transformación social, resultando de gran utilidad al abordar situaciones injustas que ocurren en todo el mundo. Un ejemplo de esto es el conflicto del Sáhara Occidental, que desde 1975 tiene ocupado gran parte de su territorio y vive una tensión constante en su región: un territorio dividido por uno de los muros de minas antipersonas más extenso del mundo.

Con el propósito de facilitar una herramienta en la que apoyarse para trabajar el tema del Sáhara Occidental con el alumnado, desde las asociaciones Ingeniería Sin Fronteras, Médicos del Mundo y Lefrig, se ha elaborado una guía didáctica libre de distribuirse siempre que se referencie su autoría y no sea para uso comercial.

El objetivo es que el alumnado pueda conocer la situación y sea capaz de plantear sus puntos de vista acerca de la solución al conflicto y, al mismo tiempo, fomentar la empatía y solidaridad con el pueblo saharauí.

La guía está estructurada de tal forma que permite profundizar sobre las causas y consecuencias del conflicto, tomando como punto de partida el contexto histórico de la ocupación del territorio. Posteriormente, se presenta una línea temporal con algunos de los acontecimientos que han ocurrido en lo que va del siglo XXI, lo que proporciona una mirada crítica de la disputa del territorio del Sáhara Occidental y pone de manifiesto que no es un conflicto del pasado.

Al mismo tiempo, se proporcionan una serie de actividades que permiten trabajar el tema en el aula. Las actividades están pensadas para que se trabajen con personas a partir de los 12 años, con una duración total de 210 minutos repartidos en 4 actividades. De igual forma, se trabajan en cada actividad los objetivos de desarrollo sostenible, centrándose en el ODS 16 «Paz, Justicia e Instituciones sólidas» y abordando en menor medida los ODS 1 «Fin de la pobreza», ODS 3 «Salud y Bienestar» y el ODS 5 «Igualdad de Género».

En la actividad «Historias de vida (refugio y apátrida)», se busca sensibilizar sobre el refugio, la apatridia, la emigración y la solidaridad. En esta actividad el alumnado visionará el vídeo de las 6 historias de vida, para luego realizar una sesión de *role playing* para ejercer como actores que se ponen en la piel de otras personas e interpretan un papel de una situación imaginaria previamente planteada.

En la actividad «Conociendo al Sáhara Occidental», se busca profundizar sobre la situación actual del Sáhara Occidental y la población autóctona de dicho país, sometido a una ocupación por Marruecos, la cual ha empujado a una parte de la población saharauí al éxodo al territorio argelino de Tindouf donde se encuentran los Campamentos de Población Refugiada Saharauí. Haciendo uso de la línea de tiempo que está contenida en la guía, se propone una actividad para profundizar acerca de 12 de los 34 acontecimientos que la componen.

En la actividad «Derechos Humanos en el Sáhara Occidental», se busca abordar una comparativa entre las misiones de la ONU en tanto en cuanto la vigilancia de los Derechos Humanos está entre sus competencias, poniendo especial énfasis en el desarrollo de la MINURSO en el Sáhara Occidental. En la actividad se forman tantos grupos como misiones de las Naciones Unidas (12), y cada grupo debe destacar en un breve resumen los puntos más importantes de la misión que le ha correspondido.

Por último, la actividad «Trivial de mujeres refugiadas en la salud» consiste en un trivial para conocer el rol de las mujeres en el sistema sanitario saharauí, haciendo énfasis mediante una propuesta de cuestiones en su papel fundamental.

La guía está elaborada por la Asociación Juvenil Colectivo Saharauí LEFRIG, Ingeniería Sin Fronteras Aragón y Médicos del Mundo Aragón. El diseño gráfico y las ilustraciones han sido realizados por Pura Quiteria. Este proyecto ha sido subvencionado por el Ayuntamiento de Zaragoza y la Diputación Provincial de Zaragoza.

La guía didáctica, que adjuntamos mediante un enlace, se puede descargar de manera gratuita. Además, los centros educativos interesados pueden solicitarla en formato físico poniéndose en contacto con Ingeniería Sin Fronteras Aragón. A continuación se deja el enlace de descarga:

<https://nube.isf.es/index.php/s/3y3dD4QQxnZT7ap>

84632. EL AGUA DEL CANAL IMPERIAL DE ARAGÓN DESDE RECURSO, USO, AGENTE MODIFICADOR DEL CLIMA Y SU POTENCIALIDAD DIDÁCTICA INTERDISCIPLINAR

Pueyo Anchuela, Óscar; Martín-García, Jorge; Sebastián López, María; Rodríguez Casals, Carlos; Aragüés Díaz, Ana María; De Echave Sanz, Ana Carmen; Guallart Moreno, Carlos; Bermejo Malumbres, Eloy; Murillo Pola, José Luis; Mar Begueria, Juan; Martínez López, Julia; Pallarés Jiménez, Miguel Ángel; Kratochvíl, Ondrej; Domínguez Sanz, Pedro L.; Cascarosa Salillas, María Esther; Pozuelo Muñoz, Jorge; Terrado Sieso, Eva María

Resumen

La introducción de las situaciones de aprendizaje dentro de la reciente incorporación legislativa en Educación Primaria (LOMLOE) promueve el desarrollo de aspectos competenciales, de aprendizaje disciplinar, contextualizado y que pueda fomentar el desarrollo del pensamiento reflexivo y crítico.

El desarrollo de actividades transversales, interdisciplinares y utilizando situaciones de aprendizaje como el canal Imperial de Aragón en la formación didáctica de futuros docentes (estudiantes de 2.º curso del Grado en Magisterio en Educación Primaria) permite, por un lado, un aprendizaje contextualizado y por otro, una primera aproximación a cómo deberán trabajar en su futuro profesional.

La actividad se desarrolla conjuntamente entre docentes de las asignaturas de Didáctica de las Ciencias Sociales I y Didáctica del Medio Físico y Químico Ciencias Experimentales de la Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza y utiliza como nexo de unión para el desarrollo de la actividad el Ciclo del Agua y el Ciclo Integral del Agua.

En cuanto a este proyecto, el objetivo general de la propuesta es promover una actividad que trasciende los habituales confines del aula, conectándola con el medio que la rodea y trabajando en un contexto próximo y conocido, pero que puede no haberse percibido como contexto de aprendizaje. Se pretende a partir de una salida de campo, con actuaciones concretas de observación, recogida de datos, toma de muestras y análisis posterior, tomar perspectiva de la relación entre el ser humano y el medio, la conceptualización de las relaciones entre los elementos formadores del ecosistema y de las consecuencias de las actuaciones antrópicas como agente modificador del entorno, con cambios del contexto y de las condiciones que producen alteraciones del equilibrio ecosistémico existente y la formación de nuevas estructuras de relación o conexiones tróficas.

Por otra parte, se intentan abordar competencias científicas desde la observación, exploración, descripción y argumentación mientras se busca promover el desarrollo competencial de los maestros y maestras en formación en aspectos de desarrollo sostenible, conocimiento del medio y de respeto de las condiciones naturales, pero también, antrópicas del entorno.

El uso del canal Imperial, una de las fuentes de suministro de agua para la ciudad de Zaragoza, permite abordar desde una perspectiva interdisciplinar los procesos, los fenómenos y los conceptos que forman parte del ciclo del agua y del ciclo integral del agua, pero también otros relacionados con la disponibilidad de agua de calidad y accesible, las propiedades del agua y el cambio de condiciones ambientales que genera el incremento de la disponibilidad hídrica en términos ecológicos, de sensación ambiental y de cambio de las condiciones climáticas locales.

En este contexto se aborda el papel del agua como agente condicionador de la vida, desarrollo trófico y de las características del mismo dentro del contexto del ciclo integral del agua que evalúa la potabilización, accesibilidad y calidad del agua. La salida se complementa con una actividad posterior de trabajo en el aula en el que se sintetizan las observaciones realizadas, y se plantean actividades de laboratorio indagatorias a partir de las muestras recogidas y su comparación con distintos tipos de agua y acciones modificadoras de las mismas como ejemplo análogo de lo que ocurre en la naturaleza o en la intervención antrópica sobre el medio.

En lo que se refiere a la metodología, dado que la actividad es desarrollada por grupos y por docentes de las dos asignaturas mencionadas del Grado en Maestro de Educación Primaria, permite obtener una visión interdisciplinar sobre la misma situación y contexto de aprendizaje. La secuencia de actividades desarrolladas implica la observación, descripción, argumentación entre los componentes del grupo para la toma de decisiones sobre la representatividad

y eventual significado de las observaciones realizadas dependientes del contexto. Tras la salida de campo, el trabajo en el aula-laboratorio permite reagrupar las observaciones y plantear propuestas indagatorias para resolver las dudas surgidas o plantear interacciones entre las muestras recogidas y los resultados obtenidos del resto de grupos de trabajo del aula-clase a través de una propuesta de diálogo y debate entre los participantes.

Los resultados obtenidos permiten identificar cambios en la percepción ecológica y de relaciones entre el medio físico y el medio biótico, y tomar perspectiva del agua. En este cambio aparece el papel del ser humano como agente modificador. Esta aproximación implica la percepción reflexiva del agua no como bien escaso, sino desde la perspectiva de la calidad de la misma, su accesibilidad y las condiciones como reflejo de la interacción natural y antrópica. Esto permite la introducción de los balances energéticos necesarios para la potabilización en un fenómeno o proceso energético de purificación más sencilla que la evaporación y ebullición del mismo. Es decir, cuidar, respetar, y conservar para mantener unas condiciones óptimas de la salubridad del agua con el objetivo del uso antrópico dentro del ciclo integral del agua.

Esta forma de aproximarse al tema de estudio permite ir más allá de las primeras impresiones, reincide en los mensajes en ocasiones generalistas y simplificadores del contexto ecológico, respeto del medio, separar para reciclar y conservación del medio evitando el aporte de contaminantes al agua. El agua como disolvente universal es reflejo del devenir del fluido tanto por el contexto natural como antrópico y permite determinar la complejidad de la disponibilidad de aguas que pueden potabilizarse una vez mezcladas con agentes naturales o antrópicos que disminuyen la calidad de las mismas y complica energéticamente la viabilidad de su potabilización para su uso antrópico.

La forma de abordarlo, en un contexto periurbano ayuda a identificar y vislumbrar los factores ecológicos naturales y antrópicos, su interacción y desarrollo, como también fomenta el respeto del medio, entorno y contexto, y el uso del agua y sus condiciones físico-químicas, biológicas y geológicas como indicador de la calidad ecológica del medio y qué factores pueden modificarla o afectarla.

84650. ACCIONES DE MEJORA EN LA DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE TAREAS Y ACTIVIDADES EVALUABLES EN EL GRADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Lorán, Susana; Álvarez Lanzarote, Ignacio; Arias Álvarez, María Esther; Bayarri Fernández, Susana; Conchello Moreno, María del Pilar; Lázaro Gistau, Regina María

Resumen

Contexto

En el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior, los planes de estudios han asumido la tarea de formar a los alumnos, no solo en las competencias específicas propias de cada titulación, si no también en otras competencias de carácter transversal igualmente necesarias para el ejercicio profesional.

En el Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, se ha realizado un gran esfuerzo para poner en marcha nuevas estrategias de enseñanza-aprendizaje que permitan cumplir con estos objetivos. Entre otras cosas, esta forma de trabajo implica que a lo largo del cuatrimestre se vayan encargando múltiples tareas a los alumnos, muchas de las cuales forman parte de la evaluación continua. Eso da lugar a que, en ocasiones, se produzcan coincidencias en la realización de tareas y actividades evaluables de las asignaturas que pueden dificultar el proceso de aprendizaje.

Objetivo

Dado que una de las claves para lograr el éxito es la organización y la gestión eficaz del tiempo, se planteó como objetivo crear una herramienta que permitiera dar visibilidad al conjunto de tareas y pruebas que les pedimos realizar a nuestros estudiantes a lo largo del curso. Con ello se buscó, por un lado, ayudar a los estudiantes a que planificaran mejor su tiempo, y por otro, mejorar la organización de la docencia en el grado, ya que tener reunida toda esta información, permite analizar a la coordinación del grado y a los profesores coordinadores de asignaturas si la distribución de tareas a lo largo del cuatrimestre es adecuada o si, por el contrario, se requiere de ajustes en la programación.

Metodología

Como herramienta para mejorar la organización de la docencia en el grado, se planificó la creación de un calendario en web accesible para profesores y estudiantes, en el que mostrar las actividades evaluables que se exige a los estudiantes llevar a cabo a lo largo del curso académico.

Para ello, se creó una hoja de cálculo Google, con una hoja por mes e incluyendo en cada hoja el calendario de dicho mes. En este documento se indica, en el día que corresponda, la actividad de la asignatura del grado que sea objeto de mención, por ejemplo, la entrega de un informe de prácticas o la realización de un examen de evaluación continua. La coordinadora del grado fue la responsable de incluir, en el día que correspondía, la actividad de la asignatura del grado objeto de mención, asignando a cada asignatura un color, después de solicitar esta información a los profesores coordinadores de asignaturas con quienes se contactó por *mail*.

El calendario se puso a disposición de alumnos y profesores en la web del centro. Además, cada actualización que se realizaba en la hoja de Google quedaba automáticamente reflejada en la web.

El grado de satisfacción de profesores y alumnos con esta iniciativa se evaluó mediante la creación de formularios de Google Forms, que se enviaron por *mail* a los primeros y que para los segundos fueron codificados en un código QR que se proyectó en el aula en los descansos de las clases.

Resultados y conclusiones

Con la información facilitada por los coordinadores de las asignaturas del grado, se publicó en la página web del centro un calendario en el que se mostraron las tareas y pruebas que se solicitan a los estudiantes a lo largo del curso y que se puede consultar desde la página web del centro: <https://veterinaria.unizar.es/academico/calendario-actividades-evaluacion-cta>.

Según los resultados de las encuestas efectuadas, esta herramienta goza de una gran aceptación tanto por

parte de los profesores como de los alumnos del grado. Más concretamente, una parte importante de los alumnos encuestados (46,7%) manifestaron que necesitan organizar mejor su tiempo y que es necesario (89,3%) que se les proporcionen herramientas que les ayuden a ello. No obstante, el grado de desconocimiento del calendario en web que se había creado resultó ser muy elevado entre los alumnos (40%).

Para incrementar el conocimiento y uso del calendario y mejorar su gestión, se realizaron acciones de difusión en diferentes reuniones mantenidas con profesores y alumnos. También se habló con los delegados y subdelegados de los cuatro cursos del grado para involucrarlos en la actividad y solicitar su colaboración en la actualización de la información del calendario durante el curso, en caso de que alguna de las actividades programadas inicialmente cambiara de fecha o se incluyera una nueva actividad.

Consideramos que la realización del proyecto ha permitido conseguir el objetivo principal de disponer de una herramienta para estudiantes y docentes que permitiera gestionar con eficiencia el conjunto de tareas y pruebas de evaluación programadas a lo largo del curso.

