

JORNADAS DE Innovación DOCENTE

24 y 25 de noviembre de 2021

Libro de abstracts



Universidad
Rey Juan Carlos



Contenido

Prefacio	8
III Semana	9
Programa	20
Ciencias de la Salud.....	28
Evaluación de las prácticas clínicas del Grado en Fisioterapia de la Universidad Rey Juan Carlos en época COVID.....	29
Valoraciones generales del tutor en el Prácticum de Fisioterapia: entre la realidad y el deseo en el desempeño de la acción tutorial en época COVID'21	30
Discapacidad auditiva en el aula: uso de la mascarilla en tiempos de COVID.....	31
La práctica docente en Fisioterapia con tecnologías multimedia durante la pandemia de la COVID-19: YouTube como herramienta de aprendizaje del Pilates.....	33
Aprender a emprender en el Grado de Enfermería I: diseño organizativo de proyectos que mejoran la calidad de vida de colectivos vulnerables: VULNERABLES: El Bus del orgullo y Atención sociosanitaria a refugiados: Andreas Hollstein.....	34
Adquisición de competencias emocionales y sociales en estudiantes de Psicología y Criminología mediante la metodología Flipped Classroom	36
Aprender a emprender en el Grado de Enfermería II: Diseño organizativo de proyectos sociales en entornos colaborativos: Mayores-Jóvenes y pacientes dependientes y cuidadores: Centro de convivencia intergeneracional: Buddy y Fundación Turquesa.	38
TikTok y Reels como medio para la evaluación superior.....	40
¿Cómo optimizar el proceso de adquisición de competencias?. Análisis de un cambio de metodología en los resultados de evaluación.....	42
Yincana sobre alteraciones del movimiento: propuesta de actividad de innovación docente.....	44
Mejora de la capacidad de organización y planificación de la información en el alumnado de terapia ocupacional a través de la incorporación de la herramienta educativa visual thinking.....	46
Eficacia de las actividades formativas en la docencia magistral.....	48
La comunicación en la comunidad profesional y científica: ¿Qué hay de Psicología en las Redes Sociales?	50
Vídeos interactivos para el aprendizaje de la Epidemiología y Salud Pública.....	52

Ciencias, Ingeniería y Arquitectura	53
Evaluando a los estudiantes preguntándoles si saben lo que saben.....	55
TANQALI "Come, Acierta, Escapa". Escape room educativo coordinado entre asignaturas del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos	57
Uso del entorno Easy Java Simulations para la evaluación de contenidos en asignaturas de la rama de Ingeniería Industrial.....	59
Desarrollo y evaluación de competencias de manera activa a través del proyecto de Aprendizaje-Servicio: "Alimentarse no tiene desperdicio. Frutas y Verduras: Todo por ganar y nada que perder".....	61
Una nueva forma de evaluar las prácticas de laboratorio de las asignaturas de química: diseño de un guión y un informe de prácticas interactivos mediante la herramienta Genially.....	63
Recortable arquitectónico. Una práctica experimental frente a la evaluación tradicional.....	64
Evaluación del Aprendizaje Basado en Proyectos en Expresión Grafica del Grado de Ingeniería en Organización Industrial.....	66
Sinergias en aplicación de Aula Invertida y Gamificación como elementos de mejora del rendimiento académico.....	68
Efecto didáctico de los juegos de mesa aplicados a ciencias: PLAY WITH CS!!.....	69
Aprendizaje basado en proyectos aplicado al diseño de circuitos analógicos.....	70
Los alimentos y la cocina como una estrategia para enseñar y evaluar la química: aspectos pedagógicos.....	72
Identificando hábitos de consumo de contenidos educativos en aula virtual mediante minería de procesos.....	74
Ahora te toca a ti: formando al ingeniero del futuro.....	76
Equilibrar o no equilibrar las clases híbridas.....	78
Nueva metodología docente basada en competiciones tipo "Capture The Flag"	80
La evaluación con realimentación y posibilidad de recuperación para evitar el abandono y mejorar la tasa de superación.....	81
Uso de herramientas para aumentar la implicación del alumnado en docencia remota impuesta por la COVID-19.....	82
Evaluación de competencias genéricas en la Universidad: medición del nivel de logro en la competencia interpersonal de trabajo en equipo.....	84
Incrementando la motivación de los estudiantes en asignaturas de programación.....	86
Mejorando la comprensión de conceptos estadísticos mediante aplicaciones interactivas innovadoras.....	87
Estudio y Evaluación sobre Aula Invertida y Puzle de Aronson.....	89
Comparando Aula Invertida con Exposición Tradicional en Fundamentos de Diseño Software	91
Publicación de materiales abiertos en CursosWeb	93
Aprendizaje Basado en Problemas para el Modelado de Datos.....	94
Aplicación de técnicas DBER a la docencia de la primera asignatura de programación de computadoras utilizando como material docente placas micro:bit y robots GiggieBot, y como metodologías docentes PBL y gamificación.....	96

Ciencias Sociales y Jurídicas.....	98
¿Hay dudas? Experiencia de evaluación continua con Wooclap en los Grados de Educación e Informática de la URJC.....	100
Eureka: arte, ciencia, aprendizaje y evaluación en la formación del profesorado a través de la creación de cuentos con Valores.....	102
Aplicación de la herramienta de pensamiento visual como innovación educativa en el máster de Formación de Profesorado.....	105
Metodologías para favorecer la motivación y el aprendizaje: el caso de “Educación” artística y plástica” del grado en Educación Infantil.....	106
Docencia híbrida: mejora de la motivación, atención y el aprendizaje inclusivo, con la herramienta Wooclap (síncrono y asíncrono), para los alumnos con y sin déficit de atención e hiperactividad.....	109
Desarrollo del pensamiento crítico en el aula mediante debates y la aplicación de Flipped Learning.....	110
Nuevas prácticas innovadoras basadas en serious game en la asignatura de informática aplicada: The zombie world.....	112
Un enfoque participativo en el procesamiento del lenguaje natural: innovación en la enseñanza de la Estadística Teórica.....	114
Clínica jurídica URJC (Los retos de la evaluación a los alumnos en prácticas curriculares).....	115
Puntos de inflexión emocional impulsores del aprendizaje en un Programa de Desarrollo de Liderazgo para Mujeres en educación superior.....	116
La promoción de trayectorias profesionales de calidad: MPLSAP un caso de éxito en Educación Superior.....	118
Juego de empresas: una asignatura en constante evolución.....	120
Motivación y aprendizaje en economía a través de los debates.....	122
Transformación del proceso enseñanza-aprendizaje mediante scrum: Agile en las actividades de evaluación continua.....	124
Transformación virtual derivada de la pandemia del COVID-19: cambios implantados y preferencias de los alumnos en contabilidad.....	126
SIN. El seguimiento sistemático de la actualidad en Dirección de Empresas.....	128
GAME ID LAB, creando experiencias de gamificación para el aprendizaje.....	130
El taller virtual como herramienta de coevaluación y aprendizaje continuo en asignaturas de corte cuantitativo.....	132
El aula: escenario para un Elevator pitch.....	134
Efectividad del Aprendizaje Invertido en el rendimiento académico universitario aplicado en asignaturas del Área de Comercialización e Investigación de Mercados.....	136
De evaluación sumativa a evaluación formativa en la asignatura Computer Science Applied to Corporations.....	138
READCIMAT: una experiencia cooperativa en el aula de Ciencia, Gestión e Ingeniería de los Servicios.....	140

Propuesta de aprendizaje basado en proyectos aplicado a la introducción a la economía.....	141
Una aplicación práctica del Flipped Classroom	143
RadioTeleBot. Integración de un chatbot como ambiente de aprendizaje en la educación superior	145
Cómo afrontar y evaluar una primera experiencia docente universitaria bajo una perspectiva novel.....	147
Repensar y fotografiar el cine en Madrid para crear contenido libre.....	148
Portfolio, rúbrica y exit ticket como herramientas de evaluación para el aprendizaje significativo en la asignatura de Métodos de Investigación en Comunicación	149
Estrategia para la docencia en el grado de publicidad y relaciones públicas: el reto de la evaluación durante la crisis del COVID-19	150
VeriWiki: Iniciativa educativa en Wikipedia para mejorar la alfabetización mediática contra la desinformación	151
La entrevista focalizada como metodología docente para el aprendizaje activo y para la relación con el ámbito laboral	152
Potenciar las habilidades de desarrollo web en el alumnado.....	154
Aprendizaje significativo y aprendizaje basado en proyectos colaborativos (ABPC) mediados por las TIC en alumnos de últimos cursos de grado.....	155
Evaluación del aprendizaje creativo (APCR) y de servicios (APS) en el mundo de GLOCALPRESSURJC.....	156
Artes y humanidades	158
Práctica formativa de exposición oral académica en grupo realizada en un entorno virtual de aprendizaje.....	159
Aprendizaje Activo en el Aula de Escultura. Un emplazamiento del proyecto Conversaciones con el Paisaje.....	161
Aprendiendo de forma multimodal contenidos de Neurolingüística	162
Expediciones tipográficas: La exploración urbana como medio para el estudio de la Expresión Gráfica y la formalización de un libro de artista.....	164
El cartel teatral como aproximación al ámbito escénico: Estudio sobre la concepción gráfica de los carteles de teatro para la difusión de las representaciones escénicas	166
Del boceto ornamental al museo virtual: prácticas desde la Historia del arte para alumnos universitarios de Diseño.....	168
El meme como herramienta didáctica en Historia.....	170
Alternativas textiles para un mundo más sostenible	172
Red Internacional Centenario Schmittiano: Taller online de co-escritura de conocimiento filosófico.....	173

Discusión y crítica sobre el proceso de evaluación.....	174
El proceso de evaluación en los cursos de formación del profesorado en la educación superior: un papel secundario a revisar.....	175
¿Qué se está investigando sobre evaluación en la educación superior española? Un mapeado científico sobre sus áreas de estudio.....	177
Consolidación de una estrategia de evaluación auténtica en cursos prácticos de química	179
Utilización de pruebas encadenadas como complemento y mejora del sistema de evaluación a través de la “Gamificación”	181
La incorporación de herramientas de evaluación por pares en el ámbito de la ingeniería en organización industrial	183
Evaluación continua en la asignatura de Fisiología Humana de 1º del Grado de Fisioterapia y Doble Grado de Ciencias de la actividad Física y del Deporte a la vuelta del confinamiento	184
¿Pueden las técnicas de meditación ayudar a mejorar los resultados de los estudiantes universitarios en las pruebas de evaluación?.....	186
La evaluación continua como incentivo en el estudio y en la profundización del conocimiento	188
Discusión y crítica de instrumentos de evaluación en el entorno de una evaluación continua en el Espacio Europeo de Educación Superior.....	190
Evolución histórica comparada de las pruebas de evaluación formativas y sumativas en las asignaturas de protocolos de comunicaciones del área de Ingeniería Telemática en la ETSIT-URJC.....	191

Prefacio

Conocer el grado de adquisición de conocimientos del alumnado se constituye como uno de los elementos fundamentales de la actividad docente, como un proceso continuo que nos permite detectar fortalezas y debilidades y también conocer la evolución del estudiantado para tomar decisiones que nos ayuden a reorientar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, esta es una tarea compleja pues supone reflexionar sobre cada una de las decisiones que, como docentes, tomamos en nuestro quehacer diario.

Ante este reto, las diferentes acciones de innovación docente promovidas por el Centro de Innovación Docente y Educación Digital (CIED) buscan nuevos métodos que permitan llevar a cabo el proceso de evaluación de una manera que sea acorde a los objetivos, competencias, metodologías y resultados de aprendizaje aplicados a las asignaturas, formando parte de una programación integral y coherente.

Las VIII Jornadas de Innovación Docente de la Universidad Rey Juan Carlos tienen como objetivo reflexionar sobre la evaluación en la enseñanza universitaria. Para ello, hemos organizado tres mesas redondas en las que participan personas con diferentes roles dentro de la propia URJC, siendo una de ellas exclusiva de estudiantes. Asimismo, contamos con un panel en el que ciertos servicios que ofrece nuestra universidad, como son la Oficina Verde, la Unidad de Igualdad, la Unidad de Discapacidad y la Ofilibre, darán a conocer cómo influye su trabajo en la innovación. Para enriquecer más aún estas Jornadas y debatir sobre el reto de la evaluación, nos acompañan profesores de la Universidad del País Vasco, de la Universidad Complutense de Madrid y de la Universidad Autónoma de Madrid.

En el evento se destina un espacio para que los recientemente creados Grupos de Innovación Docente presenten sus líneas y acciones innovadoras, una sesión en la que se reconocen los méritos obtenidos por los profesores excelentes en Docencia y la entrega de los Premios Profesores Innovadores que también cumplen su octava edición.

Para completar las Jornadas, se han destinado tres sesiones con tres salas paralelas para que nuestros profesores presenten sus comunicaciones, las cuales han sido revisadas por pares ciegos gracias a un amplio comité científico multidisciplinar. Se han propuesto un total de 144: 128 de buenas prácticas didácticas que se desarrollan en la URJC y que contribuyen a la mejora de la docencia y 16 centradas en la discusión y crítica sobre los procesos de evaluación, opción novedosa en este año 2021, organizados en las siguientes áreas fundamentales:

- Ciencias de la Salud con un total 15 comunicaciones aceptadas.
- Artes y Humanidades con un total de 10 comunicaciones aceptadas.
- Ciencias, Ingeniería y Arquitectura, dividida en:
 - Ciencias, Arquitectura e Ingenierías con un total de 12 comunicaciones aceptadas.
 - Ingeniería Informática y de Telecomunicaciones con un total de 14 comunicaciones aceptadas.
- Ciencias Sociales y Jurídicas, dividida en:
 - Ciencias de la Educación con un total de 5 comunicaciones aceptadas.
 - Ciencias Jurídicas y Sociales con un total de 19 comunicaciones aceptadas.
 - Comunicación con un total de 10 comunicaciones aceptadas.

En total se han aceptado 94 comunicaciones sobre prácticas docentes innovadoras y 9 sobre discusión y crítica, lo que supone un verdadero éxito de participación y aceptación.

Esta publicación ofrece el resumen de las aportaciones de los docentes de la Universidad Rey Juan Carlos, en sus diversos campus, como elemento inspirador y de reconocimiento a su labor diaria.

III Semana de la Innovación Docente

Docencia híbrida: ¿Qué hemos aprendido?

Modera: Carmen de la Calle Durán – Directora de Ordenación Académica

María Isabel Sierra Alonso

– Subdirectora de Calidad y Titulaciones de la ESCET

Óscar Barquero Pérez

– Subdirector de Calidad, Planes de Estudio y Posgrado de la ETSIT

Ángel Lizcano Álvarez

– Vicedecano de ordenación académica de la FCS

Ángeles Cámara Sánchez

– Vicedecana de Calidad y Planificación de la FCJS

Óscar David Robles

– Subdirector de Calidad y Planes de Estudios de la ETSII

Sonia Valle de Frutos

– Vicedecana Calidad y Unidad Docentes Delegadas FCCC

Presentación de la mesa

En esta mesa participa un representante con cargo de gestión en el equipo decanal o directivo de cada Facultad y Escuela que forma parte de la Universidad Rey Juan Carlos. Desde que comenzó la pandemia, han estado tomando importantes decisiones que han afectado a numerosos docentes y estudiantes.

Puesto que de cada situación podemos obtener un aprendizaje, hemos organizado esta mesa para conocer los aspectos más positivos de esta situación, y con qué nos podemos quedar de cara al futuro para mejorar nuestra labor gestora y docente.

Preguntas

- Contextualizando: ¿cuáles fueron las adaptaciones realizadas por vuestras Facultades / Escuelas durante el curso 2020/21?
- ¿Creéis que esas adaptaciones funcionaron adecuadamente en la docencia?
- De todas las adaptaciones realizadas, ¿cuáles creéis que pueden mantenerse en el momento actual, e incluso de cara al futuro?
- Turno de preguntas de los asistentes.

El papel del/la coordinador/a en el proceso de evaluación

Modera: José Luis López Bastias – Coordinador Académico del Programa de Desarrollo Pedagógico del CIED

Alberto Jiménez Suárez

– Coordinador del Grado de Ingeniería de Organización Industrial

Francisco Martín Rico

– Coordinador del Grado en Ingeniería de Robótica Software

José Luis González Gutiérrez

– Coordinador Grado en Psicología

Mauro Martínez Martín

– Coordinador del Grado en Derecho

María Jesús Algar Díaz

– Coordinadora del Grado en Ingeniería del Software

Juan Francisco Torregosa Carmona

– Coordinador del Grado en Periodismo modalidad semipresencial

Presentación de la mesa

Los coordinadores de Grado desempeñan un papel fundamental sin el cual el desarrollo de los estudios de nuestro alumnado no tendría ningún éxito. Desde su visión completa del plan de estudios y de su aplicación, les hemos invitado a que nos cuenten cómo coordinan las acciones de evaluación y si esta coordinación favorece la adquisición de competencias y contenidos de los estudiantes.

Preguntas

- ¿Existe algún tipo de coordinación durante el cuatrimestre en la forma de evaluación y en las pruebas que plantean los docentes de las distintas asignaturas de vuestros Grados?
- Como coordinadores, ¿Existe alguna forma de comprobar si se consigue la adquisición de competencias transversales en las diferentes asignaturas del Grado? En caso de que no esté dentro de vuestras funciones o no os dé tiempo, ¿pensáis que esta acción contribuiría a mejorar el desarrollo de competencias por parte de los estudiantes?
- ¿Existe en vuestros Grados coordinación entre asignaturas interrelacionadas/interdependientes? ¿Conocéis si en las diferentes asignaturas se solapan contenidos o, por el contrario, se quedan algunos sin impartir? Nos referimos, fundamentalmente, a asignaturas que tienen varios niveles, como por ejemplo Matemáticas I y II.
- ¿En vuestros Grados, está contemplada la coordinación de la materia TFG? En el caso de tener ECOE, ¿nos podríais contar algunas experiencias?
- Turno de preguntas de los asistentes.

El reto de la evaluación en la enseñanza superior

Modera: Irene Ros Martín – Coordinadora Académica del Programa de Innovación Docente del CIED

Juan Antonio Huertas Martínez
– Universidad Autónoma de Madrid

Paula Elosua Oliden
– Universidad del País Vasco

María Mercedes Martín Lope
– Universidad Rey Juan Carlos

Francisco José Fernández Cruz
– Universidad Complutense de Madrid

Presentación de la mesa

Que la mesa inaugural comparta título con las VIII Jornadas de Innovación Docente no es una casualidad. Se habla mucho de la evaluación en la enseñanza universitaria y más aún después de haber tenido que adaptar los modelos más tradicionales a la situación vivida. Sin embargo, nos da la sensación de que la evaluación siempre puede ser mejor, aunque no tengamos las claves para hacerlo.

Gracias al conjunto de expertos invitados a esta mesa, podremos conocer los puntos fuertes y débiles de los sistemas de evaluación, así como conocer estrategias prácticas que podamos aplicar en nuestras programaciones.

Preguntas

- ¿Cuáles son, según vuestro punto de vista, los puntos fuertes de la evaluación en la enseñanza superior? ¿Cómo podemos potenciarlos?
- ¿Cuáles son, según vuestro punto de vista, los puntos débiles de la evaluación en la enseñanza superior? ¿Cómo podemos mejorarlos?
- Por último, nos gustaría conocer qué estrategias podemos emplear los docentes para la evaluación por competencias en el aula. A modo de 'tips' que nos ayuden en el día a día.
- Turno de preguntas de los asistentes

La opinión del estudiantado: su papel en los procesos de evaluación

Modera: Teodor A. Diaconescu – Delegado de la ETSII

Clara Eugenia Arguello González

– Delegada de la FCC y Miembro del Consejo de Estudiantes

Víctor Cortés Orgega

– Miembro de la Junta de Escuela de la ESCET y Miembro del claustro

Diego Luelmo Alonso

– Miembro de la Junta de Facultad de la FCJS y Vicepresidente del Consejo de Estudiantes

Daniel Polo Álvarez

– Delegado de la ETSIT

Presentación de la mesa

En el contexto de las presentes jornadas, y habida cuenta de la temática que nos ocupa, consideramos de especial relevancia la visión del estudiantado como agente principal del proceso educativo. Las opiniones de los alumnos nos permitirán reflexionar con mayor profundidad sobre el proceso de evaluación y su implementación en el contexto universitario.

Para ello, en esta mesa redonda, contamos con la participación de representantes de los alumnos de las diferentes Facultades y Escuelas, los cuales abordarán el proceso de evaluación desde su propia experiencia.

Preguntas

- ¿Qué método de evaluación es el que más os ayuda a aprender y adquirir conocimientos para vuestro futuro laboral? ¿Y cuál el que menos?
- Experiencias positivas en evaluación continua y propuestas de mejora.
- ¿Consideras que conocer las calificaciones de tus compañeros/as de clase favorecería tu proceso de aprendizaje?
- Turno de preguntas de los asistentes.

Repensando la evaluación en la URJC

Modera: César Cáceres Taladriz – Director Académico del CIED

Teodor A. Diaconescu

– Delegado de estudiantes de la ETSII

Carmen de la Calle Durán

– Directora Académica de Ordenación Académica

Raquel Herrera Espada

– Directora Académica de Calidad

Pedro de las Heras Quirós

– Profesor de la ETSIT

Jesús Esteban Hernández

– Profesor de la FCS

Belén Puebla Martínez

– Profesora de la FCCom

Presentación de la mesa

¿Cuáles son los aspectos positivos de la evaluación en la Universidad? ¿En qué puntos se puede continuar avanzando? ¿Cuáles son los retos a los que debemos enfrentarnos para la mejora de la calidad educativa? Esta mesa pretende generar un espacio de diálogo y reflexión en torno a estas cuestiones desde diferentes perspectivas.

Para ello, se hemos contado con la colaboración de diferentes figuras, representadas en profesores de varias Facultades y Escuelas, Directoras Académicas de los Vicerrectorados de Ordenación Académica y de Calidad, así como un representante de los estudiantes.

Cómo influyen los servicios de la universidad en la innovación docente

Modera: Oriol Borrás Gené - Coordinador Académico del Programa de Tecnologías Educativas del CIED

Jesús María González Barahona

– OfiLibre

Rosa Rodríguez Saavedra

– Unidad de Igualdad

Diana Fernández Romera

– Unidad de Igualdad

Nuria Trugeda Pedrajo

– Unidad de Discapacidad

Consuelo Iriarte Campo

– Oficina Verde

Presentación de la mesa

La integración de la innovación como eje transversal de los diversos servicios que ofrece la Universidad es entendido, no solo como un elemento central para la mejora de la calidad formativa del conjunto de la comunidad educativa, sino también como uno de los principales favorecedores para la transferencia de conocimiento dentro del contexto social en el que el que se inserta.

Con esta mesa se pretenden dar a conocer las principales acciones innovadoras que se están desarrollando desde diferentes Oficinas y Unidades de la Universidad, así como el impacto que presentan para la mejora del proceso educativo.