Dado que los resultados obtenidos indican que el proyecto propuesto ha tenido una acogida muy satisfactoria, se debería seguir potenciando su conocimiento y mejora para alcanzar todos los objetivos propuestos.

Agradecimientos

Este artículo recoge el trabajo realizado gracias al apoyo institucional de la convocatoria competitiva de Proyectos de Innovación de la Universidad de Zaragoza (convocatoria 2022), referencia PIET_2. 901 «Acciones de mejora en la distribución temporal de actividades en el grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos_II».

Evaluación del aprendizaje



83281. VARIABLES DETERMINANTES DEL RESULTADO ACADÉMICO EN EL GRADO DE TURISMO DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Orive Serrano, Víctor; Postigo Vidal, Raúl; Janoch, Roy

Resumen

Contexto e intervención educativa

El grado universitario de turismo forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior y se ofrece en diferentes universidades europeas. Esta carrera universitaria está formada por asignaturas de diferentes áreas de conocimiento de las ciencias sociales, jurídicas y humanidades y presenta una notable demanda por los estudiantes.

La relación entre la asistencia a clase y los resultados del alumnado es un fenómeno estudiado de manera extensa en la literatura. Sin embargo, esta relación no ha sido investigada y cuantificada en el contexto de los estudios universitarios en turismo.

A este respecto, se dirige esta investigación que cuantifica los efectos de la asistencia a clase en la calificación del alumno considerando los cuatro cursos que conforman el plan de estudios del grado. Además, incluye otras variables como el género del alumno o la repetición de la asignatura.

Objetivos / Hipótesis de investigación

En el contexto de la educación superior y de las ciencias sociales diferentes investigaciones han cuantificado de manera positiva la relación entre la asistencia a clase y el resultado académico del alumnado (Sauers *et al.*, 2005; Méndez y Crespo, 2021). Así, establecemos las siguientes hipótesis:

Hipótesis 1: la asistencia a clase tiene un efecto positivo en el resultado académico del alumno que cursa los estudios universitarios en turismo.

La literatura académica también ha investigado la influencia del género en el resultado académico del alumno y en la asistencia a clase en el contexto de la educación superior. Los resultados muestran que las mujeres obtienen calificaciones mayores que los hombres y tienen una mayor tasa de asistencia a las clases (Méndez y Crespo, 2021).

El curso académico que está cursando el alumnado influye de manera significativa en la relación entre la asistencia a clase y el resultado del estudiante. Así, la investigación de Méndez y Crespo (2021) describe que la asistencia a clase tiene una mayor influencia en los estudiantes de los primeros cursos del grado que en los últimos cursos. Por lo tanto, establecemos la siguiente hipótesis:

Hipótesis 2: la asistencia a clase tiene un efecto positivo en el resultado académico del alumno que disminuye conforme avanzan los cursos académicos del grado.

En los estudios universitarios es habitual encontrar alumnos que necesitan cursar durante varios años una asignatura para lograr aprobarla. Algunos de los alumnos que repiten el estudio de una asignatura suspendida han tenido una mayor dificultad para obtener una calificación de aprobado. Desde nuestro conocimiento no hemos encontrado investigaciones que cuantifiquen la influencia de la variable repetir la asignatura en el resultado académico.

Con todo, establecemos el siguiente modelo predictivo del rendimiento académico del alumnado para cada curso de los estudios universitarios en turismo:

$$\text{Rendimiento} = \alpha + \beta_1 \text{Asistencia} + \beta_2 \text{Femenino} - \beta_3 \text{Repetidor} + \epsilon_i$$

Metodología

La investigación realizada recoge los datos de 417 estudiantes que cursaron 19 de las 22 asignaturas correspondientes al primer semestre del curso 2019-2020 del Grado de Turismo de la Universidad de Zaragoza (España). Las 3 asignaturas no incluidas corresponden a asignaturas anuales que se cursan en los dos semestres del

grado.

La variable asistencia del alumno a clase fue medida a través de una hoja de Excel diseñada de manera específica donde cada día de clase el profesor recoge la presencia del alumno. De este modo, se observa cuál es el porcentaje de 0 a 100 de asistencia a clase del alumno con respecto al total de clases en cada asignatura en la que está matriculado.

La variable resultado académico del alumno fue medida a través de la calificación final de 0 a 10 obtenida en la asignatura.

El análisis de los datos ha sido realizado a través del programa SPSS 22.0.

Resultados

Los resultados del análisis de regresión lineal muestran que la asistencia tiene una influencia significativa en el resultado académico del alumno. El coeficiente de determinación (R^2) del modelo es 0,23 y se encuentra en valores próximos a los obtenidos en la literatura académica (Méndez y Suárez, 2021). Así, los efectos de asistir a clase suponen una mejora de 0,032 puntos en la calificación del estudiante. De este modo, queda verificada la hipótesis 1.

Con el objetivo de testar la hipótesis 2, se realiza un modelo de regresión lineal para cada curso académico del grado. Así, la asistencia a clase del alumno tiene una mayor influencia en la nota en los primeros cursos del grado (0,038 puntos para el primer curso; 0,032 puntos para segundo curso y 0,027 para tercer curso) mientras que en el último curso, la influencia es muy inferior a los cursos previos (0,016). De este modo, se verifica la hipótesis 2.

El género del alumno solo tiene un efecto significativo para el segundo curso del grado. Este efecto se cuantifica en 1,247 mientras que repetir la asignatura no tiene influencia en la calificación obtenida en ningún curso del grado.

Conclusiones

Existe una relación significativa y positiva entre la asistencia a clase y la calificación obtenida. Sin embargo, esta relación no es similar para todos los cursos puesto que los efectos de la asistencia a clase en la calificación del alumno disminuyen conforme avanzan los cursos académicos del grado. Este resultado puede justificarse por la mayor madurez y los conocimientos adquiridos, a lo largo del grado, de los alumnos de cursos superiores con respecto a los alumnos de cursos inferiores. Además, se observa que las mujeres tienen mejores calificaciones y una mayor asistencia a clase y que los alumnos que repiten la asignatura tienen una menor asistencia a clase y resultados académicos inferiores.

Estas conclusiones tienen importantes implicaciones en la gestión educativa. Así, parece especialmente relevante fomentar la asistencia de los alumnos a clase en los primeros cursos del Grado de Turismo y menos importante en los últimos cursos. Esta asistencia puede fomentarse a través de diferentes actividades y metodologías educativas.

84105. EVALUACIÓN DEL EFECTO DE LAS PAUSAS ACTIVAS EN LA CONCENTRACIÓN Y LA CAPACIDAD DE RETENCIÓN DE INFORMACIÓN DEL ESTUDIANTADO DEL GRADO EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE Y DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN EVALUACIÓN Y ENTRENAMIENTO FÍSICO

Lozano-Berges, Gabriel; Gómez-Bruton, Alejandro; Matute-Llorente, Ángel; González-Agüero, Alejandro; Muñoz-Pardos, Borja; Gimeno-Marco, Fernando; Casajús Mallén, José Antonio; Vicente Rodríguez, Germán

Resumen

Introducción

La mayoría de los grados y másteres disponibles en la Universidad de Zaragoza están formados por asignaturas cuyas clases teóricas, seminarios y prácticas tienen, en su mayoría, un carácter sedentario. La ruptura del tiempo sedentario mediante pausas activas mejoró la condición autopercebida a nivel físico, mental y cognitivo en alumnado universitario de diferentes ingenierías (Paulus y cols., 2021). Por ello, este proyecto tiene como objetivo evaluar el efecto de las pausas activas en el resultado obtenido en los cuestionarios de evaluación realizados en aquellas prácticas o seminarios donde se realizó la pausa activa.

Material y métodos

En el presente proyecto participó estudiantado del Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (CCAFyD; segundo curso: 16 mujeres y 37 hombres; tercer curso: 9 mujeres y 29 hombres); y del Máster Universitario en Evaluación y Entrenamiento Físico para Salud (MUEEFS; 12 mujeres y hombres). Este estudio tiene un diseño cruzado aleatorio en el que el estudiantado se dividió aleatoriamente en dos grupos, un grupo realizaba la pausa activa y el otro no. En la siguiente práctica o seminario, se invirtieron los roles. Se realizó una pausa activa de 5 minutos a mitad de aquellos seminarios o prácticas con una duración mínima de 90 minutos. Todo el estudiantado que asistió a clase realizó al final de la clase un cuestionario diseñado por el profesor de la asignatura sobre el contenido impartido en el seminario o práctica. Este cuestionario estuvo formado por seis preguntas, tres de las cuales estaban relacionadas con los contenidos impartidos antes de la pausa activa, y las otras tres con los contenidos explicados después de la misma. Se ha utilizado el programa Jamovi (versión 2.3.21.0 para MacOS) para realizar los análisis estadísticos del presente proyecto. Se analizó el efecto de la pausa activa mediante el test no paramétrico de Rangos de Wilcoxon y se evaluó el tamaño del efecto mediante la correlación biserial de rangos.

Resultados

Sin segmentar por sexo ni curso, no se observó un efecto significativo de las pausas activas en la nota (tamaño del efecto = 0,156; $p = 0,224$). Segmentando por sexo, no se observó un efecto significativo de las pausas activas en la nota ni en las mujeres (tamaño del efecto = 0,107; $p = 0,669$) ni en los hombres (tamaño del efecto = 0,245; $p = 0,144$). Segmentando por curso, no se observó un efecto significativo de las pausas activas en la nota en ninguno de los tres cursos evaluados (segundo curso de CCAFyD: tamaño del efecto = 0,236, $p = 0,198$; tercer curso de CCAFyD: tamaño del efecto = 0,146, $p = 0,486$; MUEEFS: tamaño del efecto = 0,198, $p = 0,473$).

Conclusiones

La pausa activa no ha mejorado el resultado obtenido en el cuestionario diseñado por el profesorado de las diferentes asignaturas. Para futuros estudios se recomienda realizar pausas activas de diferentes intensidades, aumentar el tamaño muestral y aplicarlo en otros estudios universitarios que tengan un carácter más sedentario que los incluidos en el presente proyecto.

84420. EVALUACIÓN AUTÉNTICA DE LAS COMPETENCIAS DOCENTES Y PROFESIONALES EN LA FORMACIÓN INICIAL DOCENTE

Blasco Serrano, Ana Cristina; Falcón Linares, Carolina; Cid Romero, Esperanza

Resumen

Introducción

La evaluación es un elemento fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Dada la constante y rápida evolución de la sociedad actual, el profesorado necesita reconsiderar los actuales sistemas de evaluación, para desarrollar competencias docentes acordes a la nueva sociedad (Ahumada, 2005). Estas competencias, han de ser, por un lado, competencias para la vida (Blanco *et al.*, 2017; Tulusi y Poonia, 2015), imprescindibles para participar como ciudadanos y ciudadanas de una manera consciente y crítica, acorde con la Agenda 2030. Por otro lado el profesorado habrá de desarrollar competencias específicas para su desempeño profesional (Perrenoud, 2005).

En este sentido, al mejorar la evaluación del futuro profesorado, este aprende a partir de la retroalimentación que recibe, y dispone de otros modelos de enseñanza distintos a la enseñanza más tradicional y directiva, que informa al alumnado y le hace partícipe de su progreso y de aquellos aspectos en los que necesita seguir trabajando (López-Pastor y Sicilia-Camacho, 2017).

En este contexto, el proyecto surge ante la necesidad de que el alumnado del Máster de Profesorado de Secundaria sea consciente de la importancia de la evaluación y la investigación crítica sobre la propia práctica docente, para romper y reconstruir su cultura docente y evaluativa (Vigo-Arazola *et al.*, 2019).

Contexto de investigación e innovación

El proyecto se realiza en el contexto del Máster de Profesorado de la Universidad de Zaragoza, durante los cursos 2021-2022 y 2022-2023. Han participado 18 docentes de las 15 especialidades que conforman el máster. El alumnado ha sido, también, partícipe del proceso de investigación e innovación, reflexionando sobre su propio aprendizaje a través de una evaluación participativa y auténtica.

Diseño metodológico

Desde una perspectiva de investigación e innovación crítica, el propósito de este proyecto es mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje a partir de cambios en la evaluación.

Objetivos

Conocer la evaluación que se está realizando en el Máster de Profesorado de Secundaria.

Reflexionar sobre el papel de la evaluación, conjuntamente con el alumnado, como medio para el aprendizaje y la reconstrucción de la cultura docente.

Proponer mejoras en las estrategias, en dirección hacia una evaluación formativa, participativa y auténtica.

Para recoger la información se han utilizado, a través de una metodología mixta (Sánchez-Gómez *et al.*, 2018), cuestionarios a estudiantes y profesorado sobre su percepción del sistema de evaluación. El diario de campo ha sido la herramienta más utilizada junto con la revisión de documentos para recoger información de tipo cualitativo.

Los datos de tipo cualitativo se han analizado mediante el método comparativo constante (Charmaz, 2017), mientras que los datos cuantitativos se han analizado estadísticamente.

Resultados y discusión

A partir de los datos obtenidos, se puede observar que el profesorado universitario utiliza cada vez más pruebas que fomentan el desarrollo competencial (transversal y específico) de los futuros docentes (Perrenoud, 2005). Así, el 90% evalúa mediante trabajos prácticos, con exámenes de desarrollo o de reflexión (70%), exposiciones orales (80%) y proyectos (50%). Estas herramientas facilitan, especialmente, el desarrollo de competencias personales y profesionales

y una evaluación continua y formativa, en caso de que se realice un seguimiento por parte del profesorado. En la misma línea, el profesorado evalúa contenidos teóricos (60%), prácticos y competencias (90%).

Como fruto de la reflexión crítica sobre la propia práctica docente, se han realizado cambios en, al menos, 6 asignaturas del máster, en dirección a una evaluación más participativa y auténtica, desarrollando competencias personales, transversales y profesionales para su futuro como docentes, desde una perspectiva local y global (Cano, 2019; Zabalza, 2004).

Conclusiones

Este estudio ha permitido conocer el tipo de evaluación que se está llevando a cabo en el Máster de Profesorado de Secundaria, para reflexionar en torno a dicha evaluación y poder reconstruir la propia práctica de los docentes que formamos parte del equipo de profesorado de esta titulación, en dirección a una evaluación más auténtica (Ahumada, 2005).

De esta manera, se concluye cómo la investigación de la mejora de la evaluación del alumnado es clave para innovar desde una perspectiva crítica y contextualizada (García Aretio, 2021; López-Pastor y Sicilia-Camacho, 2017).

Referencias

- Ahumada, P. (2005). La evaluación auténtica: un sistema para la obtención de evidencias y vivencias de los aprendizajes. *Perspectiva educacional, formación de profesores*, 45, 11-24.
- Blanco, T., López-Forniés, I., y Zarazaga-Soria, F. J. (2017). Deconstructing the Tower of Babel: a design method to improve empathy and teamwork competences of informatics students. *International Journal of Technology and Design Education*, 27(2), 307-328.
- Cano, E. (2019). Evaluación por competencias en la educación superior: Buenas prácticas ante los actuales retos. *RIEE. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 12(2), 5-8.
- Charmaz, K. (2017). Constructivist grounded theory. *The Journal of Positive Psychology*, 12(3), 299-300. <https://doi.org/10.1080/17439760.2016.1262612>
- García Aretio, L. (2021). ¿Podemos fiarnos de la evaluación en los sistemas de educación a distancia y digitales? *RIED*, 24(2), 9-29. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.30223>
- López-Pastor, V. y Sicilia-Camacho, A. (2017). Formative and shared assessment in higher education. Lessons learned and challenges for the future. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 42(1), 77-97. <https://doi.org/10.1080/02602938.2015.1083535>
- Perrenoud, P.H. (2005). Diez nuevas competencias para enseñar. *Educatio Siglo XXI*, 23, 223-229.
- Sánchez-Gómez, M. C.; Rodrigues, A. I., y Costa, A. P. (2018). Desde los métodos cualitativos hacia los modelos mixtos: tendencia actual de investigación en ciencias sociales. *RISTI-Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, 28.
- Tulsi, P. K., y Poonia, M. P. (2015). Expectations of industry from technical graduates: Implications for curriculum and instructional processes. *Journal of Engineering Education Transformations*, 28(4), 42-49.
- Vigo Arrazola, M. B., Dieste Gracia, B., y García Goncet, D. (2019). Formación de profesorado en y para la justicia social: una investigación etnográfica. *Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado*, 23(4), 88-107. DOI: 10.30827/profesorado.v23i4.11415
- Zabalza, M. Á. (2004). Innovación en la enseñanza universitaria. Contextos Educativos. *Revista de Educación*, 6, 113-136.

84440. ¿CÓMO SON LOS COMPORTAMIENTOS DEL ALUMNADO DE GRADO? PERSPECTIVA DEL PROFESORADO DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Marzo Navarro, Mercedes; Alcalde-Fradejas, Nuria; Ramírez-Alesón, Marisa

Resumen

La honestidad en el ámbito académico es esencial para mantener la confianza en el sistema educativo y garantizar que el alumnado adquiera conocimientos de manera ética y equitativa. Sin embargo, en algunos casos se han observado comportamientos académicos deshonestos o inadecuados que socavan estos principios.

Estos comportamientos deshonestos abarcan una amplia gama de acciones como el plagio, la copia en exámenes, el uso de materiales no autorizados durante las pruebas, la colaboración no permitida en trabajos individuales, entre otros. Estas prácticas no solo incumplen con la integridad académica, sino que también pueden tener consecuencias negativas en la formación moral y ética del alumnado.

La existencia de comportamientos académicos deshonestos puede deberse a diversas razones, como la presión por obtener buenas calificaciones, la falta de comprensión de los estándares éticos, la competencia excesiva y todo ello unido a la falta de consecuencias claras por parte de las instituciones educativas.

Para abordar este problema, las universidades implementan políticas y códigos de conducta académica que establecen lo que se considera deshonestidad académica y las sanciones correspondientes. Para que estas políticas y códigos sean efectivos es fundamental que tanto el profesorado como los gestores estén atentos a la detección y prevención de comportamientos deshonestos, utilizando herramientas tecnológicas o métodos pedagógicos que dificulten la trampa y promuevan la originalidad y la responsabilidad académica.

En última instancia, se persigue promover una cultura de integridad académica en la que tanto estudiantes como docentes comprendan la importancia de la honestidad y trabajen juntos para mantenerla como un principio fundamental de la vida universitaria.

En este contexto resulta de interés conocer, desde la perspectiva del profesorado, la situación actual de los comportamientos deshonestos realizados en las aulas universitarias por parte del alumnado.

Así, el objetivo del trabajo es triple: 1) identificar los comportamientos que el profesorado universitario considera más deshonestos; 2) analizar la frecuencia de ocurrencia de los mismos; e 3) identificar si existen diferencias según la macroárea del estudio, el curso o la ciudad.

El método seleccionado para recoger la información fue una encuesta *online* (segunda quincena de febrero de 2023), dirigida al profesorado que impartía docencia de grado en la Universidad de Zaragoza durante el curso 2022-2023. La muestra final la componen 448 cuestionarios válidos.

El cuestionario diseñado a partir de la literatura estaba compuesto por 30 ítems agrupados en tres bloques: comportamientos inadecuados durante la realización de los exámenes, prácticas académicamente incorrectas en la elaboración y presentación de trabajos/proyectos académicos y conductas en el marco de las relaciones interpersonales y las relacionadas con aspectos cotidianos de respeto y convivencia. Para cada uno de dichos ítems se medía tanto la adecuación/inadecuación de dicha conducta, como la frecuencia con que se observa en el aula (escalas de Likert de 0 a 10). Además, se recogía información general sobre el profesorado.

Los resultados obtenidos relativos a los comportamientos en el marco de relaciones interpersonales y los relativos a aspectos cotidianos de respeto y de concordia, muestran que el profesorado presenta un importante consenso en considerar como inadecuados la mayoría de los comportamientos objeto de estudio. Además, más de la mitad de los comportamientos analizados destacan por ser observados con demasiada frecuencia (valoraciones medias superiores a 4), siendo estos: utilizar los dispositivos electrónicos en clase para otras actividades no relacionadas con la misma, no asistir habitualmente a clase, impedir la atención de la clase con ruidos molestos, entrar/salir de clase

sin causa justificada, dejar las luces encendidas al salir del aula, beber/comer durante la clase y hacer fotos en el aula durante las clases.

Los resultados obtenidos para los ocho comportamientos relacionados con la realización de exámenes muestran un consenso entre el profesorado en el sentido que todos ellos son formas de comportamiento inapropiadas. Y, además, la mayoría de ellos son observados con mayor frecuencia de la esperada/deseada, destacando, por su frecuencia superior al 5, la falta de colaboración equitativa en la realización de trabajos en grupo, y la copia de material bibliográfico sin la cita expresa.

Los resultados del análisis de los comportamientos durante los exámenes permiten concluir que existe un elevado consenso entre el profesorado al considerar que las 9 conductas analizadas son inadecuadas (valores medios alrededor del uno). Si bien no todas ellas son igual de observadas por el profesorado en el aula. Así, las observadas con mayor frecuencia son las que están relacionadas con la copia en el examen (con valores medios alrededor del tres): mirar la respuesta en el examen de otro/a estudiante, preguntar a otro/a estudiante durante el examen, dejarse copiar, intentar convencer al profesorado para que haga excepciones con un/a estudiante y utilizar material no permitido. Por tanto, estos comportamientos deberían ser vigilados y aportar herramientas y medidas para prevenirlos y evitarlos.

Por último, los resultados de la identificación de diferencias significativas en los comportamientos atendiendo a la macroárea del grado, el curso, o la ciudad en la que se imparte, muestran que apenas hay diferencias (ni en la identificación de conductas inadecuadas, ni en su frecuencia) por ciudades o por curso, pero son notables cuando se tiene en cuenta la macroárea.

Podemos extraer tres conclusiones principales del trabajo. Primero, existe un amplio consenso entre lo que el profesorado considera comportamientos deshonestos, por lo que no hay un problema de información en este aspecto. Segundo, se han identificado aquellos comportamientos más frecuentes y, por tanto, se ha acotado el principal problema a solucionar. Tercero, las diferencias observadas en la frecuencia de comportamientos por macroárea, pone de manifiesto la necesidad de establecer medidas adaptadas a la problemática de cada centro.

Finalmente, señalar que este estudio podría enriquecerse con la perspectiva del alumnado. Así, fruto de la comparación de ambas perspectivas se podría saber si se mantiene el consenso sobre las tipologías de comportamientos inadecuados, así como si el profesorado observa realmente todos los comportamientos deshonestos que se realizan.

84442. ANALIZANDO UNA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA EN NEUROANATOMÍA: MONITORES DE PRÁCTICA FIJOS VERSUS ROTATORIOS

Lamiquiz Moneo, Itziar; Garza, M.^a Carmen; Gracia-Rubio, Irene; Lahoz, Manuel; Cisneros-Gimeno, Ana Isabel; Garcia Barrios, Alberto; Whyte Orozco, Jaime

Resumen

Las clases de práctica en grupos reducidos han demostrado ser muy eficaces a la hora de consolidar los conocimientos teóricos. Estas clases de prácticas en grupos reducidos en las asignaturas de Anatomía, normalmente están guiadas por un alumno, denominado monitor de prácticas. Clásicamente este monitor de prácticas era elegido entre los alumnos con mejores notas y se mantenía constante durante los dos años que duran las asignaturas de anatomía impartidas en el Grado de Medicina. Sin embargo, en los últimos años se han seleccionado monitores de prácticas rotatorios, con el objetivo de fomentar el interés y la responsabilidad por parte de todo el alumnado.

Objetivos

El objetivo general de este estudio es determinar qué método de práctica, si aquella que se lleva a cabo con monitores de práctica fijos o aquella que se hace con monitores de práctica rotatorios, es la mejor metodología para la adquisición de conocimientos.

Como objetivos secundarios también se evaluará la preferencia de los estudiantes y la adquisición gradual de conocimientos en función del tipo de monitores de práctica que tengan.

Métodos

Se realizó un estudio experimental prospectivo en una muestra de 198 estudiantes matriculados en la asignatura de Neuroanatomía durante el curso 2022-2023, divididos en dos grupos de clases diferentes. El grupo A, con 105 alumnos matriculados, contó con monitores de prácticas fijos, seleccionados entre los alumnos que habían obtenido mejores calificaciones en las asignaturas de Anatomía previas, como son la Esplacnología y Anatomía de Aparato Locomotor. El grupo B, que contaba con 93 alumnos, dispuso de monitor de prácticas rotatorio, consistente en seleccionar un alumno diferente para cada grupo de prácticas a lo largo del curso.

Se realizaron tres ejercicios de Kahoot, 6 semanas, 4 semanas y 2 días antes del examen final de la asignatura. Estos ejercicios Kahoot se realizaron al final de cada bloque temático finalizado en prácticas. Cada uno de los tres ejercicios Kahoot contenía 11 preguntas y era contestado en conjunto por los alumnos de la mesa, sin intervención del monitor de prácticas. El examen final contenía preguntas tipo test e imágenes y fue el mismo en ambos grupos. La percepción de satisfacción con las prácticas fue recogida a través de una encuesta anónima de Google. Los análisis estadísticos se realizaron con R versión 3.5.0 y el nivel de significación se estableció en $p < 0,05$.

Resultados

Los estudiantes que fueron los monitores de prácticas del grupo A sacaron, como se esperaba, mejores notas, tanto en el examen global, como en el teórico y en el práctico, que el resto de sus compañeros ($p < 0,001$ en todos los casos).

Los estudiantes del grupo A, que eran aquellos que tenían monitores de prácticas fijos, obtuvieron calificaciones significativamente más altas en el primer y segundo ejercicio de Kahoot que los estudiantes del grupo B, que eran los que tenían monitores de prácticas rotatorios ($p < 0,001$ y $p = 0,030$, respectivamente).

Sin embargo, en el último ejercicio de Kahoot, previo al examen final y en el mismo examen final, las calificaciones no fueron significativamente diferentes entre ambos grupos ($p = 0,482$ y $p = 0,736$, respectivamente).

Según la opinión del estudiante, ambos métodos de práctica son aceptables como metodología de aprendizaje.

Conclusiones

La adquisición de conocimientos es diferente entre ambos métodos de prácticas, demostrando que los monitores

de prácticas fijos orientan mejor a los grupos de prácticas y consiguen que sus alumnos obtengan los conocimientos necesarios para superar la asignatura de forma más progresiva que los monitores de prácticas rotatorios. Sin embargo, los resultados finales de las notas dependen en gran medida del interés y esfuerzo del alumno y parecen ser independientes de que los grupos de prácticas sean guiados por monitores de prácticas fijos o rotatorios.

84613. EXPERIENCIA DOCENTE DE EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS A TRAVÉS DEL KAHOOT E IMPLICACIONES SOBRE EL RENDIMIENTO ACADÉMICO

Martín-Bozas, Fernando; Escolano Pérez, Elena

Resumen

El primer curso de los grados universitarios es el que mayor fracaso y abandono académico presenta de todos. Las causas de esta situación son múltiples y han sido estudiadas exhaustivamente a lo largo de los últimos años. Estas causas son diferentes y provienen de determinadas políticas educativas, el auge de la educación a distancia, el fracaso académico en etapas educativas básicas o variables de tipo social, personal, psicológicas o económicas. Esta problemática educativa y social está arraigada y es un reto actual. Una de las fases necesarias para superar esta realidad es la detección de las necesidades y desde qué momento se ha de intervenir. Por ello, esta experiencia docente pretende conocer si las diferencias en el rendimiento académico comienzan desde el principio del curso, o si se concentra en la época de estudio de las pruebas finales. La hipótesis de partida es que existirán diferencias en el rendimiento académico durante todo el desarrollo de la asignatura, dadas las numerosas causas de diferente índole que influyen en el fracaso escolar universitario que son de carácter longitudinal. El contexto en el que se llevó a cabo esta experiencia fue la asignatura de Observación en la Escuela (enmarcada en la Formación Básica del Grado en Magisterio en Educación Infantil). Más concretamente, se realizó en los cuatro grupos de prácticas impartidos en la Facultad de Educación. Participaron 132 alumnas repartidas entre los cuatro grupos y que cursaron la asignatura a través de evaluación continua. Durante las prácticas de la asignatura, se llevaron a cabo a través del uso del Kahoot varias sesiones de repaso de los contenidos que se iban abordando durante la asignatura. El uso de esta plataforma interactiva se utilizó en clase, creando puntuaciones que se sumaron conformando una puntuación total para cada persona. Esta herramienta innovadora fue la que ofreció las primeras puntuaciones a mediados del cuatrimestre, mientras que las calificaciones de la prueba final de la convocatoria oficial fueron la segunda medida. Para analizar los datos, se realizaron medias de las notas de la prueba final de las alumnas y se hizo una correlación de Pearson para analizar si existía relación entre el rendimiento plasmado en la asignatura a mediados del cuatrimestre y al finalizar la asignatura. El resultado revela que hubo una correlación significativa positiva fuerte entre ambas medidas de rendimiento ($r = .866$; $p = .000$). Por lo tanto, se corrobora la hipótesis de partida de esta experiencia docente. Estos resultados ofrecen una pequeña visión de que las intervenciones que se deban realizar para superar este problema con el rendimiento académico se han de comenzar desde el principio de curso. Se trata de una problemática social que se ha de abordar de forma interactiva y a través de herramientas innovadoras que garanticen un sistema educativo universitario inclusivo. Se anima a la comunidad educativa a replicar este tipo de investigación en otros contextos para aumentar la fiabilidad de la investigación y así poder realizar unas conclusiones más consistentes. De hecho, el uso de estas herramientas interactivas favorece la motivación y desempeño, por lo que complementarlo como método de evaluación resulta innovador y ventajoso.