Organiza



Patrocina



Comité organizador

- César Cáceres Taladriz
- Natalia Esteban Sánchez
- Gema Alcolea Díaz
- María Bastida Pérez
- Daniel Becerra Jiménez
- Jorge Berenguer Úbeda
- Oriol Borrás Gené
- Sara Clemente Sánchez
- Irene Rey Martínez
- Silvia Rosado Martín
- Ruth Sánchez Martín
- Manuel Sánchez Moreno
- Alejandra Suárez Martialay
- José Luis López Bastías
- Irene Ros Martín
- Adrián Cencerrado Reverte
- Carla Alejandra Figueira
- Rocío Gómez de Ávila
- Ismael Linares García
- Aitor Matilla Casanova
- Celia Morales Vázquez
- Elvira Pablo de Alba
- Rebecca Ruiz Lázaro
- Frank Velázquez Torres

Comité de programa

- César Cáceres Taladriz
- Natalia Esteban Sánchez
- Oriol Borrás Gené
- M. Irene Ros Martín
- José Luis López Bastías

Área de Ciencias de la Salud

- Cristina Gómez Calero

Área Ciencias, Ingeniería y Arquitectura

Ciencias, Arquitectura e Ingenierías

- María Isabel Sierra Alonso

Ingeniería Informática y de Telecomunicaciones

- Jaime Urquiza Fuentes

Área de Ciencias Sociales y Jurídicas

Ciencias de la Educación

- Rosa María Espada Chavarría

Ciencias Jurídicas y Sociales

- Raquel Garrido Abia

Ciencias de la Comunicación

- Manuel Martínez Nicolás

Área de Artes y Humanidades

- Raquel Sardá Sánchez

Comité científico

Área de Artes y Humanidades

- Vicente Alemany Sánchez-Moscoso – URJC
- José Bernardo San Juan – URJC
- Gloria García Arambarry – IUDAA
- Cristina Victoria Herranz Llácer – URJC
- Félix Labrador Arroyo – URJC
- Amaya Matesanz Muñoz – URJC
- Lucía Moreno Diz – UCM
- Eva Palomo Cermeño – URJC
- Alberto Polo Romero – URJC
- Elisa Povedano Marrugat – UC3M

Área de Ciencias de la Salud

- María Teresa Barrús Ortiz – URJC
- Miguel Brea Rivero – URJC
- María Gema Cid Expósito – URJC
- Margarita Cigarán Méndez – URJC
- Marina Ferre Fernández – UCAM
- María Victoria Fuentes Fuentes – URJC
- Francisco Gómez Esquer – URJC
- Javier Güeita Rodríguez – URJC
- Helena Thomas Currás – URJC

Ciencias de la Comunicación

- Gema Alcolea Díaz – URJC
- Alberto Dafonte Gómez – UVIGO
- María del Carmen Gálvez de la Cuesta – URJC
- José María García de Madariaga Miranda – URJC
- Ainara Larrondo Ureta – UPV/EHU
- Carmen Marta Lazo – UNIZAR
- Rebeca Martín Nieto – URJC
- Luis Matosas López – URJC
- María José Pérez Serrano – UCM
- Santiago Tejedor Calvo – UAB

Ciencias de la Educación

- César Bernal Bravo – URJC
- Miriam Díaz Vega – URJC
- Nerea Felgueras Custodio – URJC
- Inmaculada Garrote Camarena – URJC
- Rayco Hautacuperche González Montesino – URJC
- Rafael Manuel Hernández Carrera – URJC
- Ricardo Moreno Rodríguez – URJC

Ciencias Jurídicas y Sociales

- Mercedes Alberruche Díaz-Flores – URJC
- Rocío Calero de la Paz – URJC
- Sandra Escamilla Solano – URJC
- Sandra Flores Ureba – URJC
- Desiré García Lázaro – URJC
- Pilar Laguna Sánchez – URJC
- Miguel Angel Marcos Calvo – URJC
- Sergio Pérez Ruiz – URJC
- Iñigo Rodríguez Arteche – UAH
- Beatriz Rodríguez Herráez – URJC
- Rosa Santero Sánchez – URJC
- Ana María Vargas Pérez – URJC

Área Ciencias, Ingeniería y Arquitectura

- Susana Borromeo López – URJC
- José Antonio Calles Martín – URJC
- Francisco Carreño Conde – URJC
- Alberto Jiménez Suarez – URJC
- María Isabel López Rull – URJC
- Raquel Martínez Gutiérrez – URJC
- Sonia Morante Zarcero – URJC
- Gisela Orcajo Rincón – URJC
- Ainhoa Riquelme Aguado – URJC
- Alberto Ruiz Colmenar – URJC

Área de Ingeniería Informática y de Telecomunicaciones

- Ana Arboleya Arboleya – URJC
- Marta Beltrán Pardo – URJC
- Eva María Castro Barbero – URJC
- José Centeno González – URJC
- Mihaela Chidean – URJC
- Pedro de las Heras Quirós – URJC
- María del Carmen Lacave Roderó – UCLM
- Ana Isabel Molina Díaz – UCLM
- Gregorio Robles Fernández – URJC
- Ángel Velázquez Iturbide – URJC

Cronograma

24 Nov 2021

9:00			
10:00	9:30 Inauguración		
11:00	10:00 Mesa inaugural «El reto de la evaluación en la enseñanza superior»		
12:00	12:00 Presentación de Comunicaciones Ciencias de la Educación y Ciencias Jurídicas y Sociales (I) Aula magna 203 del Aulario III, Campus de Móstoles	12:00 Presentación de Comunicaciones Ciencias, Ingeniería y Arquitectura Aula 005 del Aulario III, Campus de Móstoles (sesión en paralelo)	
13:00			
14:00			
15:00			
16:00	15:30 Mesa «La opinión del estudiantado: su papel en los procesos de evaluación»		
17:00	17:00 Presentación de Comunicaciones Artes y Humanidades Aula magna 203 del Aulario III, Campus de Móstoles	17:00 Presentación de Comunicaciones Discusión y crítica Aula magna 205 del Aulario III, Campus de Móstoles	17:00 Presentación de Comunicaciones Comunicación Aula magna 206 del Aulario III, Campus de Móstoles
18:00			
19:00			
20:00			

25 Nov 2021

9:00	9:15 Mesa «Repensando la evaluación en la URJC»		
10:00			
11:00			
12:00	12:00 Presentación de Comunicaciones Artes y Humanidades Aula magna 203 del Aulario III, Campus de Móstoles	12:00 Presentación de Comunicaciones Ingenierías TIC Aula 101 del Aulario I, Campus de Móstoles	12:00 Presentación de Comunicaciones Ciencias Jurídicas y Sociales Aula 108 del Aulario III, Campus de Móstoles
13:00			
14:00			
15:00			
16:00	15:30 Panel de expertos «Cómo influyen los servicios de la universidad en la innovación docente»		
17:00	16:30 Presentación de los Grupos de Innovación Docente de la URJC		
18:00	17:30 Entrega del Premio Profesores Innovadores 2021 en la innovación docente		
19:00	18:30 IV Reconocimiento a «Docentes excelente» del Programa DOCENTIA		
	19:00 Clausura		
20:00			

Programa

24 Nov 2021

09:30 - 10:00 Inauguración

Antonio Julio Lopéz Galisteo [@antonio_jlopez](#)

– Vicerrector de Ordenación Docente y Formación del Profesorado, URJC

Alberto Sánchez Campos

– Vicerrector de Transformación Digital e Innovación Docente, URJC

César Cáceres Taladriz [@CaceresTaladriz](#)

– Director del Centro de Innovación Docente y Educación Digital, URJC

Natalia Esteban Sánchez [@nataliaestebans](#)

– Coordinadora del Centro de Innovación Docente y Educación Digital, URJC

10:00 - 11:30 Mesa inaugural. El reto de la evaluación en la enseñanza superior

Modera: Irene Ros Martón – Coordinadora Académica del Programa de Innovación Docente del CIED

Paula Elosua Oliden

– Profesora, Universidad del País Vasco

Juan Antonio Huertas Martínez

– Profesor, Universidad Autónoma de Madrid

María Mercedes Martín Lope [@MartinLopeURJC](#)

– Directora Académica de Formación del Profesorado, URJC

Francisco José Fernández Cruz

– Profesor, Universidad Complutense de Madrid

11:30 - 12:00 Descanso

12:00 - 14:00 Presentación de Comunicaciones

14:00 - 15:30 Descanso

15:30 - 17:00 Mesa. La opinión del estudiantado: su papel en los procesos de evaluación

Modera: Teodor Andrei – Delegado de la ETSII

Clara Eugenia Arguello González

– Delegada de la FCCom y Miembro del Consejo de Estudiantes

Víctor Cortés Orgega

– Miembro de la Junta de Escuela de la ESCET y Miembro del claustro

Diego Luelmo Alonso

– Miembro de la Junta de Facultad de la FCJS y Vicepresidente del Consejo de Estudiantes

Daniel Polo Álvarez

– Delegado de la ETSIT

17:00 - 19:00 Presentación de Comunicaciones

25 Nov 2021

09:15 - 11:00 Mesa. Repensando la evaluación en la URJC

Modera: César Cáceres Taladriz [@CaceresTaladriz](#)

Carmen de la Calle Durán

– Directora Académica de Ordenación Académica

Teodor A. Diaconescu

– Delegado de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

Raquel Herrera Espada

– Directora Académica de Calidad

Pedro de las Heras Quirós

– Profesor de la ETSIT

Jesús Esteban Hernández

– Profesor de la FCS

Belen Puebla Martínez [@Belencius](#)

– Profesora de la FCCom

11:00 - 11:30 Descanso

11:30 - 14:00 Presentación de Comunicaciones

14:00 - 15:30 Descanso

15:30 - 16:30 Panel de expertos «Cómo influyen los servicios de la universidad en la innovación docente»

Modera: Oriol Borrás Gené – Coordinador Académico del Programa de Tecnologías Educativas, CIED

Diana Fernández Romero y Rosa Rodríguez Saavedra

– Unidad de Igualdad, URJC

Jesús María González Barahona

– Ofilibre, URJC

Consuelo Iriarte Campo

– Oficina Verde, URJC

Nuria Trugeda Pedrajo

– Unidad de Discapacidad, URJC

16:30 - 17:30 Presentación de los Grupos de Innovación Docente de la URJC

17:30 - 18:30 Entrega del Premio Profesores Innovadores 2021

Javier Ramos López [@javierramosl](#)

– Rector de la Universidad Rey Juan Carlos

Alberto Sánchez Campos

– Vicerrector de Transformación Digital e Innovación Docente, URJC

César Cáceres Taladriz [@CaceresTaladriz](#)

– Director del Centro de Innovación Docente y Educación Digital, URJC

Mónica León García

– Fundación Universitas XXI

Víctor Manuel Valdés Sánchez

– Telefónica

18:30 - 19:00 IV Reconocimiento a «Docentes Excelentes» del Programa DOCENTIA

Javier Ramos López [@javierramosl](#)

– Rector de la Universidad Rey Juan Carlos

Ismael Sanz Labrador

– Vicerrector de Calidad, Ética y Buen Gobierno, URJC

Alberto Sánchez Campos

– Vicerrector de Transformación Digital e Innovación Docente, URJC

Campus de Móstoles

Aulario I

- Ingenierías TIC Aula 101

Aulario III

- Ciencias de la Educación y Ciencias Jurídicas y Sociales (I) Aula magna 203
- Ciencias, Ingeniería y Arquitectura Aula 005
- Artes y Humanidades Aula magna 203
- Discusión y crítica Aula magna 205
- Comunicación Aula magna 206
- Salud Aula magna 203
- Ciencias Jurídicas y Sociales Aula 108





Ciencias de la Salud

Evaluación de las prácticas clínicas del Grado en Fisioterapia de la Universidad Rey Juan Carlos en época COVID

Ricardo Ortega-Santiago, Ana Isabel de-la-Llave-Rincón, Lidiane Florencio, Silvia Ambite-Quesada, César Fernández-de-Las-Peñas, José Luis Arias-Burúa
GIDOMECAD, Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Introducción

La RAE define el Prácticum/prácticas como aquel “ejercicio que bajo la dirección de un maestro y por cierto tiempo tienen que hacer algunos para habilitarse y poder ejercer públicamente su profesión”. El Prácticum es una de las asignaturas más importantes en el Grado en Fisioterapia de la URJC, teniendo una carga docente de 54 créditos, 24 Prácticum I (3º curso) + 30 Prácticum II (4º curso), y siendo el 22,5% del total del Grado (240 créditos). Aunque las prácticas presenciales tienen componentes irremplazables para el alumnado de ciencias de la salud, la crisis actual (2020) por el virus CoV-2 del SARS nos ha hecho plantearnos como es la percepción de los alumnos del aprovechamiento en sus distintas en centros sanitarios del sur de la Comunidad de Madrid (cuatro hospitales con 7 rotaciones y once clínicas privadas con 9 rotaciones) durante el tiempo que han durado las medidas preventivas, restricciones de movilidad y acceso libre a los Centros sanitarios antes de la vacunación no obligatoria de nuestros alumnos.

Material y Métodos

Se realizó un estudio descriptivo transversal en la Universidad Rey Juan Carlos, dirigido a todos los alumnos que cursan el Prácticum I durante el curso académico 2020-2021. El practicum I del grado en Fisioterapia en la URJC en el curso académico 20/21 tiene un total de 114 alumnos matriculados entre Fisioterapia y el doble grado con CAFyD. Se realizó una encuesta con 18 preguntas (Delphi de la comisión formada por los 3 responsables del Prácticum y el Director de Departamento) para la recopilación de datos con la aplicación Microsoft Forms, herramienta de Office 365 y producto de Microsoft®, que aproximadamente se tarda en rellenar entre unos 7-10 minutos. En la gran mayoría de las preguntas hay que marcar el grado de acuerdo respecto a cada uno de los ítems/preguntas, desde 1 (mínimo acuerdo con el ítem) hasta 5 (máximo acuerdo con él). El período de reclutamiento fue de 2 meses, entre el final de las clases (junio 2021), y el final del curso académico (julio 2021). El análisis estadístico se llevó a cabo mediante el programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 21 de IBM.

Resultados

Obtuvimos 68 respuestas (59,64%) en total. El 20,6% de los alumnos (14) dieron una puntuación inferior a 3 sobre su implicación activa por parte del Tutor durante sus prácticas. El mismo número de alumnos (14) echaron de menos un *feedback* por parte de los respectivos Tutores. 48 de los discentes (70,6%) valoraron positivamente la implicación de los Tutores en su aprendizaje a pesar de la carga laboral que tuvieron. La mayoría de los alumnos (50 alumnos/73,5%) se sintieron integrados en la rutina de trabajo de su Centro como uno más de los trabajadores. Casi la mitad de los alumnos (40 alumnos/45,8%) tuvieron la percepción que habían aprendido las competencias específicas diseñadas en el Plan de estudios.

Palabras clave: Fisioterapia, Métodos de enseñanza, Innovación docente, Prácticum

Valoraciones generales del tutor en el Prácticum de Fisioterapia: entre la realidad y el deseo en el desempeño de la acción tutorial en época COVID'21

José Luis Arias Buría, María Elena Benito González, María Palacios Ceña, Stella María Fuensalida Novo, César Fernández de Las Peñas, Ricardo Ortega Santiago
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Introducción

Se define el Prácticum/prácticas como aquel "ejercicio que bajo la dirección de un maestro y por cierto tiempo tienen que hacer algunos para habilitarse y poder ejercer públicamente su profesión" (RAE). El término de "Tutor" fue acuñado en el siglo XV en Inglaterra; el diccionario de uso español "María Moliner" entre sus diferentes acepciones define el término de tutor como el profesor encargado de orientar más de cerca a un determinado grupo de alumnos y hacer de coordinador entre ellos y los demás profesores o los padres. Zabalza y Cid lo definen como la persona experimentada que recibe la encomienda de participar en la formación e inserción laboral de un joven aprendiz, proporcionándole la guía y apoyo necesarios, animándole a realizar el trabajo de la forma que sea más positiva tanto para él como para quienes vayan a verse afectados (Zabalza y Cid, 1998). En definitiva, podríamos definir al Tutor de prácticas de Fisioterapia como el profesional de Fisioterapia que asume de forma voluntaria la responsabilidad del aprendizaje práctico clínico de los estudiantes, siendo su referente y soporte pedagógico de una manera planificada y coordinada. Los profesionales-tutores que colaboran con la Universidad en el Prácticum desde sus centros sanitarios, juegan un papel fundamental en la formación inicial porque son la primera imagen del mundo profesional que reciben nuestros alumnos. A través de esta relación, el alumnado conocerá un talante personal, un estilo y un modelo profesional que no está exento de dificultades; de ahí que la finalidad de este artículo sea explorar y comprender los principios y concepciones sobre el papel que desempeña el Tutor/a, su figura, y particularmente, las funciones que realiza y considera que debería desarrollar durante el Prácticum de Fisioterapia en la URJC.

Material y Métodos

Realizamos un estudio cualitativo descriptivo transversal en la URJC, dirigido a todos los Tutores que imparten tanto el Prácticum I (3º curso), como el Prácticum II (4º curso) durante el curso académico 2020-2021. Realizamos una encuesta a través de la herramienta de Office 365 (producto de Microsoft®) con 13 preguntas tras un Delphi realizado por la comisión formada por los 3 responsables del Prácticum y el Director de Departamento, que aproximadamente se tarda en rellenar entre unos 7-10 minutos. El período de reclutamiento fue de 2 meses, entre el final de las clases (junio 2021), y el final del curso académico (julio 2021). La recopilación original de los datos fue con un documento de Excel, y para el análisis estadístico se exportaron los resultados al programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 22.0 para Windows de IBM.

Resultados

Obtuvimos respuesta de 24 tutores/30 total (80%), muestras homogéneas de ambos prácticum (Prácticum I (12 tutores/50%) + Prácticum II (12 tutores/50%)), aunque no encontramos paridad en cuanto al género con 19♀/24 Tutores, formando el género femenino un 79,16% del total de tutores del Prácticum en Fisioterapia de la URJC (Prácticum I 9♀/37,5% + Prácticum II 10♀/41,67%). El formato elegido para la comunicación con la URJC fue a través de un coordinador en el propio Centro (10 centros/41,67%), o directamente con un Profesor de la URJC (13 centros/54,17%), habiendo 1 Tutor/4,17% que desconocía esta vía. Casi el 80% (19 tutores) compartían que la información de las rotaciones, y nombre y número de alumnos fue en tiempo y forma para poder preparar su llegada. Para el Grado en Fisioterapia que el coordinador de la URJC fuera accesible es un ítem necesario, y sólo el 4,17% (1 tutor) no creía que fuera así. Aunque un dato (red flag) que si nos llamó la atención y que extrapolamos a escalas superiores, es que el 10 tutores/41,67% no creían aceptable los conocimientos previos de los alumnos en cuanto a terapia manual (hand-on). El 79,17% (19 tutores) creyeron que todos los contratiempos/inconvenientes que tuvieron se resolvieron satisfactoriamente.

Palabras clave: Fisioterapia, Prácticum, Prácticas clínicas, Tutor

Discapacidad auditiva en el aula: uso de la mascarilla en tiempos de COVID

José Luis Arias Buría¹, Ana Isabel de la Llave Rincón¹, Gracia M^a Gallego Sendarrubias², Juan Antonio Valera Calero², Cesar Fernández de Las Peñas¹, Ricardo Ortega Santiago¹

¹ Universidad Rey Juan Carlos, ² Universidad Camilo José Cela

Resumen

Introducción

En España hay un total de 1.064.000 personas sordas y con algún tipo de discapacidad auditiva (es decir, un 2,3% de la población total) según los datos recogidos por la encuesta del Instituto Nacional de Estadística (INE) en su estudio "EDAD 2008". Una buena atención del alumnado con discapacidad auditiva en el aula es vital para un buen desarrollo. El modelo de escuela inclusiva posibilita que nuestros alumnos con Necesidades Educativas Especiales (NEE) pueden acceder al aula ordinaria, beneficiarse de las mismas oportunidades educativas que sus compañeros y, algo todavía más importante: ser parte integrante de nuestra sociedad. Naturalmente, la inclusión de alumnos no oyentes ha supuesto cambios en la organización de los centros, adaptaciones curriculares, la implementación de métodos didácticos más flexibles y funcionales y la incorporación de docentes expertos en Educación Especial en la Universidad. Y es que el alumnado con discapacidad auditiva, además de sus limitaciones para acceder al lenguaje, posee otra dificultad añadida para el educador: su heterogeneidad.

El Grado en Fisioterapia de la URJC con 150 alumnos/curso (545 alumnos con un 9,17% de pérdidas), sólo tiene registrado 1 alumno con hipoacusia (0,18%/545 alumnos). Una de las medidas preventivas para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19 ha sido sin duda el uso obligatorio de la mascarilla por parte de los docentes y su consiguiente reducción de la comprensión del contenido por parte del alumno. Esta reducción es mayor según la protección de las mascarillas, de ahí que siguiendo la orientación de la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad y Necesidades Educativas Especiales de la URJC dispusimos de mascarillas transparentes y reutilizables con un precio más de 10 veces mayor que las convencionales (<https://www.visible-mask.com/es/> 14,52 €/ud) que permite la lectura de labios, y la visualización de la expresión facial.

El objetivo principal de nuestro trabajo fue conocer de primera mano que sienten los alumnos con hipoacusia en nuestras clases, promover una educación inclusiva y si su rendimiento académico ha disminuido con respecto a los cursos anteriores por el uso de la mascarilla por parte de los distintos Docentes.

Material y Métodos

Realizamos un estudio descriptivo transversal de un caso único en la Universidad Rey Juan Carlos de un alumno de 3º curso del Grado en Fisioterapia durante el curso académico 2020-2021. Realizamos una encuesta a través de la aplicación Microsoft Forms herramienta de Office 365 (producto de Microsoft®) con 26 preguntas, que aproximadamente se tarda en rellenar entre unos 7-10 minutos. El período de reclutamiento fue en julio 2021.

Resultados

Por un lado, para el alumno varón de 21 años con sordera desde los 2 años que le ha dejado una discapacidad del 38%. Complementa con el uso de audífonos llegando a obtener según su criterio, un 99,9% de audición. El alumno reporta que prefiere la docencia virtual porque el profesor ni lleva mascarilla ni se mueve, porque durante la presencialidad pierde información verbal cuando el profesor se mueve por la clase, independientemente que él siempre se coloque en la primera fila. Evalúa su nivel de audición de 2/10 sin audífonos, que sube a 8/10 (60% de mejoría) al poder leer los labios del docente, y con audífono logra otro 10% más de audición (9/10), y con la mascarilla tradicional pierde un 20% de audición (7/10) mientras que con la mascarilla transparente sólo un 10% (8/10). Lo que si ha valorado positivamente es la implicación de los profesores que además de la mascarilla transparente no se desplazan por el Aula durante la clase (20% más que los que no la llevan o se mueven). En resumen, el alumno comenta que por su discapacidad no se trata de que escuche mejor con o sin mascarilla transparente porque el tono de voz es el mismo, sino que el hecho de

poder leer los labios y ver el movimiento de la cara, le permite entender mejor las palabras y seguir la clase. Por otro lado, para los Profesores supuso una incomodidad por el aumento de humedad debajo de la misma (95%) y un trastorno en la libertad de movimientos durante la clase (100%) ya que hay que orientar continuamente la cabeza hacia el alumno, porque en el momento que nos giramos, se reduce drásticamente el sonido por parte del alumno. Algunos profesores también reportaron el aumento de la sudoración bajo la mascarilla transparente.

Palabras clave: Espacio Europeo Educación Superior, Fisioterapia, Hipoacusia, Sordera

La práctica docente en Fisioterapia con tecnologías multimedia durante la pandemia de la COVID-19: YouTube como herramienta de aprendizaje del Pilates

José Luis Arias Buría¹, Gracia M^a Gallego Sendarrubias², Juan Antonio Valera Calero²,
Silvia Ambite Quesada¹, Ricardo Ortega Santiago¹, Cesar Fernández de Las Peñas¹

¹ Universidad Rey Juan Carlos, ² Universidad Camilo José Cela

Resumen

Introducción

La formación clásica o presencial es la formación que se imparte físicamente en un local (aula, colegio, universidad/educación superior, academia de formación) propiedad del que la imparte, y en la que alumno y profesorado interrelacionan directamente. La enseñanza virtual es una modalidad en la educación en la que el proceso de enseñanza-aprendizaje sucede en Internet. Esta modalidad permite flexibilizar el aprendizaje de los alumnos, adaptándose a sus circunstancias espacio-temporales.

La educación presencial permite la interacción cara a cara, mientras que la online la promueve virtualmente a través de foros, videoconferencias, chats o email. La figura del nuevo docente virtual en la época CoVID (2021), será la de guiar, estimular y colaborar al estudiante en su proceso de aprendizaje, además de evaluar sus resultados obtenidos, con relación a una materia concreta o conocimiento específico. Tras el gigante Google, Youtube es la red social con el buscador más usado en la última década. Es un sitio Web que permite a sus usuarios subir vídeos para que otros puedan consumirlos en cualquier momento y de manera Online. Realmente, es una especie de televisión a la carta por Internet. Se calcula que recibe más de 1.900 millones de visitas al mes a nivel mundial, con una cifra de ± 5.000 millones de reproducciones diarias de vídeos. Con estas cifras, podemos deducir que, en países desarrollados cada ciudadano reproduce de media 4 vídeos/día. El objetivo de este trabajo fue apoyar la docencia práctica online con herramientas multimedia.