Transversalidad en la formación universitaria



84371. TRANSVERSALIDAD Y APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS EN UNA EXPERIENCIA DOCENTE EN LOS GRADOS DE ECONOMÍA Y EMPRESA

Mate Satué, Loreto Carmen; Castillo Olano, Andrea; Herrero Morant, Rebeca

Resumen

Contexto

La intervención educativa que presentamos consiste en desarrollar e implementar un caso práctico transversal para los estudiantes de las asignaturas de Contabilidad Financiera I, Introducción al Marketing e Introducción al Derecho, del primer curso de los Grados de Administración y Dirección de Empresas, Finanzas y Contabilidad y Marketing e Investigación de Mercados de la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza (UZ) en el curso 2023-2024.

Esta experiencia docente se encuadra en el desarrollo del PIIDUZ 4579 de la UZ denominado «El aprendizaje basado en problemas desde una óptica multidisciplinar en la Facultad de Economía y Empresa», en el que participan catorce profesores de las tres asignaturas implicadas.

Objetivos

El objetivo principal de la intervención educativa es que los estudiantes utilicen conjuntamente los conocimientos adquiridos en estas asignaturas para resolver un caso práctico multidisciplinar. Esta actividad transversal permitirá a los estudiantes apreciar cómo los conocimientos que van adquiriendo en las diferentes asignaturas se interconectan con el objetivo último de que cuando finalicen los estudios posean las competencias y los resultados de aprendizaje descritos en las memorias de cada titulación. De este modo, podrán tomar conciencia de que las asignaturas no son compartimentos estancos, lo cual les ayudará a afianzar los conocimientos y a darles valor a lo largo de sus estudios universitarios. Además los preparará para su incorporación al mercado laboral, donde para resolver los problemas será necesario aplicar conjuntamente los conocimientos adquiridos en la titulación.

La configuración y el desarrollo de la actividad permite la articulación de otros subobjetivos vinculados al proceso de aprendizaje; como son:

- Mejorar la experiencia docente al aplicar metodologías activas, como el aprendizaje basado en problemas, permitiendo al estudiante enfrentarse desde el primer curso a problemas similares a los de su futura vida laboral.
- Trabajar los objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030 de la ONU; en especial, la educación de calidad (objetivo 4) y el trabajo decente y crecimiento económico (objetivo 8).
- Reforzar la adquisición de los conocimientos incluidos en los programas de la asignatura, especialmente los trabajados en el caso.
- Concienciarse sobre la interconexión entre las diferentes asignaturas y los correspondientes contenidos docentes de los estudios que cursan.
- Desarrollar diversas competencias transversales como son el trabajo en equipo, el aprendizaje autónomo, la capacidad para resolver problemas mediante la aplicación del pensamiento crítico, la creatividad, la mejora de la expresión escrita y la utilización de fuentes bibliográficas.

Metodología

Si bien la metodología en torno a la que gira esta experiencia docente es el aprendizaje basado en problemas, en este trabajo nos centramos en exponer el aspecto transversal de la actividad. En concreto, esta se orienta en trabajar la transversalidad del aprendizaje universitario, porque, tradicionalmente, se suele instrumentar mediante asignaturas independientes; sin embargo, el conocimiento no es autocontenido, sino que se interrelaciona y se expande a lo largo de la titulación.

Con estos antecedentes, las autoras de esta comunicación hemos estado trabajando conjuntamente con profesorado de las asignaturas de Contabilidad Financiera I e Introducción al Marketing, para encontrar puntos de conexión que nos permitieran redactar un enunciado en el que se intercalaran conceptos de las diferentes asignaturas

y así, poder trabajar con una única situación que simulara un caso real titulado «Mi primera experiencia empresarial».

El proyecto consta de las siguientes fases:

1. Diseño: Con anterioridad al comienzo del curso el profesorado elabora un documento que contiene las instrucciones para el desarrollo de la actividad y el enunciado del caso práctico transversal. Además, se diseña la rúbrica de evaluación y las encuestas de satisfacción que sirven de base para el proceso de evaluación del proyecto.
2. Implementación: Durante el primer semestre, todos los profesores participantes implementan la actividad. La entrega se realizará de forma completa en las tres asignaturas, de forma que cada profesor tendrá una visión de conjunto al evaluar el contenido relativo a su asignatura.
3. Evaluación y puesta en común: El profesorado evaluará los dossiers de cada equipo conforme a la rúbrica diseñada. Posteriormente se pondrán en común los resultados con el resto de profesorado.
4. Evaluación de los resultados y del Proyecto: Finalizado el semestre evaluaremos los resultados obtenidos y la consecución de los objetivos, para así poder valorar la continuidad y mejora de la actividad en los siguientes cursos.

Resultados

En el momento de la elaboración de esta propuesta, nos encontramos en la fase de implementación de la actividad entre el estudiantado. De modo que únicamente podemos reseñar las primeras impresiones de la propuesta. El número de grupos que han decidido participar es elevado y han acogido con interés la actividad porque les ha llamado la atención la conexión existente entre sus estudios académicos y su realidad profesional futura, pudiendo ver la aplicación práctica ya en el primer curso. Esto nos hace prever que en el ámbito docente los resultados serán positivos.

Centrándonos en el aspecto transversal del diseño de la actividad, podemos indicar que la experiencia de trabajo interdisciplinar entre el profesorado de economía y el de derecho, ha sido -y está siendo- muy satisfactoria. Nos ha permitido trabajar en equipo a la hora de plantear parte de nuestras respectivas asignaturas, ya que la actividad diseñada incide en la planificación de las mismas. En segundo lugar, ha requerido que discurriéramos supuestos de hecho en los que las materias que impartimos entren en juego de manera interconectada en el tráfico económico-jurídico y también que fuéramos capaces de adaptarlos al nivel del estudiantado de nuevo ingreso. Finalmente, ha supuesto la necesidad de comunicarnos y organizarnos entre diversos departamentos de la Facultad de Economía y Empresa de la UZ que, generalmente, funcionan de manera independiente y sin demasiadas oportunidades de relación.

Conclusiones

La satisfacción del estudiantado y la consecución de los objetivos con los que se ideó esta experiencia docente se medirán por los resultados obtenidos por los estudiantes en la actividad y mediante la encuesta de satisfacción anónima creada mediante Microsoft Forms. Estos datos estarán disponibles en diciembre de 2023.

84373. REFLEXIÓN Y COMPROMISO CON LOS ODS EN EL PROYECTO «PONGAMOS LOS ODS EN DANZA»

Mayolas, Carmen; Gimeno-Marco, Fernando; Lamiquiz Moneo, Isabel; Preciado Azanza, Gonzalo; Calvo Lluch, África; García Giménez, Alejandro

Resumen

Contexto

Este proyecto de innovación docente se realiza en el Grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte como un proyecto interdisciplinar con un doble objetivo, dar a conocer los objetivos de desarrollo sostenible a los estudiantes y reflexionar sobre cómo podemos colaborar para su consecución. Los ODS son objetivos muy ambiciosos y pretenden un mundo más justo y más respetuoso con el medio ambiente. El grupo de profesores que formamos parte de este proyecto creemos que estamos en una situación privilegiada para ayudar a cumplir este logro. El medio que hemos utilizado es la danza y la expresión corporal.

Objetivo

Que los estudiantes sean capaces de proponer acciones reto para ayudar a lograr la consecución de los ODS en su entorno cercano y reflexionar sobre las acciones-reto que cada uno se compromete a cumplir.

Metodología

Los estudiantes, en grupos de entre cuatro y seis alumnos, trabajan un objetivo de desarrollo sostenible de forma aleatoria. Realizan una búsqueda de información y preparan un montaje de danza y expresión corporal que expondrán en la jornada de concienciación «Pongamos los ODS en danza». Antes de la exposición, cada grupo debe proponer de una a tres acciones-reto relacionadas con su ODS para colaborar a su consecución de manera individual. El día de la exposición cada grupo expresa con el movimiento una idea o acción relacionada con el ODS. Al día siguiente, se reflexiona de forma grupal lo vivido en la exposición y se seleccionan de forma individual las acciones-retos a las que cada uno quiere comprometerse.

Resultados

En la jornada «Pongamos los ODS en danza» de 2023 se han realizado 13 montajes (ODS n.º: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 12, 13, 15, 16, 17). Se han expresado ideas y acciones que ayudan a la implementación de los ODS en nuestro entorno cercano. Los estudiantes han redactado 33 acciones-reto relacionadas con los ODS. Los que tienen una media de compromiso mayor son el ODS n.º 3 Salud y Bienestar (81,3%) y el ODS n.º 5 Igualdad de Género (86,4%). El que menos compromiso ha tenido es el ODS n.º 10 Reducción de las desigualdades (29,4%), estando algunos por debajo del 50%, como el ODS n.º 1 Fin de la pobreza (46,9%) y el ODS n.º 2 Hambre cero (49,7%). En concreto, de las acciones-reto, las que más se han comprometido son: hacer actividad física regular (93,2%), vida social y relaciones sanas (91,5%), ducharse en vez de bañarse (91,5%), y no excluir a las chicas cuando se hacen grupos de trabajo (86,4%). Las que menos compromiso ha habido son: ser voluntario en banco de alimentos (11,9%), donar alimentos en las campañas de recogida (13,6%) y recoger el agua que sale hasta que esta se calienta (18,6%) y dar charlas de concienciación (18,6%).

Conclusiones

De los ODS trabajados, en los que más compromiso ha habido son el n.º 3 Salud y Bienestar y el n.º 5 Igualdad de género, y el que menos el n.º 10 Reducción de las desigualdades.

84433. HERRAMIENTAS AUDIOVISUALES PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DE COMUNICACIÓN ORAL EN LENGUA INGLESA

Velazquez-Campoy, Adrián; Abian, Olga; Pérez-Llantada, Carmen

Resumen

Contexto del proyecto

La comunicación de la ciencia a audiencias diversificadas (especializadas y no especializadas) es una actividad fundamental en el ámbito científico y por tanto una competencia que los estudiantes deben desarrollar de cara a su desarrollo profesional. No obstante, se observa que la competencia en comunicación de los estudiantes es mejorable. Los estudiantes tienden a adoptar un papel pasivo de receptores de información y suelen intervenir con poca frecuencia. Menos frecuente es que tengan la oportunidad de ser comunicadores, y mucho menos frecuente si esa comunicación se realiza de forma oral en una lengua extranjera y utilizando herramientas digitales.

Para fomentar el aprendizaje de competencias transversales diseñamos una actividad en el marco de un proyecto de innovación docente (PIIDUZ-860, 2022-2023) y, como experiencia piloto dentro del proyecto europeo Erasmus + *Digital language and communication training for EU scientists*¹. El proyecto se desarrolló en la asignatura de Técnicas Instrumentales en Biotecnología Molecular del Máster de Biofísica y Biotecnología Cuantitativa de la Facultad de Ciencias, impartido en inglés. En esta asignatura está programada una actividad que consiste en la elaboración de seminarios sobre artículos científicos. La elaboración de vídeos se incorporó en esta sección de la asignatura, y la dedicación de los estudiantes a esta tarea se incluyó en sus horas de trabajo autónomo. Los vídeos se realizaron de forma individual o por parejas.

Objetivos propuestos

- Involucrar a los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje, convirtiéndose en actores y no meros receptores.
- Potenciar la adquisición de competencias transversales: habilidades y competencias en comunicación en lengua extranjera (inglés), desarrollando estrategias y técnicas para comunicar ciencia a un público general o a una audiencia especializada.
- Fomentar el uso de las tecnologías digitales (audiovisuales) en la docencia de máster.
- Impulsar en el propio proceso de aprendizaje el uso de herramientas digitales y de las redes sociales para la divulgación y comunicación científica para alcanzar una audiencia diversificada (especializada y no especializada).

Metodología

Para esta experiencia se utilizó metodología de aprendizaje por tareas, adecuada para el desarrollo de la competencia comunicativa. Primeramente, se pidió a los estudiantes identificar conceptos y técnicas experimentales de especial interés para la asignatura, bien por su grado de complejidad, por su centralidad dentro del contenido de la asignatura, o por su idoneidad o conexión para abordar un tema de actualidad. Posteriormente, se diseñó una tarea de aprendizaje, así como instrucciones para realizarla y una rúbrica de evaluación/autoevaluación. El diseño de tarea conllevaba aprendizaje integrado de lengua y contenidos para: 1) explicar un concepto o técnica de forma clara y precisa; 2) captar la atención de la audiencia de forma efectiva; 3) comunicar eficazmente en la lengua extranjera (inglés); 4) adaptar el lenguaje a una audiencia especializada o general.

Para la creación del vídeo las instrucciones detallaban los programas y aplicaciones gratuitas (ej. aplicaciones de telefonía móvil). La tarea también conllevó el uso de herramientas y recursos como Google Meet o Skype, que permitieron realizar sesiones de seguimiento y apoyo del proceso de aprendizaje y proporcionar atención individualizada o grupal durante las actividades (diseño, preparación y realización de los vídeos, autoevaluación y mejora, si procedía, de los vídeos).

Las tareas planificadas a lo largo del proyecto, según la línea temporal de desarrollo, fueron:

- Identificación de conceptos y técnicas experimentales relacionadas con el contenido de la asignatura que son apropiadas (complejidad, interés, idoneidad) para una actividad de comunicación (público especializado) o divulgación (público general).
- Análisis de vídeos existentes *online*: análisis de contenido y aspectos formales, con atención al discurso oral, al uso de elementos lingüísticos y estrategias retóricas para una comunicación efectiva y persuasiva.
- Asignación de temáticas a los estudiantes para la realización de vídeos.
- Realización, revisión y evaluación conjunta de los vídeos utilizando las rúbricas.

Principales resultados

Atendiendo a los resultados de la evaluación y autoevaluación, los estudiantes elaboraron los vídeos de buena calidad, que pueden ser empleados como elementos de comunicación científica y divulgación. Del análisis del contenido de los vídeos, se observa que la tarea permitió fomentar un aprendizaje activo, centrado en el estudiante, y relevante para cubrir las necesidades formativas específicas de su perfil disciplinar. El contenido de los vídeos aporta evidencia de que los estudiantes realizaron un análisis crítico de la información y demostraron su capacidad de síntesis. El análisis del uso de la lengua inglesa muestra que los estudiantes son capaces de explicar técnicas y conceptos complejos de manera eficaz, con concisión y de forma adecuada a la audiencia meta, demostrando así habilidades de comunicación (en concreto, la competencia lingüística y la pragmática). Asimismo, los vídeos dejan constancia del manejo de recursos TIC para crear contenidos de forma creativa, fomentando así su competencia digital.