Material y Métodos

El Profesor responsable del temario creó y personalizó una cuenta en Youtube para ofrecer sus videos al resto del alumnado de forma privada con un código que sólo conocían ellos. Se impartió la enseñanza de una práctica del Grado en Fisioterapia de la URJC de la asignatura Métodos Específicos de Intervención en Fisioterapia II, asignatura obligatoria anual con 9 créditos. Para este trabajo se eligió el método de Pilates aplicado al Deporte del 2º cuatrimestre, dividiendo a los alumnos en 6 grupos: ejercicios en decúbito sin accesorios, ejercicios en decúbito con accesorios, ejercicios en sedestación sin accesorios, ejercicios en sedestación con accesorios, ejercicios en bipedestación sin accesorios, y ejercicios en bipedestación con accesorios. Se crearon los 6 grupos de manera aleatoria por la aplicación Teams, y los alumnos tuvieron 2 semanas para grabar 3 videos/ejercicios con los criterios antes mencionados. Se los enviaron al Profesor responsable que visualizó dichos videos, tanto para evaluar su calidad como descartar algo irreproducible. Una vez evaluados, los subió de forma privada a su canal, y compartió el código con todos los alumnos, teniendo 1 semana para visualizarlos y emitir cualquier crítica constructiva, ya que la aplicación Youtube permite el uso de likes o dislikes. Llegado el día de la clase online por Teams de 4h (juntando al grupo A y el grupo B con 150 alumnos), el Profesor compartía los videos y después el responsable de cada grupo los explicaba, y a continuación el Profesor evaluaba la actividad en directo. Resultados de la práctica presentada: Participaron el 89,13% de los alumnos (123/138 matriculados). Todos los grupos (12 grupos, 6 por cada clase) hicieron su entrega a tiempo, aunque es verdad que de los 36 videos ofrecidos, y por lo tanto, las 4.428 interacciones posibles, sólo obtuvimos 58 likes y 13 dislikes, por lo tanto se perdieron 4.357 feedbacks posibles (98,38%). Los alumnos no reportaron porque marcaron dislikes, pero visualizando los videos, el Profesor responsable supuso que tenían en común la complejidad en la realización por parte de un paciente. Se les preguntó a través de la aplicación Woclap la valoración global de la práctica y dieron una puntuación de 9,3 sobre 10. No se reportó ninguna queja por parte de la participación o no de ningún alumno de ningún grupo.

Palabras clave: Fisioterapia, Pilates, Innovación docente, Multimedia, Herramientas web 2.0, Youtube

Aprender a emprender en el Grado de Enfermería I: diseño organizativo de proyectos que mejoran la calidad de vida de colectivos vulnerables: VULNERABLES: El Bus del orgullo y Atención sociosanitaria a refugiados: Andreas Hollstein

Raquel Jimenez-Fernandez¹, Blanca Alfonso Lopez², Jaime Rueda Rueda³,
Eva Jimenez Hernandez⁴, Belen Barranco García⁵, Rocio Rodriguez Vazquez¹, Marta Losa Iglesias¹
¹Universidad Rey Juan Carlos, ² Hospital Universitario Severo Ochoa, ³ Hospital Psiquiátrico José
Germain, ⁴Hospital Universitario 12 de Octubre, ⁵ Hospital Universitario Fundación Alcorcón

Resumen

Introducción

La asignatura de Gestión de los Servicios de Enfermería en la URJC tiene como misión capacitar al futuro enfermero/a para gestionar y liderar proyectos en el sector sociosanitario, desarrollando los conocimientos, y habilidades para lograr efectividad y eficiencia cuando participen en cualquier esfera de los cuidados. Para ello, se emplea la fusión de 3 estrategias metodológicas: a. aprendizaje basado en proyectos sociales, (ABPS), abordaje de necesidades en salud de colectivos socialmente vulnerables, desde la planificación, diseño y toma de decisiones, la corriente actual de aunar emprendimiento y universidad que permite a los futuros profesionales encontrar otras alternativas al mercado laboral, que no sea la labor asistencial en las instituciones sanitarias, según el Informe Internacional GUESSS 2016 (Global University Entrepreneurial Spirit Students' Survey) sólo un 5% de los universitarios españoles aspira a tener su propia empresa al terminar sus estudios, siendo los alumnos de Ciencias de la Salud (9,6%) los que presentan una menor tasa de alumnos involucrados en la puesta en marcha actividades empresariales por la carencia de conocimientos y por último el uso de las redes sociales, para difundir resultados de aprendizaje.

Objetivos

- Diseñar un proyecto que brinde atención e información socio-sanitaria para personas pertenecientes al colectivo LGTBI+ y VIH, en un punto móvil, visibilizando el liderazgo ejecutivo del profesional de enfermería en la planificación, organización y dirección de las actividades del proyecto.
- Elaborar un proyecto de una asociación que lleve a cabo la repoblación con personas en condición de refugiadas en El Berrueco (Madrid), visibilizando el rol del profesional de enfermería en la gestión de las actividades del proyecto.

Material y métodos

Herramienta metodológica desarrollada desde 2016 hasta 2021, junto a 206 alumnos de 3º y 32 en 4º (TFG) del grado de enfermería de la URJC en la asignatura de gestión de servicios de enfermería. consistente en elaborar un proyecto/ plan de empresa que implemente los conocimientos teóricos de la asignatura adaptando el Modelo Canvas, utilizando un enfoque holístico: esferas biopsico-social y multidisciplinar, aportando liderazgo a las actividades que desarrollan otros profesionales sanitarios y no sanitarios.

Se ha diseñado una rúbrica de evaluación y una guía metodológica de bolsillo inspirada en parámetros del Portal de Emprendedores de la Comunidad de Madrid y Fundación "la Caixa": PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA: análisis de situación, misión, visión, valores, estructura física, contexto ciudad, construcción sostenible... ORGANIZACIÓN: cartera de servicios, RRHH: organigrama, dotación de plantilla, descripción de puestos de trabajo, recursos materiales, fuentes de financiación y costes. DIRECCIÓN. EVALUACIÓN: plan de calidad, indicadores de eficiencia. MARKETING y COMPROMISO SOCIAL.

Cada 15 días entregan al profesorado el avance de su trabajo y se les reporta sin calificación los aspectos de mejora. Existe un trabajo de mentoring o tutelado de alumnos egresados. Al finalizar el proyecto, evalúan la metodología docente y señalan lo que les ha aportado el proyecto, en cantidad y calidad de conocimientos adquiridos. 210 p

Resultados

Se seleccionan 2 proyectos presentados como TFG del Grado de enfermería en la convocatoria junio 2019, que desarrollaron esta metodología docente:

Proyecto 1. El bus del Orgullo tiene como misión mejorar la calidad de vida del colectivo LGTBI+ así como las personas con VIH+, favoreciendo su empoderamiento a través de actividades de sensibilización, sumadas a actividades de promoción de la salud sexual y prevención de las ITS: talleres colectivos de educación para la salud, pruebas rápidas de detección del VIH, sesiones de apoyo y asesoramiento. Emplazamiento en el barrio de Chueca, Madrid, durante la semana del Orgullo Gay en una plataforma móvil. Equipo multidisciplinar de 30 profesionales. Coste estimado de 201.892,66 €. Requerimientos exigidos por 6 certificaciones AENOR. Fuente de financiación: plataformas de crowdfunding Pink star, business ángel, subvenciones públicas. Página web: <https://elbusdelorgullo-es.webnode.es>

Anuncio en Instagram y Facebook

Proyecto 2: Andreas Hollstein: asociación que acoge y brinda atención en las esferas social, sanitaria, jurídica, laboral y comunitaria a 12 familias/ año, en condición de refugiados de los centros CEAR, en situación de desempleo, vulnerabilidad o exclusión social en El Berrueco, revitalizando el tejido productivo de una zona despoblada. Equipo multidisciplinar de 29 profesionales, estudiantes y voluntarios. Modelo de calidad. EFQM. Coste estimado: 1.114.715€. Solicitud de financiación: Fondo de Asilo, Migración... y el Fondo Social Europeo y Plan 2018: apoyo económico a ayuntamientos en riesgo de despoblación.

Página web: <https://andreashollstein.wixsite.com/paginaweb>

Anuncio en Instagram. <https://www.instagram.com/asociacionandreashollstein2019/>

En ambos proyectos los enfermeros/as asumen la coordinación y liderazgo organizativo de las actividades, recursos materiales/económicos y profesionales del proyecto, así como participan en la educación para la salud y detección precoz de enfermedades.

Conclusión

El ABPS junto a las estrategias de universidad emprende y el uso de las redes sociales como marketing para difundir los resultados del aprendizaje han supuesto una herramienta metodológica innovadora para el grado de enfermería. Si se relacionan contenidos teóricos con proyectos que generen un beneficio social, los alumnos mejoran su compromiso con el aprendizaje.

Palabras clave: Enfermería y emprendimiento, Aprendizaje basado en proyectos sociales, Plan de Empresa, Colectivo LGTBI, Estigma social, Educación para la salud, Refugiados

Adquisición de competencias emocionales y sociales en estudiantes de Psicología y Criminología mediante la metodología Flipped Classroom

Lorena Gutiérrez Hermoso, Patricia Catalá Mesón, Nuria Máximo Bocanegra, Lilian Velasco Furlong,
M^a Carmen Écija Gallardo, Octavio Luque Reca, Cecilia Peñacoba Puente
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Introducción

El contacto directo con pacientes es habitual en profesionales sanitarios como parte del proceso de tratamiento de la enfermedad y de mejora de la salud. En este contexto, las habilidades empleadas por el profesional en los momentos más difíciles repercutirán positiva o negativamente en la alianza terapéutica que se establezca con los pacientes. Dentro del Espacio Europeo de Educación Superior, se plantean las competencias emocionales y sociales como habilidades que se deben adquirir en los estudios de grado para formar a futuros profesionales sanitarios con una actitud activa, crítica, autónoma, responsable y cooperativa en su futura práctica profesional. Por ello, las metodologías basadas en el aprendizaje activo están siendo empleadas por los docentes para fomentar este tipo de competencias en los estudiantes. Concretamente, el Flipped Classroom (o aula invertida), ha mostrado mayores beneficios en la literatura previa en relación con la adquisición de competencias (Rodríguez et al., 2019), la mejora del rendimiento académico (Marlowe, 2012; Gutiérrez et al., 2021) y la motivación del estudiante con el aprendizaje que se facilita en la asignatura (Elmaadaway y Nagy, 2019).

En base a estudios previos que muestran las ventajas de este tipo de metodologías docentes en estudiantes de Psicología y Criminología (Gutiérrez et al., 2021), el presente trabajo pretende evaluar la adquisición de competencias emocionales y sociales en estudiantes del Grado de Psicología y Doble Grado de Psicología y Criminología, tras el empleo de la metodología del aula invertida.

Material y Métodos

Este estudio se viene desarrollando durante el primer cuatrimestre del curso 2021-2022. La muestra participante está formada por 57 estudiantes de los cuales 49 son estudiantes de Psicología y 8 estudiantes cursan el doble grado de Psicología y Criminología. Todos los alumnos se encuentran cursando la asignatura de Intervención en Psicología Clínica del 4º año de sus estudios de grado en la Facultad de Ciencias de la Salud del Campus de Aranjuez (Universidad Rey Juan Carlos).

Todo el grupo recibe los contenidos facilitados por el profesor mediante la metodología Flipped Classroom en formato presencial. Los temas teóricos de la asignatura corresponden a los cuadros clínicos más prevalentes en el ámbito de la Psicología Sanitaria (i.e., trastornos de ansiedad, depresión y adicciones). Cada uno de los temas se presentan con un caso clínico que se resuelve en el aula con el profesor y, a su vez, se practican las habilidades necesarias en el proceso de evaluación e intervención clínica por medio de técnicas de role-playing. A través de las dinámicas que surgen entorno al caso clínico, el profesor explica los conceptos teóricos de cada tema además de facilitar manuales de apoyo y resolución de dudas de cada tema en los foros facilitados para tal fin en Aula Virtual o en tutorías online mediante la plataforma Microsoft Teams.

La evaluación de la asignatura consta de dos exámenes tipo test que conforman el 50% de la calificación final. El porcentaje restante se valora a través de la elaboración de informes grupales sobre los casos clínicos trabajados en clase (20%) y, de la elaboración y presentación de dos casos clínicos facilitados por los estudiantes durante el cuatrimestre (30%).

Para la evaluación de las competencias emocionales se empleó la versión española del cuestionario Trait-Meta-Mood Scale (TMMS-24), la cual evalúa el metaconocimiento sobre los estados emocionales mediante 24 ítems. Respecto a las competencias sociales, fueron medidas a través de la Escala de Inteligencia Social de Tromso, la cual ofrece información sobre la capacidad de entender a los demás, habilidades sociales y toma de conciencia ante las señales de los demás.

Finalmente, se desarrolló un cuestionario de elaboración propia, con preguntas en escala Likert y preguntas abiertas, para medir el grado de satisfacción con la labor del docente, con la metodología empleada, además de conocer aquellas dinámicas docentes que han facilitado y dificultado la adquisición de contenidos y competencias de la propia asignatura.

Resultados

La calificación media en los informes realizados sobre los casos prácticos trabajados en clase es de un 8.15. El 68.2% se siente totalmente satisfecho con la labor del docente y el 65.9% se siente bastante satisfecho con la metodología empleada en la asignatura. El 97.7% consideran adecuados los casos prácticos, enfatizando las técnicas de role-playing y la ejemplificación de casos clínicos reales como las dos dinámicas que mejor les ayuda a adquirir conocimientos y competencias válidas en el abordaje con pacientes. En la evaluación inicial de competencias emocionales, se obtuvo una media de 55.79 (DT=8.63) y en las competencias sociales una media de 34.04 (DT= 4.18). Los resultados obtenidos en los exámenes y en las medidas de inteligencia emocional y social tras la finalización de la asignatura se presentarán en el congreso ya que las evaluaciones se realizarán en las próximas semanas. Estos resultados merecerán una reflexión sobre la posible contribución de la metodología Flipped Classroom en la adquisición de competencias socio-emocionales.

Palabras clave: Flipped classroom, Psicología, Criminología, Estudiantes, Competencias socio-emocionales, Metodologías

Aprender a emprender en el Grado de Enfermería II: Diseño organizativo de proyectos sociales en entornos colaborativos: Mayores-Jóvenes y pacientes dependientes y cuidadores: Centro de convivencia intergeneracional: Buddy y Fundación Turquesa.

Raquel Jimenez-Fernandez¹, Belen Barranco García², Eva Jimenez Hernandez³, Jaime Rueda Rueda⁴, Blanca Alfonso Lopez Hospital⁵, Inmaculada Corral Liria¹, Marta Losa Iglesias¹

¹ Universidad Rey Juan Carlos, ² Hospital Universitario Fundación Alcorcón, ³ Hospital Universitario 12 de Octubre, ⁴ Hospital Psiquiátrico José Germain, ⁵ Universitario Severo Ochoa

Resumen

Introducción

La asignatura de Gestión de los Servicios de Enfermería en la URJC tiene como misión capacitar al futuro enfermero/a para gestionar y liderar proyectos en el sector sociosanitario, desarrollando los conocimientos, y habilidades para lograr la mayor efectividad y eficiencia cuando participen en cualquier esfera de los cuidados. Para ello, se emplea la fusión de 3 estrategias metodológicas: aprendizaje basado en proyectos sociales (ABPS), metodología centrada en el abordaje de necesidades en salud de colectivos socialmente vulnerables, entre los que destacan, por su tendencia al alza en la población española, los mayores y personas con enfermedades neurodegenerativas (END). Para el año 2050 se estima que en España las personas mayores de 65 años englobarán un 31% de la población y las cifras de personas con END se podrían cuadruplicar en los próximos 50 años; la corriente actual de aunar emprendimiento y universidad que permite a los futuros profesionales encontrar otras alternativas al mercado laboral, que no sea la labor asistencial en las instituciones sanitarias y el uso de las redes sociales o estrategias de marketing on line para promocionar un producto de salud o difundir resultados de aprendizaje.

Objetivos

- Diseñar un modelo de alojamiento intergeneracional: mayores- estudiantes de la URJC, orientado a actividades de promoción de la salud, visibilizando el liderazgo del profesional de enfermería en la planificación y dirección de las actividades del proyecto.
- Elaborar un proyecto a partir de pisos tutelados y centro de día para la atención de mayores de 40 años con enfermedades neurodegenerativas y su cuidador principal en Moncloa- Aravaca, visibilizando el rol del profesional de enfermería en la gestión de las actividades.

Material y métodos

Herramienta metodológica desarrollada desde 2016 hasta 2021, junto a 206 alumnos de 3º y 32 en 4º (TFG) del grado de enfermería de la URJC en la asignatura de gestión de servicios de enfermería. consistente en elaborar un proyecto/ plan de empresa que implemente los conocimientos teóricos de la asignatura adaptando el Modelo Canvas, utilizando un enfoque holístico: esferas biopsico-social y multidisciplinar.

Para facilitar su desarrollo se ha diseñado una rúbrica de evaluación y una guía metodológica de bolsillo inspirada en parámetros del Portal de Emprendedores de la Comunidad de Madrid y Fundación "la Caixa": PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA: análisis de situación, misión, visión, valores, estructura física, contexto ciudad, construcción sostenible... ORGANIZACIÓN: cartera de servicios, RRHH: organigrama, dotación de plantilla, descripción de puestos de trabajo, recursos materiales, fuentes de financiación y costes. DIRECCIÓN. EVALUACIÓN: plan de calidad, indicadores de eficiencia. MARKETING: vídeo promocional, diseño de página web, logos, carteles de publicidad, merchandising... y COMPROMISO SOCIAL. Cada 15 días entregan al profesorado bloques temáticos y se les reporta sin calificación aspectos de mejora. Trabajo de mentoring o tutelado de alumnos egresados.

Al finalizar el proyecto, evalúan la metodología docente y señalan cantidad y calidad de conocimientos adquiridos.

Resultados

Se seleccionan 2 proyectos presentados como TFG del Grado de enfermería en la convocatoria junio 2017 y 2020 respectivamente, que desarrollaron esta metodología docente:

Proyecto 1.

“Buddy”. Proyecto de alojamiento intergeneracional sostenible inspirado en el “cohousing”, con capacidad para 30 personas, mayores de 65 años, sin apoyo familiar, independientes para las actividades básicas e instrumentales y estudiantes de la URJC, diseñado para mitigar la soledad de las personas mayores, conservando la economía propia y facilitar a los estudiantes una vivienda más económica en un entorno colaborativo.

Equipo de trabajo integrado por 4 profesionales no sanitarios, voluntarios y profesores de la Facultad de ciencias de la salud. Actividades colaborativas: promoción de la salud, cocina, limpieza, huerto; ocio/tiempo libre y voluntariado. Financiación mixta: pública y empresas colaboradoras. Coste total estimado: 449.027€. Certificación AENOR. Maqueta de un vídeo promocional y flyer publicitario.

Proyecto 2: “Fundación Turquesa” tutela una red de apartamentos y centro de día con capacidad para 114 personas. Misión: prestar atención integral a personas mayores de 40 años con END dependientes para el autocuidado y cuidadores principales en riesgo de claudicación por sobrecarga en Moncloa-Aravaca. Los apartamentos tutelados suponen una alternativa de alojamiento que permite que pacientes y cuidadores vivan juntos con apoyo dirigido. Equipo multidisciplinar de 59 profesionales sanitarios y no sanitarios. Modelo de calidad Evaluación, aprendizaje y mejora (EVAM). Financiación mixta: público-privada. Coste total estimado: 1.261.286€. Cartera de servicios: Cuidados de enfermería, talleres de educación para la salud, asistencia médica, intervención psicológica, fisioterapia, terapia ocupacional, trabajo social, ocio y tiempo libre, servicios hoteleros: cocina, limpieza... Página web (<https://evajher.wixsite.com/fundacionturquesa>) Instagram (@fundacionturquesa)

Conclusión

El ABPS junto a las estrategias de universidad emprende y el uso de las redes sociales como marketing para difundir los resultados del aprendizaje han supuesto una herramienta metodológica innovadora para el grado de enfermería. Si se relacionan contenidos teóricos con proyectos que generen un beneficio social, los alumnos mejoran su compromiso con el aprendizaje.

Palabras clave: Enfermería y emprendimiento, Aprendizaje basado en proyectos sociales, Plan de Empresa, Enfermedades neurodegenerativas, Síndrome del cuidador, Pisos tutelados, Soledad y mayores, Convivencia intergeneracional, Acceso a la vivienda en jóvenes.

TikTok y Reels como medio para la evaluación superior

Elisabet Huertas Hoyas, Cristina Gomez Calero, Miguel Brea Rivero, Jorge Pérez Corrale, Cristina García Bravo, Curro De Los Santos Beamud, Sergio Serrada Tejeda, M^a Pilar Rodriguez Pérez, Patricia Sánchez Herrera Baez, Marta Pérez de Heredia Torres
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Introducción

Los estudiantes actuales son una generación experta en tecnología que disfruta de la estimulación constante y las conexiones sociales creadas principalmente por las redes sociales (Daigle, 2020). Uno de cada tres jóvenes pasa un mínimo de 6 horas al día conectado a su móvil. Según la encuesta realizada por la empresa Wiko en 2021 (noticia de Europapress), el 85,24% de estos jóvenes dedica ese tiempo a revisar sus redes sociales. No son pocos los alumnos que afirman usar las redes sociales como método de estudio alternativo, mediante cuentas o perfiles de salud en los que se publican vídeos, post, o similares, acerca de técnicas de intervención o métodos de valoración.

Hasta ahora el trabajo con casos clínicos se basaba en la entrega de la redacción escrita de un caso y así mismo, la devolución del caso clínico resulto mediante un trabajo escrito. Hasta el momento en el Grado de Terapia Ocupacional no se habían incluido las redes sociales como herramienta de apoyo al estudio ni como medio para la evaluación de competencias de conocimiento.

En base a estas circunstancias actuales, comprendiendo la importancia que otorgan los alumnos a las redes sociales, y la frecuencia y uso que hacen de ellas, el equipo de profesorado de este proyecto pretende, secundariamente, diseñar un espacio, dentro de una red social, que albergue documentos gráficos y visuales adecuados y ajustados a las competencias exigidas para el aprendizaje del curso en el que se hayan.

El objetivo general es usar las redes sociales como medio original y motivador a la evaluación continua en el grado de Terapia Ocupacional, de segundo curso. Los objetivos específicos que se pretenden alcanzar son: Entrenar la capacidad de resolución de problemas sobre el desempeño ocupacional mediante la observación o escucha activa de estados de salud en población con diversidad funcional; Generar habilidades de observación que mejoren la capacidad de análisis y extracción de la información relevante; Usar las redes sociales como instrumento motivador y de apoyo hacia el aprendizaje; Entrenar la capacidad de adaptación al cambio de transmisión de la información, la creatividad y el trabajo en equipo.

Material y Métodos

La clase se dividirá en 9 grupos de alumnos, a cada cual se le asignará al azar un caso clínico sobre un área del desempeño ocupacional. Los casos clínicos en vez de entregarlos en formato Word, descritos verbalmente, como habitualmente se han hecho entrega, se presentarán en formato audiovisual. El contenido de tales videos podrá ser: una reunión de equipo hablando sobre un caso clínico; un médico dando información sobre un caso clínico recién ingresado en la unidad; un paciente exponiendo su situación, etc. El contenido de los vídeos está diseñado íntegramente por los profesores que participan en el proyecto. Los audiovisuales se irán subiendo paulatinamente al aula virtual, para que los alumnos dispongan de él las veces que sean necesarias.

Una vez hecha la visualización del vídeo (del caso clínico), los alumnos deberán resolver de una forma práctica y visual, mediante un TikTok o un Reels (tipo de vídeo específico de Instagram), la problemática expuesta. El Reels/TikTok creado por cada grupo de alumnos se expondrá en clase. Además, los alumnos acompañarán tal exposición audiovisual, junto con un razonamiento clínico que justifique su intervención.

Este trabajo sobre la resolución del caso clínico tendrá una puntuación máxima de 10 puntos, siendo el 30% de la nota final, como así se indica en la guía docente. El profesor que valora cada resolución del caso clínico dispone de una rúbrica detallada. Algunas de estas variables son: Capacidad de análisis, de síntesis, de identificación de fortalezas y debilidades, de proponer acciones terapéuticas, de ajuste a la intervención diana, creatividad para transmitir, razonamiento clínico adecuado.

Posteriormente el Reels/TikTok se subirá a la red social Instagram, a un perfil diseñado para tal fin: @estudiantos_URJC. De esta forma, se pretende crear un espacio de contenido audiovisual de consulta de interés para su formación.

Resultados

Este proyecto de carácter innovador se ha puesto en marcha durante el comienzo de este curso 2021-2022, por lo que los resultados hasta el momento no son definitivos. De momento, con lo que llevamos de curso se puede observar una acogida de la propuesta espectacular. Los alumnos están participando de una manera extraordinaria, creativa y bajo un razonamiento clínico importante.

Los profesores que están evaluando dichas intervenciones clínicas están satisfechos con los resultados, la participación de los alumnos y la facilidad para evaluar tantos aspectos. Tales profesores perciben que un alumno motivado muestra mejores resultados académicos.

Si este abstract se selecciona para ser presentado en las III Jornadas de Innovación docente, se podrán mostrar más resultados, ya que para entonces prácticamente se habrán valorado a todos los grupos de alumnos.

Palabras clave: Redes Sociales, Evaluación superior, Creatividad, Audiovisuales

¿Cómo optimizar el proceso de adquisición de competencias?. Análisis de un cambio de metodología en los resultados de evaluación

Patricia Catalá, Lorena Gutiérrez, Carmen Ecija, Lilian Velasco, Octavio Luque-Reca, Rosa Martínez,
Nuria Máximo, Cecilia Peñacoba
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Introducción

Uno de los pilares de la nueva expresión educativa universitaria es la adopción de un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en competencias. En el área de ciencias de la salud y, particularmente en la formación y desarrollo de los psicólogos, destaca la adquisición de competencias generales relacionadas con la capacidad de análisis y síntesis, la resolución de problemas, el razonamiento crítico, el compromiso ético o la capacidad para desarrollar y mantener actualizadas las propias competencias, destrezas y conocimientos según la profesión. Por ello, los docentes deben fomentar la capacidad de desarrollar un pensamiento crítico y analítico que permita a los estudiantes aprender estrategias de solución de problemas y toma de decisiones eficaces. Aunque la literatura previa ya señala el impacto diferencial de las diferentes metodologías en la adquisición de competencias, que especialmente parece afectar a los resultados relacionados con las competencias cognitivas, lo cierto es que en muchas ocasiones, una vez establecido el sistema de evaluación, olvidamos el análisis de la pertinencia de la metodología aplicada para el logro de las competencias establecidas verificadas a través del sistema de evaluación. Por ello, el objetivo del presente trabajo consiste en, una vez establecidos los resultados esperados de aprendizaje a través de un sistema de evaluación, reflexionar sobre en qué medida la metodología de aprendizaje empleada permite la adquisición de dichos resultados.

Material y método

Se compararon los resultados obtenidos en estos dos cursos académicos asociados a un cambio metodología de aprendizaje en los contenidos de la asignatura de Deontología y Ética para el ejercicio de la psicología unido con un cambio de estructura de la misma. Hasta el curso 2017/2018 el bloque de deontología suponía un total de 40 horas teóricas sobre las 60 horas totales de la asignatura. En cambio, a partir del curso 2018/2019 supuso un total de 30 horas teóricas y 10 horas de prácticas por grupo (dos grupos) sobre las 60 horas totales de la asignatura. Tanto el cambio de metodología como el de la estructura de la asignatura vino motivado por las competencias específicas a adquirir a través de este bloque en la formación de los futuros profesionales de la psicología (ANECA, 2005). La muestra total está compuesta por 134 estudiantes de primer curso del Grado en Psicología de la Universidad Rey Juan Carlos. De ellos, el 44% (n=59) pertenecían al curso 2017/2018 donde se aplicó una metodología tradicional basada en la clase magistral (el profesor explicaba los deberes y principios que afectan a la profesión y ponía diferentes situaciones como ejemplo) y el 56% (n=75) al curso 2018/2019 donde se siguió una metodología basada en problemas (los estudiantes trabajaban sobre casos concretos los diferentes contenidos teóricos para después realizar una puesta en común a través de un debate). El sistema de evaluación en los dos cursos académicos no varió. Se realizó un examen tipo test (60% de la nota final) y un examen de caso práctico (40% de la nota final). Era necesario obtener una calificación mayor o igual a 5 en ambas partes para hacer media en la asignatura.

Resultados

La media de la calificación en la parte teórica fue similar en ambos cursos académicos (Media=7.47, DT=1.49 en el curso 2017/2018 y Media=7.36, DT=1.60 en el curso 2018/2019). En cambio, la puntuación media de las calificaciones en la parte práctica fue significativamente superior en el curso 18/19 (Media=8.5, DT=1.21) que en el curso 17/18 (Media=6.08, DT=1.56). De la misma forma, atendiendo a la distribución de las calificaciones obtenidas se observan diferencias significativas en la parte práctica. Concretamente, durante el curso 17/18 hubo un 25.4% de suspensos, un 35.6% de aprobados, un 17% de notables y un 22% de sobresalientes frente al curso

18/19 en el que se observó un 8% de suspensos, un 29.3% de aprobados, un 26.7% de notables y un 36% de sobresalientes. Las encuestas de satisfacción realizadas por el alumno de forma anónima mostraron su satisfacción con la metodología empleada en el desarrollo de la asignatura en ambos cursos (calificación=4.7). Sin embargo, los estudiantes del curso 17/18 mencionaron que la metodología empleada no era adecuada para el sistema de evaluación empleado. Además, con el fin de ampliar esta información se preguntó a los estudiantes repetidores durante el curso 18/19 la idoneidad del cambio metodológico en el bloque de deontología. La totalidad de estos estudiantes marcaron como muy apropiado (en una escala de 0=nada apropiado a 5=muy apropiado) dicho cambio para la mejora en la adquisición de las competencias específicas de este bloque de la asignatura.

Conclusiones

- a) Adecuar la metodología de aprendizaje empleada al sistema de evaluación resulta fundamental en la adquisición de competencias.
- b) El empleo de una metodología basada en problemas en la asignatura de Deontología en estudiantes de Psicología resulta muy apropiada para su proceso de aprendizaje.

Palabras clave: Aprendizaje basado en problemas, metodología tradicional, Evaluación, Competencias, Deontología, Ciencias de la salud

Yincana sobre alteraciones del movimiento: propuesta de actividad de innovación docente

Francisco Molina Rueda, Alicia Cuesta Gómez, María Carratalá Tejedan, Domingo Palacios Ceña, Isabel María Alguacil Diego, Javier Güeita Rodríguez, Juan Carlos Miangolarra Page, Pilar Fernández González, Roberto Cano-de-la-Cuerda
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Introducción

La exploración a través del movimiento es una pieza fundamental del diagnóstico clínico en fisioterapia. La información que obtiene el fisioterapeuta mediante la evaluación de las amplitudes articulares, la fuerza muscular, los topes del movimiento y los patrones motores permite establecer una hipótesis sobre la estructura y función corporales alteradas. De esta manera, es posible identificar las actividades limitadas y el impacto que tienen las restricciones en la participación de la persona.

La actividad titulada, Yincana sobre alteraciones del movimiento, pretende fomentar el razonamiento clínico del estudiante en un tema concreto: las alteraciones del movimiento. Para ello, la propuesta consistirá en que los estudiantes, organizados en grupos, pasen por una serie de escenarios relacionados con un caso clínico concreto. En cada escenario, el estudiante deberá resolver una sección del caso, solo así, podrá superarlo y acceder al siguiente hasta solucionar el problema planteado.

Justificación

La actividad planteada pretende fomentar la fluencia e interconexión de contenidos, así como, la comunicación entre un equipo de personas. Esta propuesta resulta pertinente ya que trata de reproducir una situación real a través de escenarios o contextos clínicos que los participantes tendrán que afrontar con estrategias de comunicación, creatividad, liderazgo, trabajo en equipo y razonamiento clínico; competencias fundamentales y necesarias para ejercer la fisioterapia.

Objetivos

- Desarrollar la competencia general del Grado de Fisioterapia CG28, "Incorporar la investigación científica y la práctica basada en la evidencia como cultura profesional", así como la competencia específica CE13, "Saber trabajar en equipos profesionales como unidad básica en la que se estructuran de forma uni o multidisciplinar e interdisciplinar los profesionales y demás personal de las organizaciones asistenciales".
- Promover el aprendizaje mixto e implementar el uso de metodologías activas de aprendizaje.
- Fomentar el razonamiento clínico en los estudiantes de fisioterapia a través de las metodologías activas de aprendizaje.
- Profundizar en la comprensión de estrategias de evaluación y tratamiento de las alteraciones del movimiento humano.

Metodología y evaluación

Las metodologías de enseñanza que se van a emplear son el aprendizaje basado en problemas, el estudio de casos, el debate y la simulación.

Herramientas, materiales y recursos: materiales (informes clínicos, vídeos de pacientes), herramientas (Microsoft Teams), recursos (búsqueda electrónica en bases de datos, lecturas recomendadas y material audiovisual de TV URJC online).

La experiencia se realizará en cuatro fases:

Fase 1. Inscripción de los estudiantes a través de Microsoft Forms. Distribución en grupos de trabajo. Los estudiantes se organizarán en cuatro grupos de cinco personas.

Fase 2. Planteamiento de los casos clínicos a través de la herramienta chat de Microsoft Teams. Se formará un chat por cada grupo de estudiantes y se indicarán los recursos a consultar: bases de datos electrónicas, lecturas recomendadas y material audiovisual.

Fase 3. Yincana en el campus de Alcorcón. La actividad se realizará en un único día, en horario de tarde, entre las 17 y 20 horas.

- Los profesores involucrados en esta propuesta diseñarán un circuito con varias estaciones situadas en espacios del campus de Alcorcón. Los espacios serán aulas o laboratorios involucrados en la docencia práctica del Grado en Fisioterapia.
- En cada estación del circuito se planteará una serie de problemas a resolver que estarán relacionados con los casos clínicos expuestos en la fase 2, los cuales motivan el recorrido.
- Cada grupo debatirá sobre su caso clínico, decidiendo qué espacios visitar y en qué orden conforme a su razonamiento clínico. En cada espacio tendrán que resolver un problema. Si es resuelto, el grupo obtendrá las pistas para acceder al siguiente espacio.
- El grupo ganador es aquel que más escenarios supere en el recorrido y en el orden correcto. La participación será reconocida con créditos ECTS (previa solicitud a la unidad). El grupo ganador recibirá un diploma conmemorativo.

Fase 4. Evaluación. Encuesta de satisfacción de los participantes mediante Microsoft Forms. Análisis de los resultados del aprendizaje.

Palabras clave: Movimiento, Desórdenes motores, Simulación, Aprendizaje basado en problemas, Debate, Innovación docente

Mejora de la capacidad de organización y planificación de la información en el alumnado de terapia ocupacional a través de la incorporación de la herramienta educativa visual thinking

Cristina Gómez Calero¹, Nuria Trugeda Pedrajo¹, María Guillén Pérez^{1 y 2}, Margarita Portero Díaz Hospital², María del Pilar Rodríguez Pérez¹, Cristina García Bravo¹, Miguel Brea Rivero¹, Susana Collado Vázquez¹,

¹ Universidad Rey Juan Carlos, ² Hospital Universitario 12 de octubre

Resumen

Introducción

Aplicar las neurociencias en la educación es un reto para el profesorado universitario. Combinar la dotación de conocimientos, así como trabajar las competencias necesarias para la profesión en el programa educativo es una ardua tarea para la mejora en el aprendizaje del estudiantado. En nuestra experiencia docente universitaria, observamos que cuando planteamos ciertos trabajos de investigación y deseamos que los estudiantes mejoren ciertas competencias como la capacidad de comunicación y expresión en foros grupales, surgen situaciones en las que podríamos incidir. Una de ellas es la capacidad para organizar la información para poder transmitirla desde una comprensión profunda. Es por ello que se decidió incorporar la herramienta visual thinking (VT) en el aula como estrategia de innovación docente universitaria.

Objetivo

Mejorar la capacidad de organización y planificación de la información necesaria para el desarrollo de una exposición oral realizada en equipo a través del uso de la herramienta VT.

Material y Método

Se llevó a cabo en la asignatura de Fundamentos de la Terapia Ocupacional del Grado en Terapia Ocupacional durante el curso 2020-2021. Los estudiantes matriculados se dividieron en equipos de trabajo. Se explicó a los estudiantes en qué consistía la herramienta educativa de VT en un taller práctico.

Los equipos de trabajos presentaron oralmente los trabajos a través de un mapa visual. La exposición se realizó vía teams. Posteriormente, rellenaron un formulario diseñado ad hoc con el fin de obtener información sobre el grado de aplicabilidad y satisfacción con el uso de la herramienta VT en el aprendizaje y preparación del trabajo en equipo para su exposición. Este formulario se respondió de forma voluntaria y anónima.

Resultados

66 estudiantes respondieron al cuestionario. El 62,12% indicaron haber sentido estrés al indicarles que debían elaborar sus trabajos usando pensamiento visual. Al 89,3% les generó curiosidad al igual que esfuerzo. Una vez lo incorporaron en el aula y usaron la herramienta de VT tras la exposición, indicaron que les generó novedad tras su uso al 92,42%, así como que el 75,75% se sintieron motivados en la realización del trabajo en equipo usando esta herramienta educativa. El 90,9% de los estudiantes que rellenaron el formulario, indicaron que les ayudó a mejorar las competencias de trabajo en equipo.

Respecto a la preparación de la exposición con la aplicación de VT, el 31,8% indicaron que les ayudó mucho a estructurar los contenidos, el 42,42% bastante y el 19,7% lo consideraron normal. Respecto al grado de satisfacción del uso de PV en la preparación y realización de la exposición oral, el 33,33% indicaron que les gustó mucho, el 42,42% bastante y un 21,21% normal. El 84,84% consideraron que el uso del mapa de visual desarrollado para la exposición les había facilitado entender y trabajar los contenidos para su exposición.

Conclusión

El uso de la herramienta educativa VT en el aula, mejoró la estructuración y el aprendizaje de los contenidos para el desarrollo y la exposición oral de un trabajo en equipo en el Grado de Terapia ocupacional, así como una alta motivación por su aplicación.

Palabras clave: visual thinking, terapia ocupacional, motivación, Trabajo en equipo

Eficacia de las actividades formativas en la docencia magistral

Ana Bagues

Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Introducción

Con la creación del Espacio Europeo de Educación Superior, se transforma al alumno desde un receptor pasivo a protagonista activo en su aprendizaje. Entre las diferentes herramientas que el profesor puede emplear para afianzar los conocimientos teóricos que se imparten, se encuentra el aprendizaje basado en problemas (PBL), pero también el uso de pequeños videos sobre los que el alumno deba trabajar; además de herramientas como kahoot, que permiten por un lado que el alumno sea consciente de su nivel de conocimientos relacionados con la materia y el debate de las diferentes preguntas.

La asignatura "Health Education Hygiene and Food", se imparte en el segundo cuatrimestre del segundo curso en el Grado en Educación Infantil en inglés. Consta de cuatro bloques, uno de ellos se denomina "Food" y suma un total de 2.5 créditos.

En marzo de 2019 se decretó el estado de alarma en España debido a la pandemia por COVID, por tanto, durante los cursos 2019-20 y 2020-21 la docencia o la evaluación de los contenidos impartidos en esta asignatura se realizaron de manera virtual. En el presente curso académico (2021-22), la docencia y evaluación vuelve a ser presencial en la Universidad Rey Juan Carlos.

El objetivo del presente trabajo es evaluar si la realización de actividades formativas relacionadas con la materia teórica impartida en el bloque "Food" de la asignatura "Health Education Hygiene and Food" ha supuesto un beneficio en la adquisición de los conocimientos que en ellas se imparten, y, en consecuencia, poder mejorar la docencia en los próximos cursos.

Metodología

durante los cursos académicos 2016-17, 2017-18 y 2018-2019 además de las actividades programadas en la guía docente, se propuso a los alumnos realizar otra serie de actividades, optativas y complementarias a la docencia impartida mediante clases magistrales. La no realización de estas actividades no suponía un perjuicio para aquellos que no las quisieran realizar, pero para aquellos que las hiciesen, la nota obtenida en estas actividades se sumaría a la nota obtenida en el examen tipo test del bloque "Food", siempre y cuando se aprobara.

En los 3 cursos se propusieron los mismos dos PBL. Además, en el curso 2016-17 y 2017-2018 se pidió a los alumnos que visualizaran unos videos y contestaran a las preguntas planteadas por el profesor y en el curso 2018-19 se añadió una evaluación mediante kahoot de los dos primeros temas, las preguntas se corrigieron y debatieron en clase.

Para comparar los resultados obtenidos se analizaron los datos mediante un Anova de una vía y el coeficiente de correlaciones de Pearson.

Resultados

La nota media obtenidas en el examen de 2018 fue de un 4.3, ésta aumentó de una manera estadísticamente significativa en los cursos sucesivos a 5.6 y 5.5 ($p < 0.001$).

El porcentaje de alumnos que completó las actividades aumentó progresivamente a lo largo de los cursos: en el curso 2016-17 el 55.8% de los alumnos realizó 2 ó 3 actividades, mientras que en 2017-18 y 2018-19 esta cifra aumentó llegando a un 64.6% y un 89% del total de alumnos respectivamente.

Finalmente se ha observado que el número de ejercicios realizadas y, sobre todo, las notas medias obtenidas en ellos presentan una correlación positiva con la nota lograda en el examen final, en los tres cursos estudiados.

Conclusión

La realización de actividades relacionadas con los conocimientos que se imparten en clase suponen una herramienta muy eficaz para ser realizadas junto a clases magistrales.

Palabras clave: Actividades formativas, Docencia magistral, Problem based Learning, Videos, Kahoot

La comunicación en la comunidad profesional y científica: ¿Qué hay de Psicología en las Redes Sociales?

Álvaro Benito Ballesteros¹, Julio Lupiani Pol¹, Ana Isabel García Colmenarejo², HelenaThomas Currás³

¹ Universidad Complutense de Madrid, ² Colegio Oficial de la Psicología de Madrid, ³ Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Introducción

La forma de transmitir conocimiento ha cambiado desde la aparición de nuevas plataformas web y su irrupción en las aulas y en las propuestas formativas. Las plataformas basadas en redes sociales y científicas son hoy en día una gran fuente de actualización y una posibilidad de comunicación entre los miembros de la comunidad psicológica y la población general. De hecho, una de las competencias fundamentales del psicólogo sanitario es su capacidad de comunicar y transmitir información a pacientes, colegas y otros profesionales.

Este trabajo parte de dos premisas acerca de la comunicación de la Psicología. Primero, la lejanía y inaccesibilidad que se percibe de la población general por el conocimiento científico. Y, segundo, la importancia de capacitar a los psicólogos sanitarios como facilitadores para la promoción y difusión del conocimiento científico-profesional de la Psicología. Por ello, son fundamentales actividades formativas enfocadas a una correcta actualización y comunicación de los psicólogos, y a un conocimiento en profundidad del estado y de las vías de la comunicación de la Psicología actualmente. Este trabajo presenta una actividad realizada en la asignatura "Habilidades para la actualización y comunicación de información profesional e interprofesional" del Máster de Psicología General Sanitaria de la Universidad Rey Juan Carlos. Esta práctica propone la creación de un "mapa" acerca de la presencia de la Psicología en las Redes Sociales generalistas, como Facebook, Twitter, etc., como en redes científicas, como ResearchGate o Mendeley. El objetivo es la reflexión y discusión acerca de las redes propuestas y del conocimiento de la Psicología y su comunicación a través de ellas.

Método

La experiencia se ha llevado a cabo en los cursos 2019/2020 (presencial, 35 alumnos) y 2020/2021 (online, 47 alumnos).

Objetivos

- Profundizar en el conocimiento de las redes sociales generalistas y científicas.
- Conocer las características y diferencias entre cómo se difunde Psicología en redes sociales generalistas y científicas.
- Fomentar el espíritu crítico en el uso de la divulgación y difusión de la Psicología (diferenciar de las pseudociencias y malas prácticas).

Los estudiantes debían trabajar a nivel individual/grupal en tres fases:

Primera parte: Seleccionar tres perfiles Facebook, Twitter, Instagram, blogs de Psicología u otras redes sociales científicas de interés sobre psicología o una temática concreta.

- Los alumnos analizan las redes elegidas incluyendo los motivos de elección, las características positivas/negativas, y las propuestas de mejoras

Segunda parte: Puesta en común del trabajo realizado.

- Presentación de Redes y debate sobre las mismas: características y diferencias entre cómo se difunde la Psicología en redes sociales generalistas y científicas, puntos de vista, etc.

Tercera parte: Discusión sobre cuál de las redes cumplían con el objetivo de difundir y divulgar la Psicología como ciencia.

Cuarta parte: Concurso de Redes (lúdica)

- Los alumnos votan cuál de las presentaciones ha sido la mejor.

Material

- Plantilla para la elaboración de la práctica, donde se encuentran los siguientes puntos:
 - o Dirección web de la Red Social/ post... etc.
 - o ¿Por qué se ha elegido?
 - o Características positivas
 - o Características negativas / propuestas de mejora
- Utilización de buscadores
- Metodología de aprendizaje online: Utilización de dispositivos y plataformas para acceder a las redes sociales generalistas y científicas.
- Elaboración de powerpoint para la presentación.

Resultados

Los estudiantes mostraron a través de su trabajo una correcta diferenciación en la comunicación científica entre los métodos tradicionales, como los artículos científicos, y nuevas herramientas de difusión y divulgación psicológica, como las Redes Sociales. Esta práctica educativa se centraba en generar un espíritu crítico en los estudiantes en relación con la comunicación de la psicología en distintas plataformas sociales y científicas.

En cuanto a la divulgación de la psicología en las redes sociales, muchas de las críticas realizadas por los alumnos citaban la falta de referencias, la confiabilidad de las fuentes y el simplismo en las explicaciones. Por otro lado, los alumnos valoraron positivamente la divulgación de nuevas temáticas psicológicas y el esfuerzo crear una psicología atractiva para toda la población. Las redes científicas a menudo fueron calificadas por los estudiantes como poco dinámicas y con uso poco intuitivo, aunque señalaron positivamente la posibilidad de acceder a otros investigadores, grupos de investigación y sus publicaciones.

Los alumnos valoraron muy positivamente el descubrir las Redes Sociales generalistas como posible herramienta para ayudar a entender determinados problemas por parte de sus futuros pacientes, y la importancia de la rigurosidad y validez de las explicaciones que se divulgan a través de estas redes. De hecho, tanto las redes sociales como científicas aportan una fuente de actualización y contacto con la comunidad científica y la población general.

Esta propuesta se enmarca en el aprendizaje activo, metodología on-line, tecnologías emergentes y web 2.0/3.0 en el aprendizaje.

Palabras clave: Psicología, Comunicación, Redes sociales, Psicología general sanitaria, Divulgación en psicología

Vídeos interactivos para el aprendizaje de la Epidemiología y Salud Pública

Ana López de Andrés¹, María de La Luz Cuadrado Pérez¹, Carlos María Elvira Martínez¹, José Antonio Hernández Jiménez¹, Juan Eduardo Hoyos Miller¹, Rodrigo Jiménez García¹, Pablo López de la Horra¹, Marta López Herranz¹, Javier de Miguel Díez¹, María Rosa Rita Villanueva Orbáiz¹, José Javier Zamorano León¹, Romana Albadalejo Vicente¹, Isabel Jiménez Trujillo²

¹ Universidad Complutense de Madrid, ² Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Establecimiento de vídeos interactivos y atractivos sobre Epidemiología y Salud Pública, utilizando las herramientas de Microsoft 365: sistema Grabación de PowerPoint, posterior carga en Microsoft Stream, inclusión de preguntas dentro de los vídeos realizadas con Microsoft Forms (cuyos resultados puede conocer el profesor de manera inmediata) y su inserción embebida al entorno virtual de enseñanza/aprendizaje. Esta experiencia forma parte del Proyecto Innova-Docencia (PID) de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) "Desarrollo de recursos educativos y de un ecosistema de colaboración para la enseñanza de la Epidemiología y Salud Pública", obtenido en la convocatoria 2020-21.

Se plantea en la asignatura Epidemiología y Salud Pública (9 ECTS) del 5.º curso del Doble Grado en Farmacia y Nutrición Humana y Dietética (Plan 2019) de la Facultad de Farmacia y la Facultad de Medicina de la UCM, para su incorporación en el 4.º curso del Grado de Nutrición Humana y Dietética de la Facultad de Medicina y en asignaturas sobre el tema en la Universidad Rey Juan Carlos (URJC), por ejemplo en titulaciones como Farmacia y Odontología. Puede aplicarse a otras titulaciones de Grado y Facultades del ámbito de la salud de la UCM y la URJC, otras instituciones del Sistema Universitario Español, en América Latina y el Caribe, centros de otras áreas de conocimiento, estudios de Máster y de Doctorado; puede ampliarse a través de cursos abiertos, masivos y online (MOOC).

La experiencia se centra en la creación de una serie de vídeos al finalizar cada bloque temático: Bloque I. Salud Pública y Nutrición, Bloque II. Demografía y Salud Pública, Bloque III. Epidemiología General, Bloque IV. Riesgos Medioambientales, Bloque V. Epidemiología de los Principales Problemas de Salud, Bloque VI. Promoción y Educación Para la Salud y Bloque VII. Planificación y Gestión Sanitaria. Se disponen antes del examen parcial de la asignatura del Doble Grado, para que resultase de utilidad como herramienta de autoevaluación de conocimientos. Si se completan los formularios que se encuentran en los vídeos se concede un 5% de la puntuación final de la asignatura como evaluación continua dentro del apartado Evaluaciones y Autoevaluaciones a través del Campus Virtual.