Los vídeos serán almacenados en un repositorio que se irá actualizando progresivamente y que será empleado como un recurso adicional en la docencia en cursos académicos futuros. Además, también pueden ser empleados como parte de la publicidad del máster y dar mayor visibilidad a los procesos de aprendizaje y a las iniciativas de innovación docente en el máster.

Se pretende que este proyecto continúe en años sucesivos, ya que permite explorar y potenciar competencias que son básicas para un profesional de la ciencia, y que están recogidas en los descriptores EURAXESS (<https://euraxess.ec.europa.eu/europe/career-development/training-researchers/research-profiles-descriptors>) que la Comisión Europea plantea para el desarrollo profesional de los investigadores.

Conclusiones

Con esta actividad hemos buscado fomentar el aprendizaje integrado de contenidos y lengua extranjera y contribuir a eliminar algunas barreras importantes y dificultades sustanciales a las que se enfrentan los estudiantes de máster asociadas con la comunicación y divulgación de la ciencia.

¹ KA220-HED - Cooperation partnerships in higher education Project number 2022-1-ES01-KA220-HED-000086749

84507. LITERACIDAD CRÍTICA; ARTE URBANO Y EDUCACIÓN VISUAL Y PLÁSTICA

Revilla Carrasco, Alfonso; Ursúa Astrain, Raúl; Ocaña Mantilla, Clara Inés

Resumen

El proyecto se realiza en el aula de Educación Visual y Plástica de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad de Zaragoza, que ha contado con la colaboración del proyecto educativo POCTEFA MIGAP, dirigido por el área de Cultura del Ayuntamiento de Huesca. El proyecto pretende replicar experiencias similares donde se interviene en el espacio urbano como forma de democratización de las manifestaciones artísticas. En este caso el proyecto tiene un valor añadido con la implementación de una didáctica sobre el color.

El espacio público no es un espacio indefinido e inapropiable, sino que imagina formas de ciudad que nos permiten reflexionar sobre nuestra manera de relacionarnos, comunicarnos, desplazarnos; en definitiva, nos invita a pensar en la manera en que habitamos nuestro entorno. El espacio público se convierte en reflejo de identidades sociales e históricas que muestran vínculos de pertenencia entre sus habitantes.

El arte interactúa con la ciudad involucrando a la ciudadanía en una forma de ver que entraña un proceso creativo donde el espacio público se convierte en un espacio de creación tanto en función de la labor de los artistas como de la mirada de los espectadores, donde ambos generan experiencias artísticas participativas, desarrollando un concepto de cultura abierto y activo.

El proyecto realiza intervenciones artísticas «tejiendo» elementos urbanos (*Urban Knitting Zaragoza*), como acciones democratizadoras del arte con un fuerte sentido social del espacio urbano. Este movimiento que tiene una amplia difusión, utiliza lana, *patchwork*, ganchillo, etc; en nuestro proyecto utilizamos «trapillo». Este tipo de manifestaciones también se las denomina «bombardeo de hilo» (*Yarn Bombing*) o «ganchillo de guerrilla» (*Guerrilla Knitting*).

Con una marcada voluntad de denuncia social de carácter popular el *Street Art* se orienta hacia la protesta o disconformidad con ciertos aspectos del sistema. El arte urbano como manifestación democrática abarca cualquier expresión artística en el espacio público, es desde esta definición donde nuestro proyecto encuentra cabida dentro del *Street Art*.

El proyecto que presentamos se inspira en el *Land Art*, que busca la relación entre objeto artístico y paisaje interrelacionando los materiales de creación y espacio natural en sus procedimientos artísticos, convirtiéndose en arte del contexto que se integra en el espacio natural para establecer un diálogo entre el arte y la naturaleza. En la medida que las obras evolucionan junto al paisaje tanto el procedimiento como el resultado son parte de la creación, no mostrándose un resultado finito. La colección de Arte y Naturaleza del CDAN (Centro De Arte y Naturaleza) desarrolla acciones artísticas que investigan la relación entre arte y naturaleza.

La propuesta de intervención ha sido realizada por el alumnado de Magisterio de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad de Zaragoza con trapillos de colores que rodean el tronco y ramas de los árboles. Con el proyecto de intervención convertimos el jardín botánico en un lugar didáctico sobre el color.

Los criterios para la intervención, en cuanto a la didáctica del color, desarrollan los siguientes parámetros: colores primarios, secundarios, círculo cromático de seis colores (mezcla de colores), matiz, luminosidad (monocromatismo), colores complementarios, colores fríos y colores cálidos.

84553. DESARROLLO DE UN PROCEDIMIENTO PARA LA MEJORA DE LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS TRANSVERSALES EN LOS GRADOS Y MÁSTER HABILITANTE DE LA ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRONÓMICA, ALIMENTARIA Y DE BIOSISTEMAS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Correa Hernando, Eva Cristina; Diezma Iglesias, Belén; Haro Hidalgo, Rosario; Arroyo Sanz, Juan Manuel; Ayuga Téllez, Francisco; Esteve Bengoechea, Paloma; García Rebollar, Paloma; González-Melendi de León, Pablo; López Díaz, Carmen; Palmero Llamas, Daniel; Pereira Jerez, David

Resumen

En la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas (ETSIAAB) de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) se imparten los Grados en Biotecnología (Plan 2011 - modificación 2019), en Ciencias Agrarias y Bioeconomía (Plan 2017), en Ingeniería Agrícola (Plan 2017, sello EUR-ACE®), en Ingeniería Agroambiental (Plan 2010) y en Ingeniería Alimentaria (Plan 2017, sellos ABET y EUR-ACE®), además del Máster Universitario en Ingeniería Agronómica.

En estos años se ha realizado un intenso esfuerzo por parte de todos los actores implicados (dirección del centro, subdirecciones de calidad y acreditaciones y de ordenación académica, coordinadores de grado, de curso y de asignatura) para contemplar en la impartición de cada asignatura las competencias transversales (CT) asignadas en las memorias de verificación. Sin embargo, a raíz de algunos procesos de renovación de acreditación a los que se han sometido los títulos, tanto por parte de la Fundación para el Conocimiento madri+d, como por las agencias acreditadoras internacionales ABET y EUR-ACE®, se ha constatado la existencia de ciertas discrepancias y carencias en la manera de evidenciar el dominio o adquisición de las CT por parte de nuestros alumnos.

Para los docentes, desarrollar actividades educativas y, sobre todo, evaluar la adquisición de CT supone un verdadero reto porque dichas competencias requieren innovaciones relevantes en las prácticas de enseñanza-aprendizaje, en los procedimientos de evaluación y en la propia organización de la asignatura.

Por todo lo anterior, en el curso académico 2021-2022 se inició un proyecto con la finalidad de desarrollar e implementar un plan completo de trabajo para garantizar que las CT definidas en las memorias de verificación se alcancen plena y satisfactoriamente, en los títulos oficiales de la ETSIAAB. Para ello, cada título, delegó en representantes que se integraron en un equipo de trabajo compuesto por once personas (subdirecciones de calidad y ordenación académica, coordinadores de grado/máster y coordinadores de curso), que ejecuta un plan de actuación que, en términos simplificados y generales, se estructuró en los siguientes hitos:

1. Revisión de dimensiones, objetivos y niveles de adquisición de las CT. Elaboración de una interpretación operativa de las competencias que ayude a la racionalización de su asignación por asignatura. Revisión de la definición de objetivos y de resultados de aprendizaje que deben alcanzar los estudiantes en cada competencia.
2. Análisis y diagnóstico de la situación de partida respecto de la asignación y formulación de las CT en los diferentes planes de estudio. Análisis crítico de los criterios seguidos en su momento para asignar las CT a las asignaturas, considerando también cómo se evalúan y si se asegura su adquisición a lo largo del título; identificación de discrepancias, deficiencias y oportunidades (por ej., asignaturas ejemplarizantes).
3. Revisión de las correspondencias entre las competencias genéricas EUR-ACE® y los *Student outcomes* de ABET, con las CT de los títulos que actualmente tienen estas acreditaciones internacionales.
4. Análisis y diagnóstico de la situación actual de las herramientas de aprendizaje y evaluación de las CT para la identificación de metodologías y rúbricas de evaluación disponibles tanto en el entorno de la UPM, como en entornos externos, para generar un catálogo de apoyo de materiales y herramientas para el profesorado.
5. Formulación de nuevas CT para su adopción en todas las titulaciones del centro, armonizando la información recabada en los puntos 2 y 3.
6. Selección de «asignaturas punto de control» (PC). Teniendo en cuenta diferentes condicionantes (tipo de asignatura, tamaño de grupo, tipo de competencia, etc.), se eligen asignaturas PC por competencia. Estas asignaturas serán las responsables de generar y custodiar evidencias de las metodologías docentes y los

sistemas de evaluación implementados para asegurar la adquisición por parte de los estudiantes de la CT asignada.

7. Elaboración de fichas 'modelo' con actividades formativas y de evaluación adecuadas a cada competencia, para su adopción y adaptación, en su caso, por los profesores en el contexto de su asignatura.
8. Elaboración de rúbricas 'modelo' para la evaluación de las CT, que pueden implementarse sin modificación o adaptables según asignatura y actividad docente.
9. Formación y concienciación del personal docente del centro.

El proceso, todavía en desarrollo, ha permitido la formulación de 9 CT: Análisis y síntesis, Resolución de problemas, Organización y planificación, Aprendizaje autónomo, Trabajo en equipo y liderazgo, Comunicación oral y escrita, Creatividad, Compromiso ético y profesional y Respeto al medioambiente. Se ha pasado de una situación en la que el n.º de CT en los títulos de la ETSIAAB oscilaba entre 7 y 12 CT de distinta formulación, a la implantación de 9 CT comunes a todas las titulaciones de la ETSIAAB.

Se han designado asignaturas PC. El número medio de PC por CT son tres, lo que ha reducido en cada título el número de asignaturas involucradas en el proceso de recopilación de evidencias en más de un 50%.

Se han generado fichas explicativas y rúbricas de evaluación por cada CT. Se han diseñado plantillas de evaluación mediante rúbricas en Moodle, que los profesores pueden descargar de UPMdrive y restaurar directamente en el Moodle de su asignatura.

Este proceso de implantación ha requerido convocar tres sesiones de información/formación. La primera sesión convocó a todo el claustro para exponer la evolución y resultados del proyecto y recabar la opinión del profesorado. Otras dos sesiones dirigidas específicamente a los coordinadores de asignaturas PC, para su formación en el uso de las rúbricas y en el empleo de la herramienta de Moodle.

Se ha realizado la adecuación de las guías docentes del curso 2023-2024, incluyendo la nueva definición de CT y la descripción de las metodologías y procesos de evaluación en las asignaturas PC, el 90% de las guías han recogido adecuadamente esta adaptación.

En el curso académico 2023-2024 se realizará el seguimiento y evaluación de todas las actuaciones propuestas, se analizará la necesidad de reajustar algunas de las medidas propuestas en su caso, y se propondrán las formaciones específicas necesarias para el profesorado.

84567. UNA EXPERIENCIA DE INNOVACIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL A TRAVÉS DEL DESARROLLO DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES: UN PROYECTO DE ApS EN EL CAMPUS DE HUESCA

Ojeda Alba, Marc; Liesa Orús, Marta

Resumen

Presentación y contexto

El proyecto de innovación y responsabilidad social y educativa que está detrás de la experiencia presentada, titulado La red universitaria del ApS en el Campus de Huesca: aprender haciendo comunidad, se ha llevado a cabo en diferentes contextos socioeducativos del mencionado campus durante el curso 2022-2023, implicando la colaboración entre los estudiantes de sus distintas titulaciones, los estudiantes de la Universidad de la Experiencia, las asociaciones sin ánimo de lucro de CADIS Huesca (Coordinadora de Asociaciones de Discapacidad), la asociación Cruz Roja Huesca y la Plataforma del Voluntariado de Aragón.

Objetivos

El objetivo principal de dicho proyecto era poner en marcha, sistematizar y generalizar una serie de proyectos de Aprendizaje en Servicio (ApS) entre las distintas entidades que componen CADIS Huesca y Cruz Roja Huesca y diferentes estudiantes de los centros universitarios del campus oscense y de la Universidad de la Experiencia que tuvieran interés en ofrecer un servicio a la comunidad desarrollando una perspectiva social, sostenible e inclusiva. A partir de este propósito general, se perseguían también los siguientes objetivos específicos:

- Desarrollar competencias transversales y básicas de las titulaciones de los estudiantes participantes, vinculadas con la inclusión, la innovación, la responsabilidad social o la contribución al entorno próximo, buscando una formación integral del estudiantado.
- Brindar una prestación social al entorno próximo participando en programas de las asociaciones implicadas (alfabetización de inmigrantes, apoyo a niños refugiados, colaboración en programas de formación y empleo, en huertos escolares o en programas de ocio, de danza y movimiento para las personas con discapacidad, etc.).
- Conectar la teoría y la práctica, acercando al estudiantado a la realidad socioeducativa e implicándole en las necesidades de esta.
- Potenciar la motivación de los estudiantes por el voluntariado social.
- Mejorar la integración y los procesos de socialización de las personas con discapacidad, inmigrantes y refugiadas, potenciando los valores de convivencia, respeto, igualdad de sexos, no discriminación por razón de raza ni de condición física o psicológica, etc.
- Contribuir a la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) en el campus a través del voluntariado, potenciando las metas de la Agenda 2030 y trabajando los principios de justicia, solidaridad, inclusión y responsabilidad social con las instituciones y entidades aliadas, para generar actividades con los distintos grupos formados por los estudiantes.

Metodología

La metodología que se ha utilizado en este proyecto ha sido el aprendizaje-servicio. Es una metodología pedagógica basada en la experiencia, en la cual los estudiantes, docentes y miembros de una institución comunitaria o pública (en este caso, el campus de Huesca) trabajan juntos para satisfacer las necesidades de esa comunidad, a la par que aprenden, integran y aplican diversos conocimientos académicos. Para ello, se deben poner en práctica la acción, la reflexión crítica y la investigación, con el objetivo de formar a los estudiantes para convertirlos en miembros contribuyentes de una sociedad más justa, democrática e inclusiva. De esta forma, se proponen distintos procesos de enseñanza-aprendizaje que constituyen simultáneamente un aprendizaje y un servicio: un aprendizaje para el estudiante y un servicio a la comunidad.

En torno a esta metodología, el proyecto ha seguido tres fases temporalizadas a lo largo del curso 2022-2023: el diseño y concreción del proyecto (información a la comunidad educativa, jornadas formativas para estudiantes y docentes, concreción de aprendizajes, etc.), la ejecución del proyecto (realización de las prácticas de voluntariado de ApS con las asociaciones, reflexión sobre lo aprendido, etc.) y finalización del proyecto (evaluación de los resultados

por parte de las asociaciones, de los aprendizajes por parte del estudiantado y de los docentes, y del impacto en el campus oscense; divulgación del proyecto, etc.). Han participado un total de 21 estudiantes del campus y han realizado sus prácticas de voluntariado de ApS en 4 entidades y centros: ASPACE Huesca, Liga Genuine, Asociación Autismo Huesca y Colegio San Viator.

Resultados

A lo largo del desarrollo del presente proyecto y tras su finalización, los principales resultados alcanzados han sido: la creación de una red de ApS en el campus de Huesca, la potenciación efectiva de los ODS, la evaluación positiva por parte del estudiantado participante en materia de aprendizajes relacionados con el desarrollo de una actitud más inclusiva, con el desarrollo de las competencias propias de sus grados y con un sentimiento de autorrealización y motivación por haber apoyado a las asociaciones del entorno próximo relacionadas con la discapacidad, la población inmigrante y los niños refugiados, y la valoración también positiva por parte de los trabajadores y usuarios de las asociaciones implicadas en lo referente a las aportaciones y el apoyo brindado por los estudiantes participantes a la comunidad del campus y la ciudad de Huesca.

Conclusiones

En último lugar, las conclusiones obtenidas durante y después de la puesta en práctica del proyecto sugieren que el impacto generado en la comunidad del campus de Huesca ha sido notablemente positivo para todos los agentes implicados. Este proyecto, que se inició como una iniciativa de responsabilidad social por parte de la Universidad de Zaragoza dando apoyo a la comunidad del campus oscense, ha logrado transferir la extensa experiencia en proyectos de ApS que sigue desarrollándose en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación a otros centros de este campus, consiguiendo que jóvenes universitarios de todas las titulaciones conozcan los programas de ApS y se involucren en su entorno próximo desde un enfoque inclusivo, socialmente responsable y motivador. Asimismo, se implicó a los estudiantes de la Universidad de la Experiencia, quienes ya estaban muy implicados en el voluntariado y ya estaban haciendo estas tareas en otros lugares. Por la otra parte, las entidades participantes también han expresado su agrado por compartir actividades con jóvenes estudiantes sin discapacidad, o, en el caso de los inmigrantes y refugiados, por compartir ricas experiencias y actividades con jóvenes del país que los había acogido. En definitiva, se considera que la positiva experiencia vivida a través de este proyecto demuestra que la realización de iniciativas de aprendizaje-servicio en los entornos de nuestros campus universitarios debe seguir promoviéndose en un futuro próximo.

84578. CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN POR UNA TECNOLOGÍA LIBRE DE CONFLICTO

Benedicto Baselga, David

Resumen

Contexto

Los aparatos electrónicos están presentes en casi todos los aspectos de la vida. Las nuevas generaciones crecen de la mano de estos, pero poca gente conoce qué implicaciones tienen en otros países. Estas se basan en diferentes aspectos, que a su vez se relacionan con asignaturas en secundaria: la química y los elementos que componen la tecnología actual, la economía y los canales de reciclado así como la minería urbana, la tecnología y las posibilidades de reparación, el medioambiente y los efectos de la extracción y fabricación, la historia y los conflictos armados asociados a su extracción, la filosofía y el impacto ético en otros países, entre otros. En general, la sociedad tiene un conocimiento limitado sobre estos temas.

Objetivos

Desde Ingeniería Sin Fronteras demandamos que todas las fases del ciclo de vida de un producto electrónico se desarrollen de la manera más ética posible y trabajamos por intentar sensibilizar a las personas sobre sus implicaciones. Esta sensibilización es de vital importancia en la juventud, debido tanto a su relación directa con la tecnología como a sus posibilidades como agentes de cambio. El objetivo principal es el de dar a conocer esta situación para crear agentes de cambio que transformen la sociedad en busca de un mundo más justo.

Metodología

Con este objetivo, en los últimos años se han realizado campañas de recogida de dispositivos móviles usados, charlas de sensibilización y formación, así como talleres de reparación. Estas actividades se han realizado en su mayoría en institutos de educación secundaria, pero también se han llevado a cabo en la Universidad de Zaragoza, en centros sociolaborales y en casas de juventud. A continuación se concreta esta metodología y cómo se ha llevado a cabo:

1. Campaña de recogida de dispositivos electrónicos usados. En el año 2018, se llevó a cabo una campaña en varias bibliotecas de la Universidad de Zaragoza y otros centros. Al año siguiente, esta campaña se replicó en institutos de educación secundaria, estableciendo puntos de recogida en 58 ubicaciones diferentes. Solo en ese año se logró recoger y reciclar más de 1000 teléfonos móviles, y los beneficios se destinaron a la campaña «Móviles por el Congo». Desde 2020, esta campaña se ofrece a todos los institutos interesados, permitiendo que los estudiantes se involucren activamente en el proceso de sensibilización.
2. Charlas divulgativas. Además de la campaña de recogida de móviles, se ofrecen charlas informativas para sensibilizar a los estudiantes. En el año de la campaña, se impartieron 34 charlas en 20 centros educativos, con la participación de cinco voluntarios. Durante los últimos tres años, estas charlas se han incorporado al programa de actividades para escolares del Ayuntamiento de Zaragoza, donde se imparten más de 30 charlas cada año. Estas charlas tienen como objetivos principales dar a conocer a los estudiantes las condiciones de fabricación de los productos electrónicos, sus impactos, fomentar la reflexión sobre los costes sociales y medioambientales asociados a estos productos, y ofrecer alternativas éticas y hábitos de consumo responsable. Las charlas son de carácter divulgativo y participativo, ya que se incluyen dinámicas que permiten a los estudiantes tomar decisiones y comprender las consecuencias de la falta de ética en la industria electrónica.
3. Talleres de reparación. En centros sociolaborales en los que el alumnado cuenta con conocimientos e instalaciones como para abrir teléfonos móviles, se han impartido pequeños talleres en los que se desmontan distintos dispositivos y se enseña cómo cambiar distintos elementos como la batería, la cámara, los botones, etc.

Resultados

Los resultados de estas actividades son alentadores. Se ha observado que los estudiantes muestran interés, hacen preguntas, cuestionan y se involucran, especialmente cuando los docentes han abordado previamente temas relacionados. Además, se ha demostrado que el enfoque de estas charlas y talleres se puede adaptar a diversas

asignaturas, como química, tecnología, economía y humanidades, lo que permite una mayor integración en el currículo escolar.

Conclusiones

Sin embargo, se reconoce que mantener la continuidad de estas actividades puede ser un desafío. En la mayoría de los centros educativos, no se realiza un seguimiento adecuado, y las charlas por sí solas a menudo no son suficientes para que los estudiantes internalicen completamente la situación. Aunque algunos estudiantes participan activamente en las campañas y actividades relacionadas, son una minoría, y su participación a menudo depende en gran medida de la dedicación y el interés del cuerpo docente de la escuela.

Desde Ingeniería Sin Fronteras Aragón continuamos con esta sensibilización, proponiendo campañas, talleres y charlas, así como ayuda y recursos al profesorado que se interese por esta temática. Creemos que para transformar la sociedad actual en una más justa es necesario conocer las desigualdades que nos rodean, sus orígenes y sus implicaciones. Además, y citando a Carl Sagan, «Vivimos en una sociedad exquisitamente dependiente de las ciencias y la tecnología, en la cual prácticamente nadie sabe nada acerca de la ciencia o la tecnología». Esto incluye, también, a las implicaciones sociales y medioambientales de esta.

84589. EXPERIENCIA DE INNOVACIÓN DOCENTE SOBRE EL MANEJO DE LOS RESIDUOS Y EL CONSUMO RESPONSABLE EN ASIGNATURAS DE LA DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES

Salamanca Villate, Annabella; Martínez-Aznar, Javier; Calvo Sevillano, Guiomar; Satrústegui Moreno, Amaya; Sánchez León, Nuria; De Frutos Tena, Ángel

Resumen

Contexto

El trabajo que se presenta se llevó a cabo con el alumnado de la titulación de Magisterio en Educación Infantil (MEI) de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación (FCHE). La experiencia describe una secuencia didáctica, relacionada con el ODS 3. Salud y bienestar, realizada en la asignatura de Infancia, Salud y Alimentación (ISA) del área de la Didáctica de las Ciencias Experimentales.

Esta experiencia de innovación docente, suma a las acciones que evidencian el compromiso con los ODS y la Agenda 2030, desde la asignatura (ISA) de la titulación de Magisterio en Educación Infantil y desde la facultad (FCHE). Siguiendo los lineamientos de la Universidad de Zaragoza, que busca desarrollar habilidades y competencias en los futuros docentes, para favorecer un desarrollo humano sostenible en el ejercicio de su profesión.

Objetivo

El objetivo general fue introducir al alumnado de la asignatura (ISA) en el conocimiento del ODS 3. Salud y Bienestar, mediante la implementación de una secuencia didáctica, para que identificaran, y pusieran en práctica en sus rutinas diarias y futura labor docente, acciones que incluyeran las dimensiones del concepto de salud y la importancia de creación de hábitos que promuevan una vida sana y el bienestar en todas las edades.

Metodología

La intervención se realizó con 128 estudiantes de 2.º curso de la titulación de MEI, durante el primer cuatrimestre de los cursos académicos 2021-2022 y 2022-2023. La secuencia didáctica se estructuró en cinco actividades que potencian las capacidades individuales y colectivas del alumnado, mediante enfoques didácticos como el aprendizaje servicio y el aprendizaje basado en problemas. La intervención ha promovido el trabajo autónomo y colaborativo, la evaluación formativa y la elaboración de propuestas y soluciones a problemas reales del entorno escolar.

Las actividades que se desarrollaron se describen a continuación:

1. Realización de la encuesta inicial sobre los ODS y los determinantes para la salud y el bienestar (n=90).
2. Reflexión individual y conjunta para elaborar el concepto de salud mediante el ejercicio de «Cómo me siento».
3. Conferencia de un experto invitado sobre: El papel de la naturaleza en la salud y el bienestar. Elaboración de un informe de la conferencia.
4. Lectura de artículos relacionados con «propuestas de integración para la salud en la escuela», como marco conceptual para la elaboración del proyecto de educación para la salud.
5. Elaboración de un proyecto para la salud y el bienestar en la etapa infantil, el trabajo parte de un problema o necesidad detectada (por ej.: «¿Cómo implementar las rutinas del sueño y el descanso en la etapa infantil?»; «La alimentación saludable / anuncios publicitarios»). El alumnado elabora una propuesta esquemática inicial, que después de ser validada por el tutor es desarrollada de forma extensa a través de la redacción de un informe y la exposición por grupos. El alumnado escucha con atención los proyectos de los compañeros y participa en el ejercicio de la escucha activa.
6. Realización de la encuesta de valoración final sobre el impacto de la secuencia didáctica (n=90).

La aplicación de la encuesta inicial permitió conocer las ideas previas sobre el tema tratado (A1). Las siguientes actividades (A2 y A3) propician la reflexión individual y colectiva. A continuación, la búsqueda de información a partir de un problema planteado y las estrategias didácticas para abordarlo, brinda herramientas para elaborar un proyecto de educación para la salud en la etapa infantil (A4 y A5). Por último, tras finalizar todas las actividades, se realizó una encuesta de valoración del impacto de la secuencia didáctica en el profesorado en formación (A6), sobre distintos

aspectos relacionados con la experiencia realizada.

Resultados y discusión

Los alumnos mostraron un cierto conocimiento inicial sobre los ODS, consecuencia de las actividades realizadas en el primer curso de la titulación. El 71,5% de los encuestados opina que los ODS buscan mejorar la vida de todas las personas y un 77,1% considera que es importante tratar los ODS desde etapas tempranas como infantil y primaria. Asimismo, reconocen sus carencias formativas y didácticas: un 38,1% piensa que tiene que mejorar sus estrategias didácticas para tratar los ODS con los escolares. Por esta razón, la realización del proyecto de educación para la salud constituye una experiencia positiva para la formación docente.

La formación del alumnado en el ODS 3 mediante las actividades 2), 3) y 4) se ha evaluado mediante una rúbrica que tenía en cuenta: a) la variedad de recursos utilizados; b) la atención a la diversidad; c) la integración de las familias; d) la coherencia entre objetivos y actividades; e) aspectos de la edición y la exposición. A nivel global, el trabajo del alumnado fue calificado de sobresaliente (30%), notable (45%), aprobado (15%) y no apto (10%).

En la encuesta final, el alumnado manifiesta una notable ampliación de su conocimiento sobre los factores que influyen en la salud y bienestar. Igualmente reconocen mayoritariamente una mejora en sus competencias docentes y como ciudadanos. Finalmente, realizan críticas al trabajo, en cuanto a su extensión y complejidad metodológica.

Conclusión

La experiencia de innovación tiene resultados positivos, porque mejora la calidad de la formación del profesorado en educación en la sostenibilidad y contribuye a mejorar la futura práctica docente en la importancia de implementar acciones conducentes a promover la salud y el bienestar desde etapas tempranas.

A pesar de los resultados positivos, se han detectado posibilidades de perfeccionamiento de cara a volver a plantear la secuencia didáctica en sucesivos cursos. Entre otras, se podrían realizar mejoras en el diseño de los cuestionarios que podrían representar mejor la transversalidad del ODS 3 con otros objetivos de la Agenda 2030.

84596. CONOCIMIENTO DE LOS ODS Y RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO: EL CASO DE ESTUDIANTES DE ADE DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Langarita, Raquel; Olmo, Jorge; Jiménez, Sofía

Resumen

Introducción y objetivos

La educación se considera la dimensión con mayor potencial para contribuir al logro de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) (Torres, 2021), por lo que las universidades tienen un papel principal en el alcance de los mismos.

El objetivo inicial de este trabajo es averiguar el grado de conocimiento que tienen los alumnos y las alumnas con relación a los ODS, ver si el comportamiento personal del alumnado está alineado con los ODS (a través del número de acciones que realizan) y la percepción que tienen acerca de si debe fomentarse u obligar más su aprendizaje. Para recabar esta información se realizó un cuestionario en el mes de diciembre de 2022 en cuatro grupos de ADE de tres asignaturas distintas. Comprobamos que la tasa de respuesta es aceptable (32,11%), por lo que contamos con 96 cuestionarios respondidos.

Metodología

El presente trabajo se centra en evaluar la situación actual de la percepción y del conocimiento sobre los ODS entre el estudiantado universitario. Tal y como se comentaba anteriormente, hemos pasado un cuestionario a través de la plataforma digital docente (Moodle) al alumnado de los grupos que llevaban los profesores que realizan este trabajo. En este cuestionario, primero se les hacía preguntas de conocimiento general de los ODS como, ¿qué significan las siglas ODS?, ¿qué objetivo persiguen? o ¿cuál es la meta del objetivo 1? Posteriormente, nos centramos en su implicación con los mismos, preguntándoles por las actividades que realizan de forma habitual (guardo el agua de la ducha en un cubo hasta que sale caliente, recicló, voy a la facultad en transporte público, etc). Además, también les preguntamos por su opinión de incluir los ODS en el aula, y su convencimiento de hacerlo en el futuro.