Para el profesorado resulta relativamente sencillo generar vídeos desde un software conocido de presentaciones (pero del que no suele utilizar la opción para disponer de un pequeño estudio de grabación) y el alojamiento de los vídeos, la inserción de los cuestionarios y su inclusión para la visualización por los estudiantes no supone ninguna complicación.

Palabras clave: Epidemiología y Salud Pública, Farmacia, Nutrición Humana y Dietética, Microsoft PowerPoint, Microsoft Stream, Microsoft Forms



Ciencias, Ingeniería y Arquitectura



Ciencias, Arquitectura e Ingeniería

Evaluando a los estudiantes preguntándoles si saben lo que saben

Jorge Saavedra Garcia, Luis Cadarso Morga, Andreu Carbó Molina, Pablo Solano Lopez
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

El proceso de evaluación es un pilar fundamental para cualquier actividad formativa. El objetivo es identificar si los estudiantes han adquirido los conocimientos que se deseaban instruir. Además, la propia evaluación se convierte en una gran herramienta para promover el aprendizaje [1]. Sin embargo, este proceso de fácil definición a menudo conlleva una difícil implementación a través de los métodos que permitirán identificar si un estudiante ha logrado o no adquirir los resultados de aprendizaje esperados. Existe una gran cantidad de técnicas de evaluación de pruebas escritas, como por ejemplo los basados en la evaluación por pares [2], en la lógica difusa [3], en la minería de datos [4] y en el análisis mediante técnicas de aprendizaje profundo [5] de los bancos de respuestas. Además, también es posible combinar o hibridar diferentes métodos de evaluación [6]. Por otro lado, los métodos basados en formación y evaluación por competencias permiten no sólo estimar el conocimiento adquirido por los estudiantes sino también las competencias desarrolladas a lo largo del curso [7, 8], destacando entre ellas la capacidad de análisis crítico.

Sin embargo, en todos los métodos descritos anteriormente queda una pregunta por contestar, ¿sabe el estudiante lo que verdaderamente sabe o domina de la materia? En la búsqueda de la respuesta, y de manera complementaria a cualquiera que sea el método de evaluación, pedimos a los estudiantes que autoevalúen sus pruebas escritas al finalizar el tiempo otorgado para completarlas. Como requisito para que la respuesta sea útil, los estudiantes deben conocer los criterios y métodos de evaluación. Para familiarizar a los estudiantes con los métodos y criterios de evaluación se pueden usar las pruebas de evaluación continua a lo largo del curso (entregas de problemas, ensayos o trabajos en equipo) poniendo en práctica técnicas de evaluación basadas en retorno de información para los estudiantes [9]. Para lograr este objetivo, además de indicar la calificación obtenida, los docentes exponen los motivos para dicha evaluación y los aspectos a perfeccionar si se desea mejorar el rendimiento.

Al pedirle a los estudiantes que se autoevalúen con mero interés estadístico, encontramos que las respuestas muestran un comportamiento aleatorio y que los estudiantes reflejan las notas que les gustaría obtener, o piensan obtener en base a la dificultad de la prueba. Consecuentemente, decidimos incluir una segunda pregunta en la que los estudiantes deben indicar qué nivel de dificultad estiman ha tenido la prueba. Además, se implementa la autoevaluación del estudiante como una métrica de evaluación del examen, otorgándole una puntuación extra en base a la proximidad entre la autoevaluación y la calificación obtenida en la prueba.

Una vez introducido el mecanismo de recompensa basado en la exactitud de la autoevaluación, los resultados muestran que algunos estudiantes tienden a aproximarse a la calificación obtenida, demostrando que saben lo que dominan de la materia y que han desarrollado la competencia de análisis y revisión crítica de su rendimiento. Por otro lado, existen otros estudiantes donde la disparidad entre su autoevaluación y la calificación obtenida es superior al 30%, indicando que quizás no sean conscientes de los conocimientos o competencias que han adquirido. En ambos casos, la información obtenida a través de la autoevaluación y la dificultad percibida de la prueba pueden utilizarse como indicadores para mejorar las pruebas evaluación y métodos de enseñanza.

Referencias

- [1] L. Villardón Gallego, "Evaluación del aprendizaje para promover el desarrollo de competencias," *Educatio siglo XXI*, n° 24, 2006, 2006.
- [2] E. Morris and D. A. McAdams, "Integration and evaluation of peer grading in a graduate-level engineering design course," in *2017 ASEE Annual Conference & Exposition*, 2017.
- [3] R. Bhatt and D. Bhatt, "Fuzzy logic based student performance evaluation model for practical components of engineering institutions subjects," *International Journal of Technology and Engineering Education*, vol. 8, no. 1, pp. 1-7, 2011.

- [4] P. Verma, S. K. Sood, and S. Kalra, "Smart computing based student performance evaluation framework for engineering education," *Computer Applications in Engineering Education*, vol. 25, no. 6, pp. 977-991, 2017.
- [5] M. Xiao and H. Yi, "Intelligent grading system based on deep learning," *The International Journal of Electrical Engineering & Education*, p. 0020720920983994, 2021.
- [6] R. S. Yadav, "Application of hybrid clustering methods for student performance evaluation," *International Journal of Information Technology*, vol. 12, no. 3, pp. 749-756, 2020.
- [7] J. Tardif, "L'évaluation des compétences: documenter le parcours de développement," 2006.
- [8] A. Fernández March, "La evaluación orientada al aprendizaje en un modelo de formación por competencias en la educación universitaria," *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, vol. 8, no. 1, pp. 11-34, 2011.
- [9] K. Schwab, B. Moseley, and D. Dustin, "Grading grades as a measure of student learning," *SCHOLE: A Journal of Leisure Studies and Recreation Education*, vol. 33, no. 2, pp. 87-95, 2018.

Palabras clave: evaluación, autoevaluación, evaluación basadas en retorno de información, desarrollo de competencia de análisis crítico

TANQALI “Come, Acierta, Escapa”. Escape room educativo coordinado entre asignaturas del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Natalia Casado, Judith Gañán, Gonzalo Martínez, Sonia Morante-Zarcero, Damián Pérez-Quintanilla,
Isabel Sierra
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Introducción

Actualmente, las universidades tienen un papel fundamental en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030. En este sentido, las nuevas metodologías docentes contribuyen especialmente a la consecución del ODS 4 “Educación de calidad”. Dentro de estas metodologías, destaca la gamificación, por ser una forma divertida, amena y dinámica de enseñar y aprender, que cuenta con bastante aceptación entre los estudiantes. Dentro de las experiencias de gamificación, los Escape Rooms educativos son una de las actividades más recurrentes, porque los estudiantes lo perciben principalmente como una forma de entretenimiento en el aula, sin apenas percatarse de que simultáneamente desarrollan un gran número de competencias (trabajo en equipo, pensamiento crítico, liderazgo, etc.). Por otro lado, la coordinación entre asignaturas de un mismo grado es importante y útil para que los estudiantes vean la relación y aplicación que puede haber entre ellas, lo que les permite adquirir una visión más general de su titulación y aumentar su grado de motivación por ella.

En base a lo anterior, este trabajo expone una experiencia de Escape Room educativo realizado con estudiantes del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos (CyTA) de la URJC durante el curso académico 2020-2021 de manera coordinada entre dos asignaturas de segundo curso del Grado. Esta experiencia es la continuación de un proyecto piloto iniciado en el curso académico 2019-2020, que pretende evaluar la idoneidad de incluir este tipo de actividades de gamificación como actividades obligatorias evaluables en las asignaturas implicadas en la misma para cursos sucesivos.

Materiales y métodos

El Escape Room educativo se tituló “Come, acierta, escapa” y en él participaron un total de 59 estudiantes matriculados en dos asignaturas del Grado en CyTA: Técnicas de Análisis de los Alimentos (TAN) y Química de los Alimentos (QALI), así como 6 profesores de las citadas asignaturas. Ambas asignaturas pertenecen a la Materia “Ciencia de los Alimentos”, motivo por el cual comparten un gran número de competencias, siendo ambas asignaturas obligatorias de 2º curso y 1º semestre. Debido al gran número de estudiantes y a la restricción de aforo por la COVID-19, éstos fueron repartidos en dos aulas contiguas, por lo que la experiencia se realizó en “modo batalla”, estableciendo una competición entre ambos grupos para escapar del aula.

La actividad se realizó en dos sesiones de clase, en las cuales se plantearon un total de 14 retos (7 retos por sesión) a través de la plataforma de Aula Virtual, de manera que todos los estudiantes trabajaron de forma coordinada en el logro de cada reto. La temática se basó en que habían sido secuestrados y encerrados en el aula por una “profesora malvada”, disponiendo solo de unos pocos alimentos para sobrevivir, por lo que debían escapar antes de que la profesora se comiera todos los alimentos disponibles (en un tiempo máximo de una hora). Los retos consistieron en preguntas de asociar conceptos, imágenes, sopas de letras, etc. relacionados con el temario de las asignaturas. Tras resolver los retos, se les planteó un acertijo final con el que podrían acceder al código que abría una caja fuerte con la llave de la puerta que les permitiría escapar del aula, para lo cual debían conservar al menos un alimento para sobrevivir. Cada reto en el Aula Virtual tenía tres intentos y cada intento penalizaba, de manera que al final de la actividad cada estudiante obtenía una calificación individual en base a los intentos empleados. Finalmente, la nota de la actividad en cada asignatura se obtuvo tomando un 6 como nota de partida (dado que todos participaron y se involucraron en la actividad) y se sumó un 40% de la calificación individual del Aula Virtual. Además, los estudiantes del aula ganadora recibieron medio punto extra. Finalizada la actividad se realizó un cuestionario de satisfacción para valorar la experiencia.

Resultados y discusión

Los resultados conseguidos resultaron ampliamente favorables, tanto en lo relativo a la satisfacción de los estudiantes con la actividad, como al desarrollo de competencias. Los alumnos valoraron los aprendizajes de la actividad en su conjunto con un 4,3 sobre 5, y la valoración media del desarrollo de competencias con un 3,9 para el trabajo en equipo, 4,2 para la resolución de problemas y 4,5 para la motivación por la calidad (todas ellas sobre 5). Asimismo, las calificaciones finales obtenidas por los estudiantes fueron muy altas, con valores de 8 a 10. Por todo ello, se puede considerar este tipo de metodología como un recurso docente interesante y útil, con un gran grado de motivación y aceptación por parte de los estudiantes, los cuales se divierten al mismo tiempo que refuerzan y adquieren conceptos específicos de las asignaturas involucradas, viendo la interrelación y aplicabilidad que existe entre ellas, lo que contribuye, en definitiva, a que tengan una visión más global y positiva de su titulación.

Palabras clave: Escape Room, Coordinación, Gamificación, CyTA, ODS, Aula Virtual, Competencias

Uso del entorno Easy Java Simulations para la evaluación de contenidos en asignaturas de la rama de Ingeniería Industrial

Miguel Ángel Garrido Maneiro, Alicia Salazar López, María Teresa Gómez del Río, Claudio José Múnez Alba, Jesús Rodríguez Pérez
Grupo DIMME. Dpto. de Tecnología Química, Energética y Mecánica. ESCET.
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Introducción

Los entornos virtuales van adquiriendo cada vez más protagonismo en el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que constituye una estrategia didáctica innovadora enmarcada dentro de un contexto educativo digital que emplea herramientas que el alumnado tiene a su alcance y que están integradas en su vida cotidiana. Esta característica hace que la adquisición y refuerzo de competencias mediante este tipo de entornos pueda resultar motivadora para los alumnos. En este sentido, la simulación de fenómenos físicos en este entorno digital presenta claras ventajas cuando es utilizada como complemento a metodologías de enseñanza más tradicionales. Permite un mayor grado de interacción entre el alumno y el fenómeno que se está estudiando, permite una mayor libertad para analizar el comportamiento bajo diferentes condiciones de contorno y además su coste es menor comparado con los modelos físicos reales.

En concreto, el entorno Easy Java Simulations (EJS) constituye una herramienta gratuita de simulación dotada de una estructura conceptual que permite modelizar el comportamiento de cualquier sistema gobernado por una ecuación diferencial de primer orden, bajo diferentes condiciones de contorno y actuando sobre sus variables de influencia. EJS ofrece una secuencia ordenada de paneles de trabajo que permite implementar fácilmente tanto las ecuaciones de comportamiento del fenómeno como la interfaz gráfica correspondiente. Esta herramienta automatiza el proceso de resolución de ecuaciones diferenciales ordinarias y la creación de gráficos de visualización y animación de las variables seleccionadas. Ello hace que la comunicación entre el programa y el usuario sea sencilla, no requiriéndose ningún conocimiento previo de programación. En este trabajo se ha estudiado el beneficio que tiene el uso de este entorno EJS en el proceso de aprendizaje de determinados conceptos teóricos, propios de asignaturas del área de Ingeniería Mecánica, incluidas en el itinerario formativo de los Grados de Ingeniería de la Universidad Rey Juan Carlos.

Material y Métodos

Se plantea a los alumnos la realización de un trabajo de carácter voluntario que consiste en la simulación mediante EJS de un concepto relacionado con las asignaturas de Teoría de Máquinas, Elasticidad y Resistencia de Materiales y Diseño Mecánico, que se imparten en todos los Grados de Ingeniería de la Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología de la Universidad Rey Juan Carlos. Los alumnos deben realizar una simulación en donde se muestren gráficos y animaciones de la evolución temporal de una variable característica del fenómeno que se propone estudiar. Para ello, los alumnos deben obtener previamente la ecuación diferencial que gobierna el problema para posteriormente, implantarla en el entorno EJS. Los ficheros generados por la simulación son enviados a través de Aula Virtual para su corrección por parte del profesor.

Resultados

La metodología propuesta incrementa la interacción del alumno con el fenómeno que se estudia. La simulación permite que el alumno entienda el comportamiento de la ecuación diferencial que gobierna el fenómeno, comprenda la influencia que tienen las diferentes variables que definen el problema y finalmente interiorice la relación entre dicha ecuación matemática y el comportamiento físico del problema. De esta manera, la metodología propuesta permite acercar la teoría a la práctica. Además, el entorno virtual en el que se desarrolla el trabajo constituye un estímulo que invita al alumno a reflexionar sobre el concepto que se está trabajando, fomentando

el análisis crítico. Otro aspecto a tener en cuenta es la disponibilidad de la información. Puesto que EJS es gratuito, las simulaciones realizadas por los alumnos pueden quedar en un repositorio al que se puede acceder y ejecutar desde cualquier computadora y en cualquier momento; constituyéndose así, como un recurso educativo abierto. Este trabajo se ajusta al reto 4 “Educación de Calidad” de los Objetivos de Desarrollo Sostenible acordados por la UNESCO, según el cual se debe aprovechar plenamente las tecnologías, los recursos educativos abiertos y la enseñanza a distancia.

Palabras clave: Easy Java Simulations, ecuaciones diferenciales, entorno virtual, rama de Ingeniería Industrial, Teoría de Máquinas, Elasticidad y Resistencia de Materiales, Diseño Mecánico

Desarrollo y evaluación de competencias de manera activa a través del proyecto de Aprendizaje-Servicio: “Alimentarse no tiene desperdicio. Frutas y Verduras: Todo por ganar y nada que perder”

Judith Gañán, Natalia Casado, Sonia Morante-Zarcelero, Isabel Sierra
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Introducción

En la última década, la educación superior ha experimentado un importante cambio en el diseño metodológico aplicado en las aulas universitarias. El nuevo modelo educativo, centrado en el aprendizaje basado en competencias, ha hecho que se instauren nuevas metodologías activas, las cuales suponen una implicación más directa de los estudiantes, quienes pasan a ser los protagonistas de su propia formación. Los estudiantes, además de adquirir las competencias específicas propias de su Grado, deben desarrollar ciertas competencias generales o transversales, entendidas como un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que les permitan hacer frente a las necesidades cambiantes de la sociedad actual. En este sentido, el Aprendizaje-Servicio (ApS) se presenta como una metodología pedagógica que fomenta el desarrollo de competencias curriculares, profesionales, éticas y sociales en los estudiantes a través de su participación en proyectos asociados a un servicio a la comunidad. En este trabajo se presenta el proyecto de ApS “Alimentarse no tiene desperdicio. Frutas y verduras, todo por ganar y nada que perder”, cuyo objetivo principal ha sido ofrecer un servicio de formación/concienciación a la ciudadanía para contribuir a la consecución de varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030.

Metodología

Este proyecto ApS se vinculó a la asignatura de Trabajo Fin de Grado de seis estudiantes de último curso del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, los cuales trabajaron de manera grupal para ofrecer un servicio de formación/concienciación on-line y a través de talleres presenciales dirigidos a personas en riesgo de exclusión social durante el curso 20/21. Por medio de este servicio se pretendió: 1) Concienciar sobre la necesidad de reducir los desperdicios de las frutas y verduras, y fomentar un consumo responsable y sostenible (ODS 2, 8, 12 y 13); y 2) Concienciar sobre los beneficios nutricionales y saludables de las frutas y verduras, y fomentar un aumento y diversificación en su consumo por parte de la población en general, para contribuir a adquirir una dieta y un estilo de vida equilibrados y saludables (ODS 2 y 3). Para ello, a cada estudiante se le asignó un tema en concreto sobre el que debía trabajar para desarrollar el servicio.

El servicio de formación on-line se realizó a través de las redes sociales Instagram (@alimentarsenotienedesperdicio) y TikTok (@alimentarsindesperdiciar), así como mediante el blog de la página web del proyecto (www.alimentarsenotienedesperdicio.weebly.com), en las que cada uno de los estudiantes realizó una publicación de manera quincenal sobre su tema particular. Por otro lado, los 6 estudiantes, trabajando de manera grupal, realizaron talleres teórico-prácticos dirigidos a personas con escasos recursos económicos y niños pequeños a su cargo, en cuatro Centros Sociales del municipio de Fuenlabrada.

Resultados

Gracias a la realización de este proyecto ApS, se han podido desarrollar-evaluar numerosas competencias generales y específicas que ya habían sido trabajadas previamente en la titulación. Según las rúbricas para la evaluación de competencias cumplimentadas de manera quincenal por las profesoras, las competencias que se desarrollaron en mayor medida fueron las competencias generales: Trabajo en equipo, ya que para la realización de un ApS fue imprescindible una buena comunicación, organización y reparto de tareas, con el fin de lograr juntos aquellas metas que se deseaban alcanzar, Diseño y gestión de proyectos, ya que por primera vez los estudiantes pusieron en marcha un proyecto ideado y planificado por ellos mismos, así como Capacidad de aplicar los conocimientos

en la práctica, debido a que durante la ejecución de este proyecto tuvieron la oportunidad de demostrar todo lo aprendido durante la titulación y educar a la ciudadanía con los aprendizajes adquiridos. Respecto a las competencias específicas, destacaron Realizar educación alimentaria y Realizar tareas de formación personal, para las cuales fue fundamental la etapa de búsqueda de información con el fin de formarse para poder enseñar a los asistentes. Cabe destacar el desarrollo de competencias sociales, especialmente por la empatía que los estudiantes fueron mostrando durante la realización de los talleres presenciales dirigidos al público en exclusión social.

En relación con el servicio ofrecido, éste ha tenido un gran alcance social, ya que al finalizar el proyecto la cuenta de Instagram contaba con 548 seguidores, mientras que a los talleres presenciales acudieron 80 personas. Para evaluar el impacto social del proyecto, se pasaron una serie de encuestas a los seguidores/asistentes con el fin de conocer qué aprendizajes claves habían aplicado en su día a día tras recibir el servicio, poniéndose de manifiesto que aproximadamente el 69% de los seguidores habían comenzado a poner en práctica los consejos recibidos. Por lo tanto, se puede concluir que el desarrollo de esta actividad ha ayudado a la consecución de los ODS marcados en el objetivo del proyecto, al mismo tiempo que se ha cumplido con el ODS-4 "Educación de calidad" gracias a la integración del ApS como metodología activa en las aulas universitarias.

Palabras clave: Metodologías activas, Aprendizaje-Servicio, Evaluación de competencias

Una nueva forma de evaluar las prácticas de laboratorio de las asignaturas de química: diseño de un guión y un informe de prácticas interactivos mediante la herramienta Genially

Isabel del Hierro, Josefa Ortiz, Yolanda Pérez, Helena Pérez del Pulgar, Diana Diaz, Miguel Diaz
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Las prácticas de laboratorio son una parte fundamental de las asignaturas de Química en los Grados Universitarios. Este tipo de actividades permite a los estudiantes desarrollar competencias específicas como el uso de equipamiento e instrumentación científica, la búsqueda y análisis de datos, etc., así como, competencias transversales como son el trabajo en equipo, la resolución de problemas o el pensamiento crítico. En un contexto de cambio y uso de nuevas metodologías en la educación universitaria, en este proyecto se ha implementado una nueva dinámica de trabajo antes y después de las sesiones prácticas de laboratorio en diferentes grados impartidos en la URJC. Utilizando la herramienta Genially hemos diseñado guiones de prácticas e informes de laboratorio interactivos que nos permiten evaluar las prácticas de las asignaturas de Química.

Genially (<https://www.genial.ly/es>) es una herramienta para la elaboración de contenidos educativos incluida en el observatorio de tecnología Educativa del Ministerio de Educación y Formación profesional que la URJC pone a disposición de todos sus profesores. El guion de prácticas diseñado permite al estudiante navegar en un escenario en el que los espacios y la estética toman como referencia un laboratorio de Química. Basándonos en la metodología “storytelling” y, mediante la incorporación de recursos gráficos e interactividad, los estudiantes van explorando la información necesaria para poder afrontar la realización de las sesiones prácticas de laboratorio con un importante grado de autonomía.

Asimismo, se ha diseñado un informe final de laboratorio interactivo utilizando la mecánica propia de la gamificación. El informe interactivo supone un recorrido por todos los experimentos realizados de forma presencial en el laboratorio de prácticas, estructurado en forma de retos o misiones. Las misiones están diseñadas para poder resolverse de forma individual con el objetivo de que los estudiantes puedan pasar de pantalla y la actividad sea dinámica. Durante esta actividad se van recogiendo pistas numéricas que le permitirán abrir un candado digital en la misión final. El profesor adopta el rol de guía, igual que en una actividad presencial tipo Escape Room, el gamemaster aporta las pistas necesarias para continuar con el juego y no quedarse encerrado “para siempre” en la habitación. El profesor atiende dudas sobre los contenidos y estrategias seguidas por los estudiantes y proporciona un feedback inmediato.

La clave de esta herramienta es que aporta interactividad, ya que los estudiantes exploran la información gracias a videos, etiquetas, ventanas, juegos, conexiones entre páginas del documento, enlaces, etc. El objetivo es captar el interés y la atención de los estudiantes al convertir la información en un contenido que tienen que explorar. La inclusión, por ejemplo, de vídeos cortos, en los que se describen las técnicas básicas de laboratorio y/o los experimentos realizados, aumenta el grado de motivación de los estudiantes ya que combina elementos visuales y auditivos. Además, el hecho de incluir preguntas cortas asociadas a los mismos ayuda a mantener la atención y promueve el aprendizaje activo.

Para evaluar el impacto de esta metodología se han diseñado cuestionarios Microsoft Forms incluidos en la misión final de la actividad. Un cuestionario tiene como objetivo evaluar si los estudiantes han adquirido los conocimientos necesarios sobre los contenidos y/o técnicas de laboratorio, y un segundo cuestionario que pretende conocer el grado de implicación y de satisfacción de los estudiantes.

Palabras clave: Genially, Prácticas de laboratorio, Evaluación, Gamificación

Recortable arquitectónico. Una práctica experimental frente a la evaluación tradicional

Beatriz Soledad González Jiménez
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

“¿Qué es la construcción? - Desde el momento en que el hombre abandona la copia directa de la naturaleza y crea a su manera una imagen, en cuanto dibuja más la idea de una cosa que la cosa en el espacio medible, comienza una cierta construcción.”

Vouloir construire (Querer construir). Joaquín Torres-García

Motivada por la voluntad de mejorar la docencia para fomentar un aprendizaje efectivo, se planteó la introducción de una actividad experimental en la asignatura Comunicación y Representación de Proyectos Arquitectónicos, de segundo curso del Grado en Fundamentos de la Arquitectura de la URJC, como parte de las actividades de evaluación continua. Para ello, se propuso cambiar el tradicional formato de entrega de tarea en Aula Virtual por una práctica en dos fases que incluía la revisión por pares utilizando la herramienta Taller de Moodle.

Justificación y objetivos

La actividad “Recortable arquitectónico” fomenta el análisis crítico y la creatividad en los alumnos. Se trata de un ejercicio que rompe con el clásico aprendizaje por imitación, que no permite que el estudiante aprenda de la experiencia, para fomentar un aprendizaje activo e incorporar la interacción entre pares.

El objetivo de esta práctica consiste en diseccionar una obra icónica del Movimiento Moderno y transformarla en un objeto lúdico mediante su reconstrucción en forma de recortable.

Dadas las características de la actividad, es necesario el uso de la herramienta Taller disponible en Aula Virtual. Al inicio de la tarea los alumnos reciben una explicación sobre su funcionamiento. Además, en el apartado Evaluación de Aula Virtual se encuentra disponible toda la información relativa a la actividad que incluye un guion detallado, un ejemplo de rúbrica de evaluación y un foro de resolución de dudas.

Materiales, métodos y desarrollo de la actividad

Fase I. Diseño del recortable

El Pabellón de Barcelona, obra simbólica del Movimiento Moderno, ha sido estudiado e interpretado exhaustivamente al tiempo que ha inspirado la obra de varias generaciones de arquitectos. Fue diseñado por Ludwig Mies van der Rohe y Lilly Reich como pabellón nacional de Alemania para la Exposición Internacional de Barcelona de 1929. Construido con vidrio, acero y distintos tipos de mármol, el Pabellón se concibió para albergar la recepción oficial presidida por el rey Alfonso XIII junto a las autoridades alemanas.

Se invita al estudiante a reflexionar sobre la materialidad del Pabellón, su geometría y configuración espacial a través de la deconstrucción del edificio. Cada estudiante deberá descomponer los elementos principales del edificio (estructura, paramentos horizontales y verticales). Una vez separados dichos elementos, se estudiará la forma óptima de unirlos de nuevo para generar un modelo en papel con el que pueda reconstruirse una maqueta a escala de la obra.

La maqueta seguirá los principios funcionales de un recortable infantil y debe poder montarse utilizando únicamente tijeras (o cúter) y pegamento. Se valorará:

- El análisis del edificio
- El grafismo empleado
- La elección de la escala del recortable
- La composición y rotulación de la lámina del recortable
- La creación de unas instrucciones de montaje originales
- La creación de un recortable atractivo y fácil de montar

Fase 2. Montaje

La segunda fase del taller se ha elaborado para poner a prueba los resultados de la fase de diseño. Cada estudiante recibirá dos recortables (asignados al azar y de forma anónima gracias a la herramienta Taller), que deberá imprimir y montar siguiendo las instrucciones que se indiquen. Una vez montados, deberá completar una rúbrica de evaluación de los recortables recibidos y su experiencia de montaje.

Calificación final

Cada alumno obtendrá 2 calificaciones en el contexto del taller: una que corresponde a la evaluación de su entrega, con un peso del 80%, y otra que valora la calidad de sus evaluaciones, con un peso del 20%.

Obstáculos

La posibilidad de recibir trabajos similares o poco creativos. La experiencia ha demostrado que los estudiantes se esfuerzan por desarrollar la creatividad y el nivel de auto exigencia es alto. La posible falta de rigor o complacencia de los alumnos a la hora de evaluar a sus compañeros. En este sentido se ha observado que los estudiantes aplican una seriedad y rigor ejemplares a la hora de evaluar.

Resultados y conclusiones

La participación de los estudiantes aumentó en esta actividad. Las calificaciones obtenidas mejoraron en esta actividad frente a otras de carácter más tradicional. Además, en la encuesta efectuada a final de curso los alumnos expresaron un alto grado de satisfacción con esta experiencia.

Los resultados demuestran que la actividad consiguió sus objetivos, por lo que se ha decidido incorporarla de forma definitiva en los sistemas de evaluación continua de la asignatura.

Referencias

Brown, P. (2014). Make it stick: the science of successful learning. Dreamscape Media.

Ambrose, S. et al. (2010). How Learning Works: Seven Research-Based Principles for Smart Teaching (1ª ed.). Jossey-Bass.

Palabras clave: arquitectura moderna, recortable, maqueta, evaluación por pares ciegos

Evaluación del Aprendizaje Basado en Proyectos en Expresión Gráfica del Grado de Ingeniería en Organización Industrial

María Linares Serrano¹, Felix Terroba Ramírez²

¹ Universidad Rey Juan Carlos, ² Instituto Nacional Técnica Aeroespacial

Resumen

Introducción

Expresión Gráfica es una asignatura de carácter básico de la rama de arquitectura e ingeniería que se imparte en todos los grados técnicos ofertados por la URJC. Se centra en la adquisición de conocimientos de herramientas informáticas relacionadas con el Diseño Asistido por Ordenador que permitan la realización de representaciones en perspectiva, así como diagramas de bloques, de flujo y de tuberías y planos de implantación.

Existe una preocupación creciente por parte de los docentes universitarios por formar a ingenieros con las competencias que exige el entorno laboral, y por ello se están aplicando nuevas metodologías como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Los alumnos, organizados por grupos, adquieren, utilizan y aplican los conceptos de la asignatura para la resolución de un proyecto. Esta metodología se está implantando en la docencia del campo de la ingeniería [1], ya que permite realizar un acercamiento a la realidad, y que los estudiantes se responsabilizan de su propio aprendizaje, desarrollando habilidades para las relaciones personales, trabajando la evaluación crítica e incrementando la motivación de sus estudiantes al presentar problemas reales [2].

Material y métodos

Al comienzo de las clases se realizó la introducción de la asignatura, explicando la Guía Docente de la misma, enmarcando la asignatura dentro de la titulación, explicando las competencias a desarrollar, el temario, la metodología docente seguida y el sistema de evaluación utilizado. Se comentó que la asignatura se iba a dividir en diferentes partes. Por un lado, se evaluarían la adquisición de conocimientos de CAD mediante la realización de prácticas semanales obligatorias e individuales, incrementando la dificultad de las mismas paulatinamente. Por otro lado, se realizaría un examen final individual de la asignatura para evaluar todos los resultados de aprendizaje, constando tanto de una parte teórica como una parte práctica. Pero lo destacable es que hay una parte de la calificación que consistiría en la realización de un trabajo en equipo durante el curso utilizando estrategias de aprendizaje colaborativo. Se insistió mucho en la posibilidad de generar los equipos de trabajo, disponiendo de un plazo suficiente para ello, y se insistió en la necesidad de llevar un seguimiento de la asignatura, ya que se hace referencia, muy a menudo, a la aplicación de los conceptos expuestos en las sesiones teóricas en la realización del seminario grupal. El trabajo se expondrá en la última sesión de la asignatura y se valorará atendiendo a la calidad del trabajo, por los docentes, por el resto de los grupos y por la propia calificación que cada grupo considera que debe alcanzar con ese trabajo.

Con objeto de analizar la percepción del alumnado, se ha preparado un cuestionario, que será contestado por los alumnos una vez realizado y defendido el proyecto, pero siempre antes de evaluación final. Se ha añadido la posibilidad de añadir un comentario libre para sugerir posibles cambios o mejoras de cara a futuros cursos.

Resultados

El propósito de este trabajo grupal es el de aplicar los conocimientos que se imparten de forma "teórica" en las sesiones magistrales en algo industrial, siendo necesario que los estudiantes recaben información. Para motivar a los estudiantes, se mostraron ejemplos y se planificaron dos sesiones intermedias en las que se llevaría un "control", dando al estudiante una retroalimentación específica acerca de sus fortalezas y áreas de oportunidad, de tal modo que pueda aprovechar posibilidades y rectificar el camino. Esta retroalimentación juega un papel fundamental, identificando todas las áreas de mejora. También se les asesora de si el nivel de trabajo es adecuado, pretendiendo que los estudiantes no dediquen un tiempo excesivo a este trabajo.

En la entrega y exposiciones de los trabajos, los estudiantes se mostraron participativos y la autoevaluación de los estudiantes mostró mucha similitud con las valoraciones de los profesores, así como por la calificaciones propuestas por el resto de los grupos.

Atendiendo a los resultados del cuestionario, la realización de este seminario grupal ha sido bien valorado por los alumnos, permitiendo adquirir destrezas en el manejo de AutoCAD tanto 2D como 3D, ayudándoles a mejorar en la generación de bloques y capas, herramientas fundamentales transversales en las sesiones practicas. Es muy destacable que los estudiantes consideran que este trabajo les ayudo a trabajar en equipo de forma adecuada, y a mejorar su capacidad crítica y autocrítica, posibilitando la evaluación de su trabajo, de sus compañeros, a su profesores y al proceso de trabajo de grupo.

Referencias

- [1] Rodríguez, C. and Fernández-Batanero, J., 2017. Evaluación del Aprendizaje Basado en Problemas en Estudiantes Universitarios de Construcciones Agrarias. *Formación universitaria*, 10(1), pp.61-70.
- [2] Garrido de la Torre, M. E., Pérez - Zuriaga, A. M., Martínez - Ibáñez, V., López Maldonado, G., & Cuadrado Tarodo, Á. (2020). PIME Aprendizaje Basado en Proyectos: Ingeniería de Carreteras e Ingeniería Geotécnica. Libro de Actas IN-RED 2020: VI Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red.

Palabras clave: Metodología grupal, Trabajo colaborativo, Desarrollo de habilidades críticas

Sinergias en aplicación de Aula Invertida y Gamificación como elementos de mejora del rendimiento académico

Ainhoa Riquelme Aguado, Javier de Prado Escudero, Victoria Bonache Bezares
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Este trabajo presenta una experiencia de innovación docente basada en el modelo de aula invertida y apoyada con la teoría de la Gamificación. El aula invertida implica “invertir” la docencia tradicional para que el estudiante trabaje los contenidos previamente a la clase presencial, dónde se profundizan y amplían los conocimientos. La gamificación aumenta la atención e interés de los alumnos.

El objetivo es estudiar el impacto del método de Gamificación y de aula invertida en los resultados académicos y en la percepción de los alumnos.

Los contenidos de la asignatura Ingeniería de Superficies de ingeniería mecánica se dividieron en dos bloques. En el primero se aplicó aula invertida y gamificación y en el segundo, la metodología tradicional de clase magistral. En la metodología aula invertida se desarrollaron videos didácticos, que incluían la realización de pruebas y contestación de preguntas de autoevaluación. Esta metodología se enriqueció con un concurso de preguntas elaboradas por los 10 alumnos de la asignatura, mediante Kahoot!. Se estudió la evolución de las notas en los dos bloques de la asignatura y, se realizó una encuesta de valoración entre el alumnado sobre el grado de satisfacción con la nueva metodología.

Se observó una mejora en el rendimiento de los estudiantes al utilizar las metodologías de innovación docente descritas. El 75 % de los estudiantes considera que la metodología aula invertida les ayuda a llevar los contenidos de la asignatura al día y estudiar con antelación, pero no piensan que les sirva para aprender más o en mayor profundidad la asignatura. El grado de satisfacción con la metodología de Gamificación es superior. El 100 % de los alumnos considera que la metodología de gamificación les ha ayudado en el aprendizaje, y manifiesta que querría extender la metodología de gamificación a la totalidad de la asignatura. Se observó una mejora en la evolución de las notas al utilizar metodologías de innovación docente, de manera que el porcentaje de aprobados aumentó en un 30 %. Los alumnos con las calificaciones más altas en los exámenes (notable) mantuvieron sus calificaciones, con independencia de la metodología docente.

La implantación de nuevas metodologías docentes innovadoras ha conllevado una mejor consolidación de los conceptos teóricos/prácticos necesarios para la superación de la asignatura por parte del alumnado, que se asocia a la aplicación de una metodología de enseñanza más atractiva (Gamificación) para el estudiante, que además favorece el estudio continuo de la asignatura (aula invertida), lo que se refleja en los resultados académicos.

Palabras clave: aula invertida, gamificación, ingeniería

Efecto didáctico de los juegos de mesa aplicados a ciencias: PLAY WITH CS!!

Diana Díaz García, Miguel Díaz Sánchez, Victoria García Almodóvar, Santiago Gómez Ruiz, José Manuel Méndez Arriaga, Josefa Ortiz Bustos, Helena Pérez del Pulgar Villena, Sanjiv Prashar
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Las críticas a los métodos tradicionales de enseñanza han puesto en evidencia la necesidad de incorporar nuevas herramientas innovadoras, no sólo para almacenar conocimiento, sino también para ser capaz de emplearlo y desarrollarlo. Las ciencias, en general, son bastante difíciles de explicar y hacer seguir al estudiante solo a través de libro o pizarra. En el ámbito de esta docencia, se está impulsando el uso de diferentes actividades lúdicas con el fin de captar la atención de los estudiantes intentando mejorar su aprendizaje. El empleo del juego como herramienta educativa, permite un aprendizaje activo y estimulante lo que puede llevar al aumento de motivación y captación de conceptos por parte del alumno. El juego no es sólo una actividad para “pasar el rato” sino que también favorece la capacidad de imaginación e inventiva, mejorando el espíritu investigativo y despertando la curiosidad. Cuando los alumnos juegan, no lo hacen considerando que es una actividad clásica reglada y por tanto aburrida, sino que se fomenta su interés por lo nuevo y están más predispuestos a desarrollar el trabajo realizado de una forma motivante y gratificante.

Dada la importancia de las actividades lúdicas en la enseñanza, nuestro objetivo se ha basado en la adaptación de dos juegos de mesa clásicos a un contenido científico y divulgativo disparando el efecto motivador. Por un lado, el juego Quem is quem?, se basa en adivinar la identidad de hombres y mujeres científicas de todas las épocas y diferentes ramas de investigación, desde Hypatia de Alejandría o Newton hasta Marie Curie o Margarita Salas. Para ello, deberán formular preguntas dicotómicas relacionadas con la ciencia, su nacionalidad o época en la que vivieron, ganando pistas sobre quién es el personaje del contrincante, descartando los que no cumplan con las respuestas obtenidas. Los jugadores cuentan con cartas donde aparece la información más relevante de cada científico, facilitando el seguimiento del juego. Además, con este juego se pretende también visualizar el valor del papel de la mujer en la ciencia, ya que aparecen el mismo número de científicas que científicos. Por otro lado, el Chemipoly, pretende que los jugadores se familiaricen con el material de laboratorio, equipamiento y nomenclatura, lo que permitirá aumentar su conocimiento práctico de la ciencia. Este juego permite aumentar la representación de nivel cognitivo que ayuda a desarrollar la habilidad para conservar las representaciones del entorno de laboratorio aun cuando el individuo se enfrente a estímulos que no ha reconocido.

Estos juegos se han empezado a implantar desde la actividad Play with Sci! enmarcada en un proyecto de fomento de la cultura científica, tecnológica y de la innovación, desarrollada en el área de química inorgánica durante el año 2021. Tras varias sesiones de con un alto grado de participación, se llevó a cabo una encuesta donde se valoraban la experiencia y adquisición de nuevos conocimientos en ciencia, obteniendo una puntuación de 4.5 sobre 5. Además, todos los participantes confirmaron que repetirían la experiencia proponiendo incluso nuevas actividades complementarias. Por tanto, con esta iniciativa pretendemos desde una perspectiva divulgativa y pedagógica en el ámbito de la ciencia, revisar la importancia y el gran valor didáctico que tiene el juego en la enseñanza a distintos niveles, abriendo la posibilidad de su inclusión para algunos contextos que, de forma tradicional, resultarían más tediosos.

Palabras clave: aprendizaje lúdico, herramienta educativa, innovación educativa, divulgación

Aprendizaje basado en proyectos aplicado al diseño de circuitos analógicos

Belén Arredondo Conchillo
Universidad Rey Juan Carlos (ESCET)

Resumen

Esta propuesta presenta la aplicación de una metodología activa como es el aprendizaje basado en proyectos (ABP) aplicado a la asignatura Electrónica Analógica (EAN) del grado de Ingeniería Electrónica Industrial y Automática. Esta metodología ya ha sido aplicada previamente en áreas relacionadas con la ingeniería en general [1] y con la electrónica en particular [3]-[4].

El ABP es una metodología activa que parte de la definición de un proyecto que tendrá como consecución el diseño y montaje de un sistema real. Una vez definido el objetivo, el aprendizaje del alumno se articula en torno a la consecución del mismo, y adquiere tres características fundamentales:

- Interdisciplinar, ya que incluye el desarrollo de competencias generales y específicas de la asignatura en cuestión.
- Significativo, ya que el alumno ha participado en la decisión sobre el objetivo final del proyecto y por tanto hace del mismo un centro de interés.
- Colaborativo, ya que el trabajo se realiza en grupo, simulando así las condiciones más habituales del trabajo en el entorno laboral real.

La propuesta que aquí se presenta es un proyecto de diseño de un amplificador analógico que tiene que realizar el alumno aplicando los conceptos que ha aprendido en el aula, y añadiendo a dichos contenidos aquellos que se obtengan mediante la resolución de los problemas inherentes al desarrollo del mismo proyecto. Para realizar este proyecto se utiliza la versión gratuita on-line de la herramienta de simulación de circuitos Multisim Live de la empresa National Instruments.

En la primera parte de la asignatura la metodología se basa en la resolución de problemas y casos prácticos que los alumnos deben resolver de manera individual y/o grupal. Los problemas se corrigen en el aula, fomentando el trabajo colaborativo y el planteamiento de soluciones por parte de los alumnos.

En la segunda parte de la asignatura los alumnos deben desarrollar un diseño de un amplificador monoetapa basado en componentes discretos que cumpla una serie de especificaciones. Para realizar el diseño, los alumnos tienen que realizar una exploración de los componentes necesarios, especificar el tipo de transistor que se ajusta a los requerimientos del sistema, y ajustar los valores de las resistencias, condensadores, fuentes de alimentación, etc. La herramienta de diseño Multisim Live primero se introduce mediante un vídeo de iniciación que se sube al Aula Virtual, y posteriormente se dedica una clase a explicar el funcionamiento de la misma utilizando un circuito como ejemplo.

Posteriormente, en el laboratorio los alumnos deberán realizar el montaje del circuito y comprobar que sus diseños funcionan correctamente, para ello, deberán caracterizar los parámetros más importantes utilizando el instrumental del laboratorio. Además, para comprobar su aplicabilidad real, se conecta un altavoz al circuito que permite escuchar la señal amplificada cambiando variables de entrada de la señal como son amplitud y frecuencia.

La evaluación se ha llevado mediante dos mecanismos: por un lado, los alumnos entregan el diseño teórico realizado con Multisim Live y se evalúa que se ha simulado correctamente y que el circuito cumple las especificaciones requeridas. Por otro lado, se realiza una evaluación en el propio laboratorio, donde los alumnos muestran sus amplificadores finales funcionando y la profesora puede comprobar si los alumnos han adquirido competencias prácticas.

Esta metodología ha tenido dos efectos positivos en la práctica docente: por un lado, ha aumentado la motivación y el interés de los alumnos por la asignatura; y por otro, al haberles situado en un contexto similar a lo que sería un proyecto a desarrollar con un objetivo concreto y en un entorno aplicado, los alumnos han adquirido una experiencia real que podrán poner en práctica en el futuro, en entornos laborales. Además, se han podido desarrollar las competencias generales especificadas en la guía docente de la asignatura (CG04-Capacidad de resolver

problemas con iniciativa) y las competencias específicas (CE10- Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas, CE11 y CE20-Conocimientos de los fundamentos de la electrónica y aplicaciones de la electrónica analógica).

Referencias:

- [1] Dutson, A.J.; Todd, R.H.; Magleby, S.P.; Sorensen, C.D. A Review of Literature on Teaching Engineering Design through Project-Oriented Capstone Courses. *J. Eng. Educ.* 2013, 86, 17–28.
- [2] Faisal Mohd-Yasin. Effective Strategies for Project-Based Learning of Practical Electronics *Electronics* 2021, 10(18), 2245.
- [3] Chen, J.; Gao, F.; Kong, L.; Cui, L. Study on teaching methods of fundamental electrical courses in engineering education. In *Proceedings of the 2018 5th International Conference on Industrial Engineering and Applications (ICIEA)*, Singapore, 26–28 April 2018; pp. 515–519.
- [4] Yang, X. An Approach of Project-Based Learning: Bridging the Gap between Academia and Industry Needs in Teaching Integrated Circuit Design Course. *IEEE Trans. Educ.* 2021, pp. 1-8. DOI: 10.1109/TE.2021.3050450

Palabras clave: electrónica analógica, aprendizaje basado en proyectos, herramientas de diseño de circuitos

Los alimentos y la cocina como una estrategia para enseñar y evaluar la química: aspectos pedagógicos

Julia Espeso (United States)^{1 y 2}, Josefa Ortiz-Bustos³, Juan Carlos Arboleya¹,

Pia M. Sorensen (United States)², Isabel del Hierro³, Yolanda Pérez³

¹Basque Culinary Center, ²Harvard University, ³Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Tradicionalmente, el estudio de la química ha sido uno de los más complejos y de difícil asimilación por parte del alumnado. A este inconveniente se le suma la baja motivación mostrada por los alumnos hacia dicha asignatura, acompañada de un rechazo y unas significativas emociones negativas antes incluso de cursarlas.

Ante este desolador horizonte, en las últimas décadas se ha propuesto un cambio en la metodología de enseñanza de esta materia que vire desde una enseñanza tradicional hacia una enseñanza en la que se prime el aprendizaje significativo. Dentro de esta corriente, la Universidad de Harvard crea en 2010 "Science and Cooking: From Haute Cuisine to Soft Matter" con el propósito de lograr que los estudiantes se interesen más por la ciencia, al dilucidar los conceptos científicos que subyacen de las creaciones en la cocina, mostrándoles la aplicación directa de la ciencia en su vida cotidiana.

La metodología de Science & Cooking garantizaría que los estudiantes no solo puedan cumplir con los objetivos de aprendizaje de química, sino que también aprendan en un contexto donde la química se aplica a los alimentos y, por lo tanto, estén más motivados intrínsecamente, comprendan mejor el tema y tengan actitudes más positivas hacia la clase en comparación con las clases de química tradicionales.

En un proyecto conjunto entre la Universidad Rey Juan Carlos y el Departamento de Science and Cooking de Harvard, se propuso el empleo de la metodología Science & Cooking para la impartición de algunos contenidos del temario (como disoluciones y cinética) desde el punto de vista de la cocina. En primer lugar, en forma de clases teóricas, mientras que la segunda parte fue una demostración en directo de un chef en la que se aplicaban los conceptos de la clase teórica a la preparación de diferentes platos (helado, cuajada) desde las cocinas de los restaurantes Mugaritz (Errenteria, Gipuzkoa) y El Cellar de Can Roca (Girona).

El objetivo del estudio fue determinar qué aspectos de la metodología de Science and Cooking tuvieron un efecto en la comprensión de los contenidos, la motivación intrínseca y las actitudes de los estudiantes de primero de Ingeniería de Organización Industrial (IOI) en la Universidad Rey Juan Carlos. Para ello, se utilizaron métodos de evaluación tanto cuantitativos como cualitativos. Los métodos de evaluación cuantitativos se basaron en un modelo pre/post-test, control-intervención y se utilizaron para medir la motivación intrínseca y la comprensión de los estudiantes antes y después de la intervención. Los métodos cualitativos se utilizaron para valorar actitudes y los aspectos más valorados de la clase de Science and Cooking; y se obtuvieron mediante entrevistas semiestructuradas y se procesaron mediante un análisis temático utilizando el software de Nvivo.

La elección del citado grado no fue casual. La tipología de los estudiantes que se matriculan en el Grado de IOI es muy heterogénea; predominando, no obstante, el perfil de estudiante con una formación más especializada en humanidades y que, en general, presenta una escasa formación en Química. Como consecuencia, la tasa de éxito de la asignatura de Química, una asignatura de primer curso de formación básica es relativamente baja y, lo que es más preocupante, la percepción que los estudiantes tienen de ella es que es poco útil para su desarrollo formativo y, en general, un escollo importante en sus estudios que simplemente hay que salvar, por lo que su motivación es escasa. En base a los datos recogidos y las evaluaciones realizadas en el estudio, se determinó que la implementación de la clase de Science and Cooking afectó de manera positiva a la comprensión de los contenidos impartidos y a las actitudes de los estudiantes y permitió elaborar una guía sobre cómo esta metodología podría implementarse, al igual que en el Grado de Ingeniería de Organización Industrial, en otros grados de la Universidad Rey Juan Carlos y, por ende, ser extensible a otras Universidades.

Palabras clave: Science and Cooking, Chemistry, Motivation, Attitude



Ingeniería Informática y de Telecomunicaciones

Identificando hábitos de consumo de contenidos educativos en aula virtual mediante minería de procesos

Juan Manuel Vara, David Granada, Francisco Javier Perez Blanco, Cristian Gómez Macías
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Hace años que Aula Virtual desempeña un papel clave en el desarrollo de la actividad docente de la Universidad Rey Juan Carlos como sistema de gestión de aprendizaje. Con la implantación de titulaciones semipresenciales o a distancia, y más recientemente con la llegada de la pandemia, este rol es si cabe más importante, pues la plataforma ha dejado de ser un mero contenedor de recursos, para convertirse en vía de interacción profesor-alumno, soportar el desarrollo de trabajos grupales, servir como sistema de actividades de evaluación, etc.