Una vez tratada esta información, llevaremos a cabo un análisis de correlaciones para ver si hay relación en la calificación académica y el nivel de conocimiento que tiene el estudiantado sobre los ODS y si su comportamiento está alineado con los mismos.

Resultados y discusión

Respecto al conocimiento que tiene el alumnado sobre los ODS, hay un elevado porcentaje (más del 90%) que sabe lo que significan estas siglas, qué persiguen o cómo se puede contribuir al alcance de los mismos. Sí que parece llamativo que hay más de un 36% que todavía no conoce el número de ODS y aproximadamente un 30% no ha oído hablar de que la fecha para lograr los objetivos se vincula con el 2030.

El 22% del estudiantado tiene un conocimiento pleno, ya que responden correctamente las 8 cuestiones planteadas. Entendemos que el alumnado debería haber contestado correctamente al menos 6 preguntas y los resultados arrojan que un 83% lo hicieron. Por último, cabe indicar que el nivel medio de conocimiento es de 6,43 (respecto de 8) y que el valor tanto de la mediana como de la moda es de 7.

También observamos que el estudiantado realiza al menos dos actividades de las incluidas en el cuestionario, pero no hay nadie que realice todas ellas.

Si analizamos esta cuestión por razón de género sí que encontramos diferencia significativa de medias a través del test de ANOVA. Las alumnas en términos medios abarcan un mayor porcentaje de actividades sostenibles (en torno al 58%) mientras que la media de los alumnos se sitúa en el 47,63%, es decir, el comportamiento de las alumnas es más proclive a las acciones alineadas con los ODS que el de los varones.

Respecto al grado de difusión o compromiso de las instituciones en su tratamiento, el 52,1% se muestra de acuerdo con que los ODS deben formar parte del plan de estudios básico y un 8,3% en desacuerdo. En otra pregunta sí que se

aprecia que hay un 38,5% del estudiantado que está más a favor de que debería ser una elección del propio alumnado, aunque un 21,9% está en desacuerdo. Cabe indicar que el 64% está a favor de que debe existir un compromiso por parte de las instituciones en el avance de los ODS. Por último, si comprobamos globalmente el grado de compromiso o presión externa, vemos que son mayores las respuestas del estudiantado que no está de acuerdo con acciones de fomentar el aprendizaje de los ODS en el día a día respecto de aquellos/as que desearían incluir y obligar su aprendizaje en todos los ámbitos.

Finalmente, comprobamos que existe una relación positiva y significativa entre la calificación obtenida en el primer parcial y la nota final de primera convocatoria respecto del nivel de conocimiento que tienen los alumnos y las alumnas sobre los ODS. Es decir, una mayor calificación en el expediente académico por parte del alumnado implicaría un mayor conocimiento sobre los ODS. Además, también vemos que el hecho de tener un comportamiento alineado con los ODS también se traduce favorablemente en una mejor calificación del primer parcial y en una mayor nota en evaluación continua, aunque no hay correlación significativa con la nota final.

Conclusiones

En conclusión, podemos asumir que hay cierto conocimiento general en relación con las cuestiones más básicas relacionadas con los ODS por parte de los alumnos y las alumnas de ADE. Además, se aprecia cierto compromiso, ya que más del 77% del estudiantado realiza al menos 5 actividades sostenibles. A pesar de esto, nuestros resultados indican que en el aula se debería incentivar un comportamiento alineado con los objetivos de desarrollo sostenible, más que incidir en un mayor conocimiento de estos. Las diferentes formas de llegar a estos incentivos se pretenden abordar en el próximo proyecto.

Referencias

Torres, D. I. R. (2021). Contribution of higher education to the Sustainable Development Goals from teaching. *Revista Española de Educación Comparada*, 37, 89-110. <https://doi.org/10.5944/REEC.37.2021.27763>

84597. MEJORA DE LA FORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE *MARKETING* SOBRE LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS A TRAVÉS DE UN ENFOQUE TRANSDICIPLINAR DE INNOVACIÓN DOCENTE

Belanche Gracia, Alejandro; Belanche Gracia, Daniel

Resumen

Contexto

Este proyecto de innovación docente se desarrolló en el contexto de la asignatura Decisiones sobre Producto y Marca (código 27624), que forma parte del tercer curso del Grado en Marketing e Investigación de Mercados. Su objetivo fue ampliar la formación de los estudiantes en una dimensión complementaria al campo del *marketing*, específicamente enfocada en la producción animal y su impacto en el medio ambiente, así como en la creación de valor.

En la actualidad, hay un debate público sobre el efecto que la producción y el consumo de productos de origen animal tienen en la salud, el medio ambiente y el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS). Los consumidores son cada vez más exigentes en cuanto a la procedencia de los productos que adquieren, el bienestar de los animales y su impacto ambiental. Por todo ello, el propósito fundamental de este proyecto fue abordar esta falta de información y proporcionar a los futuros profesionales del *marketing* una base sólida de conocimiento sobre los diversos modelos de producción de alimentos de origen animal y su influencia en la consecución de los ODS. Esto permitiría optimizar aspectos clave como el etiquetado de productos y la capacidad de satisfacer las actuales demandas de los consumidores.

Objetivos

1. Ampliar los conocimientos específicos del alumnado sobre los diferentes sistemas de producción ganadera y sus implicaciones sobre la calidad del producto, valor nutricional y sostenibilidad.
2. Describir el estado del arte sobre el etiquetado y los diferentes certificados de calidad de productos agroalimentarios.
3. Identificar las actuales demandas de los consumidores y grado de confianza en el etiquetado.
4. Promover el análisis crítico y la creatividad para avanzar en el *marketing*.
5. Fomentar el trabajo en grupos y la exposición de resultados para consolidar los conocimientos e incentivar la participación activa.
6. Despertar la motivación y el interés en la temática mediante una salida fuera del aula y visita a las instalaciones de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza.

Metodología

La metodología consistió en la realización de un taller teórico-práctico con una duración de cuatro horas para cada grupo. El taller se centró en seis aspectos:

1. Descripción de los sistemas de producción ganaderos actuales y sus efectos sobre la calidad del producto, valor nutricional, impacto ambiental, huella de carbono, sostenibilidad, y contribución a los ODS. Contextualización de ciertos mitos sobre la producción animal. Esta exposición fue impartida por el Dr. Alejandro Belanche, veterinario e investigador Ramón y Cajal especializado en producción animal con una dilatada experiencia investigadora (CSIC, Granada; Universidad de Aberystwyth, Reino Unido), y que ha colaborado con numerosas empresas del sector ganadero.
2. Descripción del estado del arte en el etiquetado de los diferentes productos de origen animal (huevos, leche, carne, alimentos procesados, etc.), diferenciando entre la información obligatoria (objetiva) y la accesoria (subjética).
3. Exposición didáctica de los resultados del Observatorio de Producción Local y Consumo Sostenible para transmitir al alumnado las exigencias de los consumidores actuales. También se mostraron los sellos de calidad más valorados por los consumidores, así como su grado de confianza e influencia sobre el proceso de compra.
4. Visita a las instalaciones ganaderas de ovino, bovino y porcino de la Facultad de Veterinaria, y a la Planta Piloto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, incluyendo las líneas de procesamiento de productos cárnicos,

lácteos y vegetales. Para esta etapa se contó con la colaboración de Guillermo Cebrián, coordinador de dicha planta piloto. Dichas visitas dotaron al alumnado de una visión holística de toda la cadena alimentaria.

5. Realización de un trabajo por grupos para afianzar y aplicar los conocimientos adquiridos. Cada grupo (5 integrantes) eligió un producto de origen animal e indicó la información que debería ser incluida para mejorar la trazabilidad del proceso de producción. También propusieron estrategias de *marketing* para incrementar el valor del producto. Cada grupo expuso sus propuestas que fueron debatidas en clase.
6. Evaluación del proyecto de innovación docente mediante una encuesta presencial, anónima e individual. El alumnado evaluó el grado de interés, relevancia, facilidad de adquisición de conocimientos y satisfacción; así como una pregunta abierta final.

Resultados

Este proyecto de innovación docente representa una continuación y mejora respecto a la edición pasada puesto que implicó que alumnado del Grado en Marketing e Investigación de Mercados (Facultad de Economía y Empresa) realizase una visita a las instalaciones de la Facultad de Veterinaria. Esta novedad permitió que los participantes recibiesen una charla *in situ*, una visita a las instalaciones ganaderas y a la Planta Piloto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Allí aprendieron cómo se elaboran y tratan diferentes tipos de productos agroalimentarios. Todo ello permitió que el alumnado tuviese una visión holística de la cadena alimentaria. Finalmente, el alumnado realizó un breve trabajo sobre la información que demanda el mercado en el etiquetado de estos productos y cómo el *marketing* puede contribuir a aumentar su valor. Los resultados de las encuestas de evaluación indicaron que la actividad resultó fácil de entender, interesante y útil. Además, mostraron un elevado grado de satisfacción con la actividad, la recomendarían a otros alumnos y propondrían continuar con actividades similares en el futuro.

Conclusiones

El proyecto de innovación docente permitió a los alumnos ser conocedores de las etapas de la cadena alimentaria y de los diferentes modelos de producción y procesado de alimentos de origen animal. También les permitió reflexionar sobre posibles estrategias de *marketing* para incrementar el valor del producto para satisfacer las actuales demandas de los consumidores. Dicho proyecto fue satisfactoriamente valorado por los alumnos que sugieren su continuidad y expansión en futuras ediciones.

Financiación

Alejandro Belanche ha sido financiado mediante un contrato Ramón y Cajal (AEI,RYC2019-027764-I)

84645. INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES EN ASIGNATURAS DE ESTADÍSTICA A TRAVÉS DE INFORMES SOBRE METAS PLANTEADAS EN LOS ODS

Gracia Tabuena, Zeus; Asín Lafuente, Jesús; Iranzo, José Ángel; Lafuente Blasco, Miguel; Castillo Mateo, Jorge; Galé Pola, María del Carmen; Hernández González, Aitor; Álvarez Tena, Begoña; Lahoz Arnedo, David; Badía Blasco, Francisco Germán; Castillo Salazar, Isabel Pilar; Alcalá Nalvaiz, José Tomás; Berrade Ursúa, María Dolores; Anglada Salvanés, Sergio

Resumen

Contexto

La Agenda 2030 engloba los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, para afrontar desafíos globales como la pobreza, desigualdad o cambio climático. La Universidad de Zaragoza (UZ) está adherida a la Agenda 2030 desde 2019 para lograr los ODS. Las guías docentes de distintos planes de estudio de la UZ señalan que el proceso de aprendizaje está alineado con los ODS. Sin embargo, para alcanzar este objetivo es necesario diseñar herramientas que permitan evaluar los resultados de dicho aprendizaje.

Desde el curso 2021-2022, el proyecto PIIDUZ_346_2021 conformado por profesorado del Departamento de Métodos Estadísticos (UZ) ha desarrollado herramientas y ha recabado resultados sobre la implementación de ODS en asignaturas de Estadística en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura, algunas de las cuales son asignaturas punto de control para la evaluación de las competencias transversales: trabajo en equipo y comunicación efectiva.

Objetivos

1. Diseño de actividades que permitan evaluar la capacidad de un estudiante para realizar un informe estadístico sobre datos relacionados con indicadores de los ODS o análisis de bases de datos que contribuyan en alguna medida a alcanzar las metas de los ODS.
2. Definición de indicadores para la evaluación de las competencias de trabajo en equipo y comunicación efectiva, las cuales están englobadas dentro del Programa de Competencias transversales (PICT) de la UZ.

Metodología

Los procedimientos para que se cumplan los objetivos propuestos incluyen:

1. Búsquedas de bases de datos públicas con aspectos relacionados con los ODS, siguiendo los 100 indicadores propuestos por Eurostat para monitorizar el cumplimiento de los ODS.
2. Detección de relaciones entre metas de distintos ODS o dentro de un mismo ODS.
3. Diseño de actividades evaluables durante el curso académico.
4. Análisis de los resultados en la evaluación de los informes.
5. Diseño de cuestionarios de opinión para el alumnado para evaluar su adquisición de habilidades propuestas: detección de las relaciones de datos ligados a indicadores ODS y mejora en competencias transversales.

Resultados

Se presentan resultados en grupos de Estadística del Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales de los cursos 2021-2022 y 2022-2023. Se tomó una base de datos geográficos sobre radiación solar, asociada a los ODS relativos a la energía renovable. En total, 54 de 57 grupos realizaron un informe estadístico en dos entregas. Con un 98% de aprobados (6% de sobresalientes) se obtuvo una comprensión correcta del análisis exploratorio e inferencia de los datos propuestos.

Como trabajo a futuro se busca complementar este aprendizaje con las herramientas de evaluación enfocadas a las competencias transversales.

Conclusiones

Este proyecto busca favorecer el entendimiento de los indicadores para el cumplimiento de metas ODS y la adquisición de competencias transversales de trabajo en equipo y comunicación efectiva durante el aprendizaje de una asignatura dentro de un plan de estudios. Por tanto, la reflexión sobre indicadores y metas de los ODS

pueden complementar las competencias específicas de la asignatura de Estadística. Consideramos que esta complementariedad puede ser extrapolable a otras asignaturas y otros planes de estudio para fortalecer los vínculos de objetivos específicos de los ODS con temáticas abordadas por otras áreas de conocimiento.