Sin embargo, como cualquier otro sistema de información, Aula Virtual es un enorme generador de datos que, a día de hoy, no estamos explotando. De hecho, todas las interacciones de los alumnos con la plataforma son registradas en los registros de eventos o logs que mantiene el sistema, a los que cualquier profesor tiene acceso. La explotación de esos datos, con técnicas y herramientas de minería de procesos (Aalst 2012), nos permitiría, coloquialmente hablando, saber qué está pasando en cada una de las asignaturas que impartimos.

Como disciplina, la minería de procesos surgió hace relativamente poco tiempo (2010) con la intención de conectar la ciencia de datos y la gestión de procesos de negocio, permitiendo confrontar los datos generados por cualquier organización con sus modelos de proceso. A día de hoy la disciplina ha alcanzado cierto nivel de madurez, lo que permite que resulte de inmediata aplicación en casi cualquier ámbito o dominio, incluyendo la educación superior, como evidencia la literatura existente al respecto (Baker 2014)(Bogarín 2017).

Conceptualmente, la idea consiste en alimentar la herramienta de minería de procesos con los datos generados por los sistemas de información de la organización. La ejecución de estos sistemas deja una huella digital que permite a la herramienta reconstruir el proceso subyacente. Para ello, la herramienta sólo necesita que cada entrada o registro incluya tres datos o campos, que habitualmente podemos encontrar en cualquier registro de eventos: un identificador único, un timestamp y un campo que identifique la actividad o tarea a la que corresponde la entrada.

En el caso que nos ocupa, cada uno de los registros que se incluyen en los logs que se pueden descargar desde Aula Virtual incluyen estos tres datos: nombre completo del alumno, o alternativamente código de matrícula; hora, que incluye la fecha; nombre del evento, que incluye el recurso al que accedió el alumno y la acción que realizó, como “módulo de curso Ejercicio II visto” o “se ha visualizado el estado de la entrega Ejercicio II”. A partir de estas huellas digitales, la herramienta permite recuperar una imagen real, precisa y exacta del proceso subyacente que podemos someter a diferentes análisis, y, llegado el caso, conectar con diferentes KPIs y cuadros de mando. Por ejemplo, en nuestro caso hemos utilizado los indicadores cuantitativos de que disponemos sobre el rendimiento académico de cada alumno. Así, en esta experiencia mostraremos cómo hemos podido generar automáticamente diagramas gráficos interactivos que permiten visualizar el recorrido más habitual del alumno por el entorno de aprendizaje, para identificar cuáles son los recursos más y menos utilizados o consultados por los alumnos y en qué orden los utilizan. Por ejemplo, podemos saber cuándo suelen ver cierta videoclase, si escriben en un foro antes o después de completar cierta actividad, etc. Del mismo modo, hemos correlacionado los recorridos de cada alumno con las calificaciones de la asignatura o de las diferentes actividades de evaluación, identificando cuáles son los hábitos de uso de los estudiantes de mejor rendimiento.

A medio plazo, estos datos podrían ser utilizados para generar recomendaciones respecto a qué itinerarios formativos o rutas de aprendizaje resultan más recomendables para mejorar el rendimiento académico en la asignatura en general, o en una actividad de evaluación en particular. Evidentemente, el docente puede usar toda esta información para replantear la asignatura, los itinerarios formativos, descartar o añadir material, proporcionar recomendaciones a los alumnos, etc.

En realidad estos son sólo algunos de los ejemplos de aplicación inmediata de la minería de procesos al contexto en el que nos movemos. Lo realmente importante es que disponemos de los datos, de la tecnología para explotarlos y del conocimiento para hacerlo, así que las posibilidades son casi infinitas y el coste o esfuerzo requerido mínimo.

Referencias

- Wil Van Der Aalst. Process mining. Communications of the ACM 55, 76–83 Association for Computing Machinery (ACM), 2012.
- Ryan Shaun Baker, Paul Salvador Inventado. Educational data mining and learning analytics. 61–75 In Learning analytics. Springer, 2014.
- Alejandro Bogarín, Rebeca Cerezo, Cristóbal Romero. A survey on educational process mining. Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery 8, e1230 Wiley Online Library, 2018.

Palabras clave: Minería de Procesos, Tecnologías emergentes en la formación y el aprendizaje, Laboratorios virtuales

Ahora te toca a ti: formando al ingeniero del futuro

Vanesa Triviño, Cristina Soguero-Ruiz
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

En la sociedad actual, en la que el acceso a la información es prácticamente ilimitado, se puede observar un cambio de actitud del estudiante hacia la docencia magistral: ya no es necesario asistir a clases y escuchar al profesor porque toda la información está ya en internet y es posible acceder a ella de muchas formas. Esta actitud se ve especialmente acentuada en las clases de historia impartida a los estudiantes de ingeniería, quienes favorecen el conocimiento práctico frente al teórico. Éste es el motivo por el que se desarrolló la metodología "Ahora te toca a ti" en las clases de historia que se imparten en los grados de Ingeniería Biomédica e Ingeniería de Robótica y Software.

El objetivo principal de la metodología es reducir la actitud negativa del alumno hacia la asignatura de humanidades a la vez que se fomenta su interés por aprender. Se pretende que el estudiante conozca, entienda, y reflexione de forma crítica acerca de los distintos períodos que marcan la evolución de su disciplina, a la vez que se les guía y se les ayuda a formarse un marco histórico y conceptual útil y aplicable a los principales problemas, avances, debates...que se dan en ella.

La metodología propuesta se compone de las siguientes actividades:

- a) División de la asignatura en dos partes iguales correspondientes a la presentación de carácter histórico/humanístico de los temas a tratar, por un lado; y a la creación, desarrollo y funcionamiento del equipamiento y el material con el que tendrá que trabajar el alumno en el futuro, por el otro.
- b) Fomento del debate y el diálogo entre los estudiantes: en cada parte de la asignatura se llevan a cabo debates relacionados con un tema de interés actual (por ejemplo, la incertidumbre científica aplicada al caso de las vacunas: presentación de argumentos a favor y en contra de la vacunación contra la COVID-19).
- c) Seminarios: Se realizan seminarios impartidos por expertos, en los que se trata un texto, previamente disponible en el Aula Virtual de la asignatura, que aborda problemas y cuestiones actuales como es, por ejemplo, el debate sobre el transhumanismo y las implicaciones del uso de la tecnología en la medicina.
- d) Presentación de uno de los temas por parte de compañeros de cursos superiores: Una de las actividades realizadas en el curso ha sido la colaboración entre el profesor y un alumno de cuarto curso.
- e) Visita al Museo de la Real Academia Nacional de Medicina de España y a los Hospitales Universitarios de Alcorcón (Grado en Ingeniería Biomédica con modalidad en inglés) y Fuenlabrada (Grado en Ingeniería Biomédica con modalidad en español).
- f) Trabajos en grupos: Al inicio del curso, se crean grupos de 5 ó 6 alumnos, los cuales se mantendrán como grupos de trabajo durante toda la asignatura para la realización de las siguientes actividades:
 - i. Estudios de noticias de interés: el objetivo es que los alumnos busquen noticias actuales relacionadas con su disciplina y que las analicen y comprendan desde el marco histórico que la asignatura de humanidades les aporta.
 - ii. Elaboración y presentación de un artículo de investigación. El objetivo de esta actividad consiste en profundizar en algún tema expuesto en clase que les haya parecido interesante.
 - iii. Elaboración de una presentación: El objetivo de esta actividad es que los alumnos hagan una presentación de unos 20-25 minutos acerca de un tema histórico de interés relacionado con su disciplina. Algunos ejemplos de estas presentaciones son: historia de la anestesia, historia de las prótesis...

Todas las actividades que se presentan en la memoria y que comparten esta metodología están apoyadas en los recursos que nos ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y, en concreto, las distintas herramientas con las que cuenta el Aula Virtual de la Universidad Rey Juan Carlos. En el caso concreto de este curso académico es importante resaltar que el uso de este tipo de herramientas y recursos es aún mayor debido a la situación de pandemia generada por la Covid-19. Sin embargo, el correcto uso de estas herramientas generó, como se mostrará en la memoria, un ambiente en el aula muy similar al que se hubiera dado de forma presencial.

A nivel general, todos los resultados de aplicar esta metodología docente han sido muy positivos, siendo el principal la formación y preparación del estudiante para la sociedad en la que se encuentra. El estudiante no sólo obtiene contenidos, sino que los hace suyos mediante el uso de los mismos y su aproximación crítica, por lo que acaba transformándolos en conocimiento que difícilmente olvidará con el tiempo. Desde el punto de vista del profesor, esta metodología le requiere más trabajo en tanto que diariamente tiene que atender a las novedades, cuestiones, debates... que plantean los alumnos, así como de orientarlos y corregirlos o motivarlos según sea necesario.

Palabras clave: Aprendizaje basado en proyectos, Aprendizaje cooperativo, Aprendizaje basado en experiencias
Pensamiento crítico, Gamificación

Equilibrar o no equilibrar las clases híbridas

Joaquin Arias

Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

En el contexto de la pandemia por la Covid-19, durante el curso 21-22 hemos pasado de una docencia 100% remota a una docencia híbrida en la que los alumnos se dividen en dos turnos que se intercambian de manera que un turno asiste de manera presencial mientras el otro lo hace de manera remota y cada semana se intercambian.

En una docencia 100% remota, el docente y los alumnos se encuentran inmersos en un entorno online donde todos los alumnos asisten a la clase en igualdad de condiciones. Sin embargo en el formato híbrido este equilibrio se perturba e inevitablemente surge la necesidad de tomar decisiones para afrontar dicho desequilibrio.

En este trabajo describimos el diseño y los resultados de la implantación de un modelo de docencia híbrida en el que se ha priorizado mantener la calidad de la experiencia presencial minimizando el impacto negativo que conlleva la experiencia remota.

La propuesta se ha implementado con dos grupos de estudiantes (de aproximadamente 80 y 40 alumnos cada uno) en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática de la Universidad Rey Juan Carlos.

Para la implementación, debido a la "falta" de recursos, se ha ajustado la docencia utilizando la infraestructura disponible en las aulas y la tecnología puesta a disposición por la universidad:

- Las aulas disponen de un sistema de proyección con ordenadores conectados a internet.
- Con motivo de la implantación de la docencia híbrida, las aulas se equiparon con webcams conectadas con cables de generosa longitud para facilitar su ubicación a demanda.
- Para realizar la docencia online se utiliza la aplicación Teams de Microsoft, que ya demostró su utilidad durante el curso 20-21 cuando la docencia fue 100% online.
- Las aulas en las que se desarrolla la docencia presencial son similares con la única diferencia reseñable de las pizarras: en el grupo de 80 alumnos la pizarra es blanca con rotuladores y en el grupo de 40 alumnos es una pizarra negra con tizas.

Para evaluar la percepción por parte de los alumnos se ha diseñado un formulario de preguntas, común para ambos grupos, en el que se les pregunta su grado de satisfacción con respecto a la experiencia presencial vs. la remota. Adicionalmente, se les pregunta sobre aspectos concretos para conocer cuales son susceptibles de mejora para adaptar la docencia híbrida sin reducir la calidad de la experiencia presencial y/o remota:

- Respecto a la docencia presencial se les pregunta por la pizarra, la iluminación y el espacio.
- Respecto a la docencia remota se les pregunta por la visión con la cámara (que enfocaba la pizarra), la iluminación y el seguimiento de la clase.

El resultado de la encuesta muestra que un 81% de los alumnos valora positivamente la experiencia presencial y un 40% valora positivamente la experiencia remota. Estos resultados no nos permiten extraer conclusiones, pero pueden ser un punto de partida para comparar los niveles de satisfacción obtenidos con respecto a implementaciones de docencia híbrida desarrollada donde se equilibra la experiencia presencial y remota. Adicionalmente, se añadió una pregunta de respuesta libre para que los alumnos expresasen comentarios sobre la experiencia que permiten confirmar muchas de las hipótesis planteadas al diseñar este trabajo.

Como nota final cabe mencionar que, desde el punto de vista del docente, la participación en clase por parte de los alumnos presenciales se acercó a los niveles de participación obtenidos en clases 100% presenciales y la participación de los alumnos en remoto aumentó significativamente si lo comparamos con los ratios de participación obtenidos durante la docencia 100% remota del curso 20-21. Desafortunadamente, no disponemos de evidencia documentada que permita cuantificar estos incrementos de participación y dado que los grupos de estudiantes evaluados pertenecen al primer curso no podemos consultarles sobre su participación durante la docencia híbrida en comparación con una docencia 100% remota equivalente.

Palabras clave: Clase híbrida, Teams Microsoft, Docencia presencial, Docencia remota

Nueva metodología docente basada en competiciones tipo “Capture The Flag”

Raúl Martín Santamaría, Jesús Sánchez-Oro
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Un CTF, de las iniciales en inglés Capture The Flag, consiste en una competición formada por diferentes retos o ejercicios a resolver, totalmente desconectados e independientes entre sí. La resolución de forma correcta de cada reto genera un fragmento de texto denominado flag, que sirve como prueba de la resolución del propio reto. Dicha flag puede entregarse en la plataforma de la competición para obtener una determinada cantidad de puntos a partir de la misma, actualizando la posición del usuario en la clasificación general.

El objetivo de este trabajo es la inclusión de este tipo de competiciones en asignaturas de la ETSII como metodología docente de la parte práctica de la asignatura. Para ello, se ha utilizado la herramienta de código abierto CTFd, que permite disponer de una plataforma de gestión de este tipo de competiciones, que se pueden organizar por equipos o de forma individual. Los autores consideran que se logra un buen balance utilizando equipos de dos personas, de forma que se refuercen los conocimientos de ambas sin dar pie a que exista un gran desnivel entre los conocimientos individuales de los miembros y los resultados finales obtenidos.

Los tipos de retos o ejercicios suelen consistir en la resolución de cuestionarios tipo test, la resolución de ejercicios de programación o la explotación de servicios vulnerables, pero es posible incluir nuevos tipos de ejercicios, adaptados a las necesidades de cada asignatura y docente. La creación de los retos y la configuración inicial de la plataforma puede suponer una fuerte inversión de tiempo inicial, pero a cambio, el sistema de evaluación puede pasar a ser totalmente automático. La puntuación de cada flag se calibra automáticamente, dependiendo del número de soluciones de cada reto. De esta forma, los retos más complicados, o los ejercicios más difíciles, otorgan más puntos a los equipos que los resuelvan con éxito. No es necesario asignar puntuaciones de forma individual. El uso de un ranking por clase permite transformar la puntuación obtenida por el estudiante a una nota en el rango 0-10, teniendo en cuenta la puntuación máxima obtenida por el mejor equipo. El conector LTI-CTFd disponible permite exportar directamente la nota del alumno a su expediente personal dentro de Aula Virtual. Para evitar el fraude académico, se puede recurrir a defensas presenciales, donde los miembros del equipo deban defender y explicar la metodología empleada para la resolución de sus retos.

La metodología propuesta se ha llevado a cabo con éxito en la asignatura “Metodologías de Desarrollo Seguro”, del Grado en Ingeniería de la Ciberseguridad de la ETSII. La utilización de la metodología propuesta permite obtener grandes beneficios tanto a los estudiantes como a los profesores: por una parte, ha reducido radicalmente el absentismo (abandono < 10%), y gracias al aspecto competitivo, ha aumentado su motivación de forma evidente, y evitando que retrasen las tareas para el último día. Por otra parte, presenta múltiples beneficios para los docentes, entre los que cabe destacar el feedback inmediato que pueden obtener al conocer en qué tipo de tareas tienen más problemas los estudiantes, y reduciendo la carga de trabajo al utilizar sistemas de autoevaluación que se integran en el aula virtual de la propia universidad.

Palabras clave: trabajo cooperativo, gamificación, motivación, evaluación automática

La evaluación con realimentación y posibilidad de recuperación para evitar el abandono y mejorar la tasa de superación

Micael Gallego Carrillo, Francisco Gortázar Bellas, Michel Maes Bermejo
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Para que un alumno pueda aprovechar al máximo la evaluación de su trabajo debería acompañarse de una realimentación específica. Además, si esa realimentación se ofrece de forma que el alumno pueda pedir aclaraciones si no entiende algo es mucho más adecuada. En el contexto universitario es habitual que la realimentación que recibe un alumno tenga forma de calificación numérica, comunicada en el aula virtual. En los casos en los que la calificación viene acompañada de una descripción de mejora, suele ser escueta y no suele ser habitual que el alumno y el profesor mantengan una conversación sobre la misma. Por último, si el alumno tiene alguna forma de poner en práctica de forma directa esa realimentación recibida para mejorar, podrá adquirir mejor esos resultados de aprendizaje.

En este trabajo se presenta la metodología docente de dos asignaturas de grados de la Escuela Técnica Superior en Ingeniería Informática cuyas prácticas consisten en el desarrollo de aplicaciones informáticas. La metodología tiene como uno de sus objetivos mejorar la efectividad de las evaluaciones y está formada por diferentes elementos: a) Se aplica la clase inversa, de forma que se puede emplear tiempo en el aula para realizar evaluación personalizada con realimentación y posibilidad de preguntas y aclaraciones por parte de los alumnos; b) Se aplica el aprendizaje basado en un proyecto con varias fases, lo que permite que los alumnos vayan construyendo la aplicación informática de forma incremental; c) La entrega de cada una de las fases se evalúa mediante defensa, lo que permite que el profesor ofrezca realimentación directamente y se pueda indicar a los alumnos cuáles serían las vías de mejora; y d) Los alumnos con una fase suspensa tienen la posibilidad de aprobarla en convocatoria ordinaria si corrigen los problemas graves en una semana a cambio de una penalización en la calificación. Y los alumnos aprobados con algunas deficiencias son instados a mejorarlas para mantener la calificación obtenida.

Los resultados obtenidos aplicando esta metodología son muy satisfactorios. Las calificaciones prácticas de las asignaturas muestran una tasa muy baja de abandono en convocatoria ordinaria y práctica nula en convocatoria extraordinaria. La metodología evita que los alumnos dejen la asignatura. Las fases suspensas pueden recuperarse gracias a la realimentación específica sobre los aspectos inadecuados. Encuestas a los alumnos muestran la satisfacción de los alumnos con la metodología empleada en este tipo de asignaturas de desarrollo de aplicaciones informáticas.

La realimentación en evaluación es esencial para que los alumnos puedan conocer qué han hecho de forma inadecuada y puedan mejorar en el futuro. Es de especial interés para alumnos suspensos, pero también para los alumnos aprobados, ya que una calificación de 5 sobre 10 suele permitir mucho margen de mejora. En este trabajo se presenta una metodología docente que favorece la realimentación en evaluación a la vez que permite a los alumnos ponerla en práctica de forma rápida y directa, lo que mejora todavía más su efectividad.

Palabras clave: evaluación, realimentación, tasa de abandono, clase inversa, aprendizaje basado en proyectos

Uso de herramientas para aumentar la implicación del alumnado en docencia remota impuesta por la COVID-19

Jesús Palací López
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Introducción

La presencialidad tiene un impacto positivo en el aprendizaje del alumnado, y la pandemia de COVID-19 trajo una importante reducción e incluso eliminación de esta durante el curso 2020/2021. Las soluciones adoptadas variaron dependiendo de la universidad y facultad. En el caso de la ETSIT de la Universidad Rey Juan Carlos, la mayor parte de la docencia se impartió en remoto. Bajo estas circunstancias, ¿cómo mantener la atención y el interés del alumnado?

En este trabajo se describen los esfuerzos realizados para maximizar el aprendizaje del alumnado bajo la situación descrita mediante el uso de diversas herramientas como pruebas de retroalimentación y grabación de clases/píldoras. Se recoge la percepción del alumno con respecto a las mismas y a su impacto en el aprendizaje para asignaturas pertenecientes a distintos grados relacionados con las telecomunicaciones.

Material

Las clases se impartieron en remoto a través de la herramienta Microsoft Teams. Las pruebas de retroalimentación inmediata no evaluables se resolvieron en directo a través de Microsoft Forms (extensión dentro de Microsoft Teams) mientras que las pruebas de evaluación continua evaluables se implantaron a través del Aula Virtual (basada en Moodle) de las propias asignaturas. Las grabaciones de clases y píldoras educativas se pusieron a disposición de los alumnos también en el Aula Virtual. Al finalizar el cuatrimestre los estudiantes respondieron a una serie de preguntas relacionadas con las herramientas utilizadas en la asignatura, mediante cuestionarios de Google Docs.

Métodos

Se emplean metodologías distintas en función de las características propias de cada asignatura:

- Comunicaciones Inalámbricas (CI), obligatoria de 4º curso. 18 alumnos.
- Comunicaciones de Banda Ancha (CBA), optativa de 3º curso. 14 alumnos.
- Ampliación de Sistemas de Telecomunicación (AST), obligatoria de 4º curso. 10 alumnos.
- Fundamentos de las Comunicaciones (FC), obligatoria de 2º curso. 58 alumnos.

CI es una asignatura mayoritariamente teórica, lo que dificulta aún más mantener la atención del alumnado a través de videoconferencia. Para solventar este problema se introducen test de retroalimentación inmediata y test de evaluación continua. Los primeros consisten en breves test que se resuelven durante las clases tras impartir conceptos clave para asegurar su correcta comprensión. Las preguntas se encuentran embebidas en las diapositivas utilizadas por el profesor, no estando disponibles en las diapositivas a las que acceden los alumnos. Las preguntas se plantean justo después de la impartición del contenido asociado, y los alumnos disponen para contestar a cada pregunta de 1 o 2 minutos. La respuesta se discute en detalle, pero brevemente para no interrumpir la clase. Estas preguntas no son evaluables.

Los segundos consisten en pequeñas baterías de preguntas evaluables que se resuelven al comienzo de la siguiente clase una vez se termina de impartir cada tema de la asignatura. Durante los primeros 5-10 minutos de la siguiente clase se realiza una prueba breve (5-15 preguntas de verdadero o falso). Los resultados obtenidos son evaluables.

En CBA, AST y FC, dado su carácter práctico se utilizó la grabación de clases para permitir el visionado asíncrono y que los alumnos pudieran realizar de nuevo los ejercicios más complicados. En el caso de CBA, también se grabaron píldoras de resolución de ejercicios para ilustrar los conceptos y problemas más complicados

Resultados

La falta de presencialidad impuesta por la pandemia durante el curso 2020/2021 nos llevó a utilizar diversas herramientas:

- El uso de pruebas tipo test. Ha tenido un impacto positivo según el propio alumnado, mostrando preferencia por las pruebas de retroalimentación inmediata, puntuadas con un valor medio de 9.16 frente al 8.3 que asignaron a las pruebas de evaluación continua (escala de 0 a 10).
- La grabación de las clases. Los alumnos lo han percibido como algo positivo: las puntúan con valores medios superiores al 8 sobre 10.
- El uso de píldoras/vídeos de resolución de ejercicios. Los alumnos lo han percibido como algo muy positivo, y los valoran mejor que las clases grabadas. En este caso, con un valor medio de 8.75 sobre 10.
- Hay que destacar que los propios comentarios de los alumnos encuestados corroboran estos resultados, incluso cuando no se les pregunta de manera explícita por las herramientas utilizadas. Por ejemplo, afirmaron que “los test ayudaron a seguir la clase con eficacia.” y que “los test que realizábamos durante las clases me han ayudado mucho y deberían potenciarse”. También, que “gracias a los vídeos he podido comprender más conceptos que los que podría haber adquirido únicamente con las explicaciones presenciales” y que “la grabación de las clases me permitió poder escucharlas detenidamente, para asimilar mejor los conceptos, algo que es incluso más positivo que las clases presenciales, en las que concepto que no captas en tus apuntes, concepto que se te olvida”.