Índice de Autores



Índice de Autores

A

Abian, Olga	191
Abizanda-Cardona, María	47
Acero, Isabel	38
Acín Tresaco, Cristina	23
Aguarón Joven, Juan Alfredo	61
Aísa, Rosa	38
Alcalá Nalvaiz, José Tomás	206
Alcalde-Fradejas, Nuria	36, 160, 181
Alda García, Mercedes	114, 162
Aldea Chagoyen, Concepción	72
Alejandro Marco, José Luis	23
Altemir Gómez, Irene	112
Altuzarra Casas, Alfredo	61
Álvarez Lanzarote, Ignacio	23, 171
Álvarez Sevilla, María Victoria	55
Álvarez Tena, Begoña	206
Anglada Salvanes, Sergi	206
Antoñanzas Laborda, José Luis	28
Aragüés Díaz, Ana María	169
Arauzo García, Ana	25, 84
Arbelaez, Alejandro	81
Arias Álvarez, María Esther	171
Arias Mosquera, Marta	27
Ariño-Bizarro, Andrea	66, 151
Aristizábal-Parra, Diana	135, 143
Arnedillo Cazcarro, Ignacio	47
Arribas Blázquez, Marina	27
Arroyo Sanz, Juan Manuel;	194
Arruebo Loshuertos, María Pilar	23
Artal Sevil, Jesús Sergi	78
Artero Velilla, Raúl	90
Asín Lafuente, Jesús	206
Atencia Carrizo, Jesús	96
Ayllón Negrillo, Ester	135, 143
Ayuga Téllez, Francisco	194
Aznar Cebamanos, Monica	22
Aznar Tabuenca, Francisco	72

B

Badía Blasco, Francisco Germán	206
Barahona Gomariz, María Victoria	27
Bayarri Fernández, Susana	171
Beamonte Sanagustín, María Asunción	51, 53, 92
Belanche Gracia, Alejandro	204

Belanche Gracia, Daniel	38, 204
Belloso Melcon, Inés	27
Bellostas, Ana; Bernad, Cristina	38
Benaiges-Saura, Katia	151
Benedicto Baselga, David	96, 112, 167, 198
Benito Rodríguez, Jesús	46
Bermejo Malumbres, Eloy	169
Bernal, Estrella	38
Berrade Ursúa, María Dolores	206
Blasco Serrano, Ana Cristina	129, 179
Bolea Bolea, Juan	104
Bonastre Rafales, Cristina	23, 100, 146
Bordonaba Juste, Victoria	38
Borobia Frías, Marta	23, 127
Boumda Djampo, Beatrice Carole	162
Burgos-Risco, Alfonso	63

C

Cabanés, Begoña	38
Cabral, Miguelangel	84
Caeiro Rodríguez, Martín	161
Calvo Galiano, Naiara	124
Calvo Lluch, África	190
Calvo Sevillano, Guiomar	200
Camañes, Víctor	65
Cambra Aliaga, Alba	137
Cameo Gracia, Beatriz	112
Campos Bandrés, Iris Orosia	42, 116
Campos, Daniel	74
Cañón de Francia, Joaquín	36, 160
Carciu, Oana Maria	141
Cardoso Moreno, María Jesús	137
Carrasquer Álvarez, Beatriz	55, 59, 63
Carrasquer Zamora, José	55
Casajús Mallén, José Antonio	178
Casasnovas Lenguas, José Antonio Carmelo	124
Cascarosa Salillas, María Esther	169
Castillo Mateo, Jorge	206
Castillo Olano, Andrea	188
Castillo Salazar, Isabel Pilar	206
Castro López, Marta	78
Cebrián Auré, Guillermo	23
Cebrián Betes, Andrea	47
Celma Pueyo, Santiago	72
Checa, David	84
Cid Romero, Esperanza	179
Cisneros-Gimeno, Ana Isabel	46, 183
Civeira Murillo, Fernando	124
Clavería, Isabel	65
Climent Aroz, María	100
Climent, Laura	81
Conchello Moreno, María del Pilar	171

Conejo Fumanal, Joaquín Manuel	88, 90
Consejo, Alejandra	83, 86
Contreras Sequeira, Pablo	131
Correa Hernando, Eva Cristina	194
Cuartero, Vera	25, 84
Cuevas Salvador, Jesús	88, 90

D

D'Ors de Blas, Ana	27
De Echave Sanz, Ana Carmen	169
De Frutos Tena, Ángel	200
De Lago Fernia, Eva	27
Del Barrio Aranda, Luis	131
Del Río Martínez, Cantal P	146
De Lucas Burneo, José Julio	27
De Miguel González, Rafael	106
Díaz, Millán	38
Dieste Gracia, Belén María	129
Diezma Iglesias, Belén	194
Domingo Cebrián, Virginia	129
Domínguez Sanz, Pedro L.	169

E

Elduque, Daniel	65
Elia Guedea, Noemí	112
Escario Latas, Regina	153
Escobar Urmeneta, María Teresa	61
Escolano Pérez, Elena	185
Escudero Tellechea, Miguel	96
Espinosa Gracia, Adrián	49
Esteban, Uxua	72
Esteve Bengoechea, Paloma	194
Estrada Marcén, Nerea	135, 143

F

Fajó Pascual, Marta	155
Falceto, María Victoria	94
Falcón Linares, Carolina	179
Fauro Sánchez, María	137
Fernández, Ángel	65
Fernández Casanovas, Antonio	23
Fernández Fernández, Raquel	148
Fleta Asín, Jorge	160
Fraj, Elena	38
Fuentes Cid, Sara	161
Fuertes Lázaro, María Isabel	112

G

Galé Pola, María del Carmen	206
García, Antonio del Niño Jesús	23
García Barrios, Alberto	27, 46, 183
García Bernal, Javier	160
García Bosque, Miguel	72
García Casarejos, María Nieves	38, 153
García Ceballos, Silvia	68
García Delicado, Esmerilda	27
García Giménez, Alejandro	190
García Goncet, Daniel	129
García-Marco, Javier	164
García Rebolgar, Paloma	194
García Sánchez, Jesús	23
Gargallo Castel, Ana F.	78
Gargallo Valero, Pilar	51, 53, 92
Garrido, Ana	94
Garrido Martínez, Elisabet	160
Garrido Rubio, Ana	78, 131
Garza, Laura	94
Garza, M ^a Carmen	46, 183
Gilabert Santos, Juan Antonio	27
Gil Calvo, Marina	126
Giménez Calvo, Galadriel	35, 112
Giménez Nadal, José Ignacio	117
Gimeno-Marco, Fernando	22, 178, 190
Gimeno Tolosana, Jorge	23
Gómez-Bruton, Alejandro	178
Gómez Poyato, María José	44
Gómez Puyoles, Julio	28
Gómez Villafuertes, María Rosa	27
González-Agüero, Alejandro	178
González-Melendi de León, Pablo	194
Gracia-Rubio, Irene	183
Gracia Tabuenca, Zeus	206
Grillo-Méndez, Ana	38, 40
Guallart Moreno, Carlos	169
Guillén Monzón, Natalia	78
Guío, Jorge	145

H

Hammadi, Abdelkader	84
Haro Hidalgo, Rosario	194
Herencia, Amalia	21
Hernández de la Cruz, José Manuel	121
Hernández González, Aitor	206
Hernández Vián, Rubén	112
Herrando, Isabel	164
Herrera-Mercadal, Paola	74
Herrero Morant, Rebeca	188
Hijazo Gascón, Alberto	66

Horno Chéliz, María del Carmen66, 164

I

Ibarra Arias, Rocío 122
Ibarretxe-Antuñano, Iraide 151
Iranzo, José Ángel206

J

Janoch, Roy 176
Javierre, Carlos65
Jiménez Ruiz, Ana M^a 133
Jiménez, Sofía49, 202
Jreis Navarro, Laila M^a32
Juan Morera, Borja 131
Juberías Gracia, Guillermo 165

K

Kratochvíl, Ondrej106, 169

L

Laclaustra Gimeno, Martín 124
Lafuente Blasco, Miguel206
Lafuente Pérez, Francisco José 107
Lafuente Torralba, Alberto José75
Lahoz Arnedo, David206
Lahoz, Manuel 183
Lamiquiz Moneo, Isabel 190
Lamiquiz Moneo, Itziar46, 183
Langarita, Raquel 202
Larramona, Gemma38
Lasheras Lalana, Pilar 129
Lastres-Becker, Isabel27
Latre Navarro, Lorena126, 150
Laura Remón Martín, Laura35
Lázaro Gistau, Regina María 171
Lázaro Peinado, M^a Carmen59
leta Asín, Jorge36
Letosa Fleta, Jesús25, 84, 88
Liceras de Bernardo, Oiane27
Liesa Orús, Marta 196
Llorente Sáez, Celia27
López Bouzo, Belén27
López Casanova, M. Belén131, 161
López-Cortés, Natalia66, 151
López de la Fuente, María del Carmen35, 112
López Díaz, Carmen 194

López Floresz, Rocío	79
López Fuentes, Ana Virginia	129, 148
López-Giménez, Sofía	151
López Mínguez, Sandra	100, 146
Lopez Pinar, Ruth	23
López Tejeira, Fernando	25, 84
Lorán, Susana	23, 171
Loste Montoya, Araceli	23, 127
Lou Bonafonte, José Manuel	124
Lozano-Berges, Gabriel	22, 178
Luesma Bartolome, María José	27, 46
Luño Lázaro, Victoria	23

M

Maldonado Guaje, Lina Patricia	51, 53, 92
Manrique Marugán, Montserrat	129
Mar Beguería, Juan	169
Marcellán Vidosá, María Concepción	35, 112
Marco Sanjuán, Isabel	114
Marín Berges, Marta	137
Marín Sáez, Julia	96
Marqués Díez, Johari	23
Marques Lopes, Iva	155
Martín-Bozas, Fernando	185
Martínez, Alejandro	84
Martínez, Antonio D.	72
Martínez Asensio, Felisa	23
Martínez-Aznar, Javier	200
Martínez López, Julia	169
Martín-García, Jorge	169
Martín Solano, Fernando	112
Martí Payá, Vanesa	75
Marzo Navarro, Mercedes	40, 181
Mate Satuéy, Loreto Carmen	188
Matute-Llorente, Ángel	139, 178
Mayolas, Carmen	190
Meade Huerta, Patricia	78
Menal Puey, Susana	155
Miana Mena, Javier	23, 78, 100, 102, 146
Miguel Álvarez, Jesús Ángel	51, 53, 92
Miguel Salcedo, Natividad	79
Millán, Carlos	84
Mitjana, Olga	23, 94
Modrego-Alarcón, Marta	74
Molina Chueca, José Alberto	117
Montaner Gutiérrez, M.a Teresa	78
Montaner Gutiérrez, M ^a Teresa	38
Moradell-Fernández, Ana	139
Moreno Pinillos, Cristina	129
Morón Elorza, Pablo	27
Muerza Marín, María Victoria	51, 53, 61, 92
Muñiz-Pardos, Borja	178

Muñoz Sánchez, Fernando	36, 114, 160
Murillo Pardo, Berta	161
Murillo Pola, José Luis	169

N

Nadal García, Icíar	131
Navarro Combalía, Laura	127
Navarro-Gil, Mayte	74
Navarro López, Jorge	61
Naya, Abel	72
Nogués Bruno, María	116

O

Ocaña Mantilla, Clara Inés	193
Ojeda Alba, Marc	196
Olivos-Oré, Luis A.	27
Olmo, Jorge	202
Orduna Hospital, Elvira	35, 112
Orejudo, Santos	74
Orive Serrano, Víctor	176
Ortega de la O, Felipe	27
Ortín Pérez, Aurora	127
Ortiz Cruz, Demelsa	133
Otín Mallada, Sofía	35, 112

P

Pablo Hernando, Susana	33
Pacheu Grau, David	78
Pagán Tomás, Rafael	23
Pallarés Jiménez, Miguel Ángel	169
Palmero Llamas, Daniel	194
Pardos Martínez, Eva	36, 162
Pastor Agustín, Gema	160
Pedraja-Iglesias, Marta	40
Peiró-Márquez, Laura	66, 151
Peña Blasco, Guillermo	162
Pereira Jerez, David	194
Pérez Calvo, Juan Ignacio	124
Pérez Castejón, David	129
Pérez-Llantada, Carmen	191
Pérez Ordás, Raquel	135, 143
Pérez Rontomé, Marta M.a	100, 102
Pérez Sen, Raquel	27
Peribáñez López, Miguel Ángel	23
Pessoa de Oliveira, Ana Katarina	38
Piazuelo Rodríguez, Ismael	68
Pina, Carmelo	65
Pinilla Lozano, María Isabel	112

Plaza Carrión, Miguel Ángel	78
Ponz Miranda, Adrián	55, 59, 63
Postigo Vidal, Raúl	176
Pozuelo Muñoz, Jorge	169
Preciado Azanza, Gonzalo	190
Puche Gil, Javier	78
Puebla-Guedea, Marta	74
Pueyo Anchuela, Óscar	169
Pueyo Val, Javier	124
Puig Esteve, Gema	137

Q

Quintas Hijós, Alejandro	98, 150
Quintero Pérez, Ada	27

R

Ramírez-Alesón, Marisa	181
Ramo Garzarán, Rosario Marta	129
Regueira Martín, Andrea	148
Remón Martín, Laura	112
Revilla Carrasco, Alfonso	193
Rodrigo, Fernando	38
Rodríguez Artalejo, Antonio	27
Rodríguez Casals, Carlos	169
Rodríguez-Gascón, Sara	66, 151, 164
Rodríguez Martínez, Ana	107
Royo Torres, Rafael	55, 59, 63
Rubio Navarro, Alodia	68, 121
Ruiz Garrós, María Cristina	137

S

Saenz Royo, Carlos	36, 160
Sáez Bondía, María José	150
Salamanca Villate, Annabella	135, 143, 200
Salavera Bordas, Carlos	28
Salvador Figueras, Manuel Juan	51, 53, 92
San Andrés Larrea, Manuel	27
Sánchez-Azqueta, Carlos	72
Sánchez Fortún, Ana	27
Sánchez Fortún, Sebastián	27
Sánchez Gimeno, Ana Cristina	23
Sánchez León, Nuria	200
Sangiao, Soraya	25, 84
Santaliestra Pasías, Alba María	22
Santander Ballestín, Sonia	27
Santillán Santa Cruz, Romina	57
Sanz Felipe, Ángel	96, 104
Satrústegui Moreno, Amaya	200

Sebastián López, María	106, 169
Segura Calvo, Francisco Javier	112
Serna Calvo, Marcos	36
Serrano Casorrán, Carolina	100
Serrano López, Julia	27
Serrano Martínez, Cecilia	44
Serrano Pastor, Rosa María	161
Sevillano Reyes, Pascual	83, 86
Sierra Sánchez, Verónica	98
Silvestre Miralle, Alicia	133
Simón Soldevilla, Carlos	88, 90
Solanas Villacampa, Estela María	137

T

Terrado Sieso, Eva María	169
Tobajas, Rafael	65
Trenc Español, Patricia Fátima	124
Turón Lanuza, Alberto	51, 53, 61, 92

U

Urbon Ladrero, Eva	28
Urrea Eito, Alfredo Daniel	88, 90
Ursúa Astrain, Raúl	193
Urtizberea, Ainhoa	25, 84
Usón Sardaña, Antonio	25, 84, 88

V

Valero Errazu, Diana	44
Valero Gracia, Marta Sofía	78
Vargas Magallón, María	114
Velazquez-Campoy, Adrián	191
Velilla Gambo, Jorge	49, 117
Verde Arribas, María Teresa	127
Vicente Reñé, Rut	114
Vicente Rodríguez, Germán	22, 178
Vidal Sánchez, María Isabel	137
Vidao Teruel, Blanca	165
Vidorreta Jiménez, Laura	47
Vigo Arrazola, María Begoña	129
Villacampa Gutiérrez, Raquel	122
Villanueva Saz, Sergio	127
Villares Maldonado, Rosana	141
Villaverde López, Guillermo	119
Vítas-Arrondo, Lorena	139

W



Whyte Orozco, Jaime46, 183







Universidad
Zaragoza

1342