Palabras clave: Innovación docente, Educación online, Herramientas TIC

Evaluación de competencias genéricas en la Universidad: medición del nivel de logro en la competencia interpersonal de trabajo en equipo

Maximiliano Paredes Velasco, Jaime Urquiza Fuentes, María Mercedes Martín Lope
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

El desarrollo y la evaluación de las competencias establecidas en los Títulos universitarios es un factor clave en la Universidad actual. Tradicionalmente en el aula se ha priorizado el desarrollo de competencias específicas sobre una disciplina concreta, también conocidas como “hard skills”, dejando a un lado competencias genéricas y transversales como son el saber trabajar en equipo, tomar decisiones, gestión del tiempo, etc., también conocidas como “soft skills”. Sin embargo, la importancia de desarrollar y evaluar estas competencias son un claro requerimiento en las titulaciones universitarias, apareciendo éstas prácticamente y de manera recurrente en todos los programas de los diferentes títulos y áreas. Pero estas competencias no sólo son importantes en el entorno académico (1), sino también resultan de gran interés en el entorno laboral (2). Los directivos de las empresas valoran altamente que sus empleados tengan estas capacidades, como la capacidad de trabajar en grupo, siendo para ellos un elemento diferenciador y de calidad a la hora de contratar a un profesional. Precisamente, la adquisición y evaluación de la competencia de trabajo en grupo es especialmente complicada en titulaciones de formación muy técnica, como son los grados de ciencias o ingeniería, ya que una parte importante de la formación y actividades de aprendizaje suele tener un enfoque individualista. Sin embargo, tienen una considerable importancia. Así, el Libro Blanco del Título de Grado en Ingeniería Informática (3) identifica la adquisición de estas competencias como un elemento clave e indica las cinco competencias que más se deben desarrollar en los Grados según los tres sectores implicados (empresas, titulados y profesores), apareciendo la competencia de Trabajo en equipo como una competencia importante para estos tres sectores. A pesar de la importancia que tienen estas competencias, no es fácil para el profesorado encontrar instrumentos ni recursos que permitan la evaluación de estas. En este trabajo se propone un método de evaluación de la competencia de trabajo en grupo basado en la propuesta de Villa y Poblete (4).

El método que presentamos evalúa cinco indicadores, asociados al primer nivel de logro competencial desarrollado por los estudiantes, los cuales son:

- Realizar las tareas que le son asignadas dentro del grupo en los plazos requeridos.
- Participar de forma activa en los espacios de encuentro del equipo, compartiendo la información, los conocimientos y las experiencias.
- Colaborar en la definición, organización y distribución de las tareas de grupo.
- Orientarse a la consecución de acuerdos y objetivos comunes y comprometiéndose con ellos.
- Tomar en cuenta los puntos de vista de los demás y retroalimentar de forma constructiva

Esta técnica de evaluación de competencia ha sido desarrollada con una plataforma tecnológica abierta en la que los propios estudiantes se valoran así mismos, planteándoles un escenario hipotético cercano a los problemas reales que se puede encontrar en su profesión. Los estudiantes deben reflexionar cómo de capaces se ven en los cinco indicadores previos ante el escenario planteado.

Este método de autoevaluación se ha aplicado en una experiencia en el aula en un contexto de resolución de problemas cercanos a la realidad que facilitaban el trabajo de la competencia en grupo. La experiencia se llevó a cabo en el primer cuatrimestre del curso 2020-2021 en un entorno de trabajo remoto debido a las conocidas restricciones impuestas por la pandemia COVID-19. Participaron 112 estudiantes y 3 profesores de dos titulaciones diferentes durante el cuatrimestre, y tras analizar la consistencia interna del instrumento podemos concluir que tiene una fiabilidad alta, obteniendo un resultado de 0,858 en el Alfa de Crombach. Esto nos permite concluir que este método puede proporcionar un instrumento que ayude a la evaluación de la competencia del trabajo en grupo de forma más detallada y fiable y nos anima a seguir estudiando los distintos niveles de logro asociados a esta competencia interpersonal.

Referencias

- (1) Hall P, Weaver L. Interdisciplinary education and teamwork: a long and winding road. *Medical Education*. 2001; 35:867-875. [Consultado 20 oct 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1046/j.1365-2923.2001.00919.x>
- (2) Hart JL. Interdisciplinary project-based learning as a means of developing employability skills in undergraduate science degree programs. *J. Teaching and Learning for Grad. Employ.* 2019; 10(2):50–66. [Consultado 20 oct 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.21153/jtlege2019vol10no2art827>
- (3) Casanovas J, Colom JM, Morlán I, Pont A, Ribera Sancho M. Libro Blanco del Título de Grado en Ingeniería Informática. Madrid: Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA); 2004. [Consultado 20 oct 2021]. Disponible en: http://www.aneca.es/var/media/150388/libroblanco_jun05_informatica.pdf
- (4) Villa A, Poblete M. Competence-based learning: A proposal for the assessment of generic competences. Bilbao: University of Deusto; 2008.

Palabras clave: Aprendizaje colaborativo, Evaluación de competencias, Competencias transversales

Incrementando la motivación de los estudiantes en asignaturas de programación

Sergio Pérez-Peló, Jesús Sánchez-Oro, Antonio Gonzalez-Pardo
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Generar una buena base de programación en los estudiantes de grados relacionados con las TIC es uno de los puntos más importantes en su desarrollo educativo. Especialmente en los primeros cursos, es importante potenciar el desarrollo de esta competencia, de modo que en los cursos posteriores las dificultades a la hora de abordar problemas de un nivel de abstracción mayor se vean reducidas. Sin embargo, la adquisición de dichos conocimientos se ve ampliamente afectada por la motivación de los estudiantes, los cuales pueden no adquirir los conocimientos o habilidades necesarias si no encuentran atractiva o motivadora la metodología de impartición de la asignatura.

Con el objetivo de intentar solucionar este problema, en este trabajo se propone una nueva metodología con un objetivo doble: por un lado, ayudar a los estudiantes a evaluar su progreso de manera continua, eficiente y rápida. Por otro, motivar a los estudiantes a resolver más ejercicios a través de un enfoque de gamificación. La metodología que se propone se ha puesto en práctica en la asignatura de Introducción a la Programación, que se sitúa en el primer curso y en el primer cuatrimestre de diferentes grados de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática de la Universidad Rey Juan Carlos.

En esta metodología se han intercalado sesiones de clases magistrales con sesiones prácticas donde se ha utilizado un juez automático que evalúa el código desarrollado por los estudiantes a través de casos de prueba específicos diseñados para los diferentes problemas a resolver. Además, el juez tiene un sistema de clasificación, o ranking, en el que los estudiantes obtienen una puntuación en función del tiempo que tardan en resolver los ejercicios y el número de intentos que han realizado. Esta clasificación incorpora las bases, de la mencionada gamificación, motivando a los estudiantes por medio de una competición en la que buscarán obtener unas posiciones elevadas en el ranking. Cabe destacar que este sistema está disponible 24 horas al día y, por lo tanto, se adapta a los horarios de los estudiantes. La implantación de esta metodología ha permitido que los alumnos adquieran de forma más rápida y efectiva los conceptos estudiados en la teoría de la asignatura. El enfoque gamificado de este tipo de plataformas permite que los estudiantes desarrollen sus habilidades como programadores de una forma mucho más motivadora que la tradicional, en la que el estudiante se ve limitado por la disponibilidad de atención del profesor para resolver sus dudas. La metodología propuesta ha demostrado mejorar el rendimiento de los alumnos tanto en las prácticas de la asignatura como en las pruebas de evaluación. Aplicar esta metodología ha permitido que los estudiantes se desarrollen mejor, y más rápido, en la tarea de aprender un lenguaje de programación y desarrollar su lógica. Gracias a esta herramienta, se ven más motivados a la hora de afrontar tareas cuando lo enfocan como una prueba a superar, más allá de realizar una entrega de prácticas, lo que supone una mayor implicación del estudiante en el proceso de aprendizaje, concluyendo en unos mejores resultados académicos y una mayor satisfacción con respecto al proceso de aprendizaje y la metodología docente.

Palabras clave: Innovación Docente, Educación, TIC

Mejorando la comprensión de conceptos estadísticos mediante aplicaciones interactivas innovadoras

Emilio L. Cano, María Jesús Algar, Antonio Alonso-Ayuso, Javier M. Moguerza, Felipe
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Introducción

La Estadística es una materia obligatoria en los grados de Ciencias e Ingeniería, así como en muchos grados de Ciencias Sociales. Así, es un campo de conocimiento transversal que se aplica a una multitud de problemas de diversa índole, pero que se pueden abordar con la misma técnica estadística.

La experiencia nos dice que, en muchas ocasiones, la asignatura no despierta suficiente interés entre el estudiantado. Muchas pueden ser las causas de este desinterés, entre otras las siguientes: (1) Encontrarse en primer curso, donde todavía no ven la aplicabilidad; (2) Falta de base matemática para abordar ciertos problemas; (3) Predominio de metodologías docentes clásicas frente a otras más innovadoras; (4) Predominio de las explicaciones teóricas frente al trabajo empírico; (5) Uso de ejemplos y casos de estudio genéricos o lejos de su ámbito de conocimiento.

Pero independientemente de los motivos, nos gustaría destacar en este trabajo la dificultad que tienen los estudiantes para entender conceptos abstractos. Y el hecho de que esta dificultad se extiende más allá de los estudios de grado, encontrándonos egresados en distintos sectores de actividad que no son capaces de afrontar con solvencia análisis estadísticos que se supone aprendieron en su etapa en la universidad.

En el Grupo de Innovación Docente “Laboratorio de Ciencia de Datos para la Innovación de la Enseñanza” trabajamos para facilitar el uso de técnicas y métodos de Ciencia de Datos a la innovación de la enseñanza. En este trabajo proponemos el uso de aplicaciones interactivas innovadoras que ayuden, por un lado, a la comprensión de los conceptos estadísticos, y por otro a la mayor implicación y motivación del alumnado en las asignaturas.

Material y métodos

Para el desarrollo de las aplicaciones interactivas, utilizamos el software estadístico y lenguaje de programación R (<https://www.r-project.org>). R es desde hace años el estándar “de facto” para análisis de datos. No obstante, al ser también lenguaje de programación, sus posibilidades son ilimitadas, como demuestran los más de 18.000 paquetes desarrollados por la comunidad para una gran variedad de dominios de aplicación. Algunos paquetes constituyen auténticos “frameworks” para el desarrollo de aplicaciones, como es el caso del paquete “shiny” (<https://shiny.rstudio.com>). Con shiny podemos desarrollar aplicaciones interactivas que se ejecutan en el navegador, sin necesidad de saber programar páginas web. Todo se genera mediante funciones de R de forma análoga a como se haría un análisis de datos.

En este trabajo presentamos una aplicación para ilustrar la definición de probabilidad como frecuencia relativa en el límite. Un ejemplo clásico sería lanzar una moneda al aire repetidas veces y contar el número de caras que salen en una sucesión de n “experimentos”. La probabilidad de obtener cara sería, asintóticamente, el número de caras dividido entre el total de tiradas. Una actividad “manipulativa” podría consistir en poner a los estudiantes a lanzar monedas, anotar las caras y hacer los cálculos. Pero llevaría demasiado tiempo para un concepto básico.

Los métodos y herramientas de Ciencia de Datos, como la simulación y el software estadístico R, nos permiten simular cualquier experimento aleatorio, un número grande de veces, y personalizando para cada dominio de aplicación.

Resultados

Hemos desarrollado una aplicación interactiva para explicar este importante concepto, que está publicada en https://elcano.shinyapps.io/probability_as_relative_frequency/. La ventaja frente al ejemplo de la moneda, es que podemos utilizar “sucesos” más próximos a los intereses de los estudiantes. Por ejemplo, en el grado en Videojuegos podemos hablar de la probabilidad de que aparezca un atacante o un defensor; en el grado en Biología, podemos hablar de la probabilidad de que un tratamiento sea efectivo o no; y así sucesivamente.

Los resultados que obtenemos en las clases son muy positivos. Los estudiantes pueden elegir cuáles son las opciones (no solo dos, sino más de dos, como por ejemplo en el lanzamiento de un dado) y comprueban con ejemplos más cercanos cómo la probabilidad “converge” a la probabilidad teórica, y esto después se traduce en que realizan los ejercicios con menos dudas.

Es importante destacar que la metodología propuesta no es exclusiva para la enseñanza de la Estadística, sino que se puede aplicar a cualquier asignatura en la que se puedan utilizar datos, funciones matemáticas, gráficos, o simulación, y en las que la interacción del estudiante provoque distintos resultados que le ayuden a interiorizar los conceptos.

Palabras clave: Aplicaciones interactivas, Enseñanza de la Estadística, Simulación, Software R

Estudio y Evaluación sobre Aula Invertida y Puzle de Aronson

Carlos Lázaro Carrascosa, Isidoro Hemán Losada
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Introducción

La metodología Aula Invertida ha sido utilizada en múltiples contextos educativos, obteniendo en general buenos resultados y satisfacción general por parte de estudiantes y docentes.

Durante el curso 20/21, impartido en modalidad semipresencial, hemos aplicado Aula Invertida a un grupo de estudiantes de la asignatura “Didácticas de la Informática y la Tecnología”, perteneciente al Máster Universitario en Formación de Profesorado de Educación Secundaria, Bachillerato, F.P. e Idiomas, en su especialidad de Informática y Tecnología. La técnica ha sido aplicada durante la impartición del tema “Desarrollo de aplicaciones Web”. Los estudiantes de esta asignatura tienen una titulación técnica o superior en el área de ciencias o ingeniería, pero su nivel en lo que respecta a la programación web es diverso. Destacaremos, además, que en general deben conciliar sus estudios con su vida laboral y personal, por lo que disponen de una cantidad de tiempo limitada.

El proyecto grupal propuesto consiste en construir una página web utilizando diferentes lenguajes. Debido a la diferencia de nivel comentada, parece adecuado proponer una técnica relacionada con el trabajo en grupo que asigne diferentes tareas y responsabilidad a los estudiantes en función de su nivel previo, utilizando el concepto de “rol”. Estas características las cubre la técnica de aprendizaje colaborativo Puzle de Aronson, que hemos adaptado para nuestro fin.

Metodología

En cuanto a las sesiones de trabajo, comenzamos con una videoclase en la que explicamos detalladamente la metodología a seguir, presentando además el enunciado del proyecto junto con la rúbrica de evaluación a aplicar. Al formar los grupos de trabajo se propuso que tuvieran un cierto equilibrio respecto al nivel de programación, de tal forma que los roles más técnicos fueran ocupados por las personas con más experiencia. A continuación, semana a semana, se facilitaron los materiales correspondientes a cada una de las partes del ejercicio, concluyendo en cada ocasión con una sesión dedicada a resolver dudas y a avanzar con el trabajo grupal. El Puzle de Aronson propone diferentes reuniones intergrupales e intragrupalas. Se realizaron reuniones intergrupales, llamadas “de expertos”, en la que las personas con el mismo rol intercambian impresiones y conocimiento. Este tipo de reuniones se repitieron en la fase final de los proyectos. Las reuniones intragrupalas se realizaron durante la mayor parte del tiempo en el aula, y también, en menor medida, fuera de ella. Por último, se llevó a cabo la sesión presencial de presentación de los proyectos, en la que participaron todos los estudiantes.

Resultados

Los resultados de los proyectos han sido excelentes. Los siete grupos configurados presentaron sus trabajos, alcanzando una nota media de 9.25. Tres ejercicios fueron evaluados con un 10, y tres más también con sobresaliente. Además, las presentaciones fueron equilibradas, interviniendo todos los miembros con una seguridad y soltura, cuando menos, aceptable.

En cuanto a las preguntas incluidas en el cuestionario relacionadas con la aplicación de la metodología empleada, los resultados más importantes, valorados en una escala de Likert de cinco niveles, son los siguientes: Las preguntas generales relacionadas con la aplicación general de las dos técnicas obtuvieron una valoración de 2.8 en ambos casos. Conviene destacar, en todos estos resultados, que la varianza de las respuestas es alta, con notas extremas en varias de ellas. Sin embargo, existen aspectos relacionados con Aula Invertida, como la inclusión de material previo, que contaron con una valoración de 3.6, destacando el hecho de facilitar el enunciado completo desde el principio de la actividad (3.8), o la rúbrica de evaluación (3.8). Relacionado con la misma técnica, el trabajo durante las sesiones obtuvo un 3.7 y la resolución de dudas, un 3.5. Respecto al puzle de Aronson, cuestiones relacionadas como la división del trabajo realizada o la adquisición de una visión global del proyecto alcanzaron un 3.6 en ambas ocasiones.

Conclusiones

Los resultados alcanzados en el proyecto propuesto nos conducen a la conclusión de que Aula Invertida combinada con Puzle de Aronson puede ser una metodología eficaz en un contexto semipresencial en el que los estudiantes cuentan con dificultades para cubrir las exigencias de la docencia, y, además, en el que no tienen el mismo nivel previo en lo que respecta a la tarea que deben realizar. Es cierto que su percepción sobre la metodología es un aspecto a mejorar, posiblemente debido a que las objeciones que generalmente ésta recibe –más carga de trabajo- se acentúen a causa del perfil de estos estudiantes. El puzle de Aronson permitió que todas las personas tuvieran que involucrarse en el proyecto general, y no dejar todo el trabajo a los estudiantes con más conocimiento previo. También respecto a esta técnica cabe cierta reflexión: es importante hacer aún más hincapié en que los roles propuestos no son independientes, y en que el trabajo cooperativo es imprescindible. Será interesante, además, en el futuro, aplicar la metodología en un contexto totalmente presencial.

Palabras clave: Aula Invertida, Puzle de Aronson, Metodologías Activas, Aprendizaje, Máster del profesorado

Comparando Aula Invertida con Exposición Tradicional en Fundamentos de Diseño Software

Carlos Lázaro Carrascosa, Mario Manzano Vázquez
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Introducción

Aula Invertida, o flipped classroom, es una metodología activa que propone el cambio de los roles habituales en el proceso de enseñanza aprendizaje: las sesiones teóricas se facilitan antes de las clases, preferentemente a través de vídeos, y las sesiones programadas se dedican a la resolución de dudas y al trabajo práctico, a menudo grupal.

Aula Invertida está siendo empleada con frecuencia por parte del profesorado tanto en el nivel universitario como en niveles previos, obteniendo en general buenos resultados e índices altos de satisfacción por parte de los participantes. Sin embargo, la técnica también es objeto de críticas: los docentes suelen afirmar que el tiempo de preparación de la docencia aumenta, objeción que también suele ser señalada por los estudiantes. La asignatura Fundamentos de Diseño de Software del grado en Ingeniería de Computadores de la Universidad Rey Juan Carlos se puede dividir, de forma general, en dos partes: la primera de ella está dedicada a las diferentes técnicas de diseño de algoritmos, mientras que en la segunda se trabajan aspectos relacionados con los principios y patrones de diseño. La asignatura tiene un fuerte componente práctico: parte importante de la evaluación la componen hasta ocho prácticas grupales, cuatro en cada parte. Hemos utilizado una técnica expositiva basada en explicar los diferentes conceptos e ilustrarlos con ejemplos en la primera parte, mientras que en la segunda parte hemos utilizado Aula Invertida, comparando los resultados y alcanzado algunas conclusiones de interés, que pueden además servir de hipótesis para otros estudios.

Metodología

El curso 20/21 se impartió de forma semipresencial en la Universidad Rey Juan Carlos. En la primera parte de la asignatura, las sesiones fueron transmitidas por videoconferencia, organizando grupos de trabajo virtuales de cara a la realización de las prácticas. Tanto durante las explicaciones como, sobre todo, durante las sesiones prácticas se resolvieron todas las dudas que surgieron. En la segunda parte de la asignatura se ofrecieron, de forma progresiva, diferentes vídeos que cubrían el temario. Las sesiones programadas se dedicaron directamente a la resolución de dudas y al trabajo en grupo. Además de atender las dudas a demanda, los profesores controlaron la evolución de los grupos incorporándose de forma periódica a sus canales privados de trabajo para supervisar el trabajo.

Resultados

Los resultados académicos no han experimentado variaciones importantes respecto a cursos anteriores, en los que se utilizó la técnica expositiva en ambas partes. Generalmente, los resultados de las prácticas son buenos y esto no ha cambiado. Los exámenes, en cambio, suelen tener notas bajas, y esta circunstancia también se ha mantenido. Cabe destacar que, dentro de esta tendencia, en la segunda parte del curso las notas suelen ser ligeramente más altas, y el número total de alumnos aprobados también es mayor.

Además, se pasó un cuestionario a todo el alumnado, preguntándoles por aspectos de ambas técnicas. Es destacable la alta valoración de los diferentes elementos, tanto con una técnica como con la otra. En la tabla 1 podemos ver estos resultados:

	Aula Invertida	Técnica Expositiva
Material	4,3	4,1
Sesiones	3,9	3,9
Dudas en el aula	4,5	4,5
Dudas fuera del aula	4,3	4,4

Tabla 1.- Percepción del alumnado sobre aspectos de las técnicas utilizadas. Escala de Likert 5.

También cabe destacar que la mayoría de las respuestas a preguntas que comparan directamente ambas técnicas han sido bastante equilibradas: los alumnos/as reparten sus preferencias prácticamente a partes iguales entre las dos metodologías en lo que respecta al aprendizaje de contenidos teóricos, a la organización del tiempo y a la preferencia global. En cambio, la mayoría opina que Aula Invertida es más adecuada para trabajar contenidos prácticos, y facilita la interacción con compañeros y profesores, aunque exige más tiempo.

Conclusiones

Aula Invertida ha resultado ser una metodología interesante, pero hemos observado que una técnica expositiva más tradicional puede obtener unos resultados y unos índices de satisfacción similares. Algunas de las preguntas abiertas que respondieron los alumnos referentes a las ventajas e inconvenientes de una técnica sobre la otra aportaron cuestiones interesantes: podría ser interesante combinar ambas metodologías, utilizando la técnica expositiva de forma predominante, pero facilitando de todos modos los vídeos como material complementario y asíncrono. También cabe destacar algunas críticas que apuntaban a que Aula Invertida puede llegar a desbordar al alumnado en el caso de que sea utilizada de forma simultánea en varias asignaturas. Esto está relacionado con otra reflexión posiblemente acertada: Aula Invertida presupone o exige una dedicación a las asignaturas y una organización del tiempo demasiado ideal, que en ocasiones no es sencillo alcanzar en un contexto real. Por último, como estudio futuro dentro de nuestra asignatura, cabe la posibilidad de aplicar Aula Invertida a la primera mitad del curso, considerando que los resultados son ligeramente peores en esa parte del curso.

Palabras clave: Aula Invertida, Clase magistral, Técnica expositiva, Fundamentos de Diseño de Software
Metodologías activas de aprendizaje

Publicación de materiales abiertos en CursosWeb

Jesus M. Gonzalez-Barahona, Gregorio Robles,
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Hace unos años nos planteamos publicar los materiales de un conjunto de asignaturas en acceso abierto (open access). Los profesores implicados ya teníamos experiencia en la publicación en abierto y en la publicación de software libre, y nos parecía que diseñar una estrategia completa de publicación en abierto de todos los materiales podría ser positivo para nuestros alumnos y para el futuro desarrollo de las asignaturas. Además, la naturaleza de las asignaturas nos permitía experimentar con una serie de contenidos comunes potencialmente interesantes tanto para nuestros alumnos como para otros que cursasen asignaturas similares.

Las asignaturas en cuestión tienen una fuerte componente práctica, en el campo de las tecnologías de desarrollo de aplicaciones web. Las impartimos enteramente en laboratorio, utilizando metodologías de aprendizaje basado en problemas. En ellas, los alumnos siguen un proceso completo de aprendizaje que les lleva a construir aplicaciones bastante reales. Durante este proceso, tratamos de que aprendan los conceptos básicos de construcción de aplicaciones web, y también otras habilidades más transversales, como prácticas modernas de construcción de aplicaciones y herramientas de colaboración en el desarrollo de software.

En esta ponencia presentamos la experiencia de estos años, por un lado como un proceso, pero también presentando sus resultados. Estos resultados incluyen la publicación en acceso abierto de los apuntes de la asignatura, de los materiales prácticos y ejercicios, de vídeos de todas las clases, de código fuente utilizado tanto en prácticas como en teoría, y de otros materiales complementarios. La ponencia presentará resumidamente estos materiales, el proceso seguido para su liberación y las soluciones tecnológicas utilizadas para la publicación en acceso abierto. En particular, explicaremos cómo hemos relacionado los materiales publicados en abierto con los contenidos en el aula virtual, cómo hemos construido un sitio web para la asignatura, cómo en algunos casos decidimos utilizar plataformas externas, y cómo con el tiempo hemos podido migrar a infraestructura de la Universidad. Detallaremos también las principales decisiones de diseño y tecnológicas a la hora de publicar los distintos materiales, y sus principales consecuencias.

Por último, ofreceremos nuestro análisis de la experiencia, algunas decisiones alternativas que se podrían haber tomado, y nuestros planes futuros. Como resultado, ofreceremos también unas recomendaciones que podrían ser útiles para otros profesores que quieran seguir caminos similares, y explicaremos cómo nuestra experiencia se podría trasladar, al menos parcialmente, a asignaturas menos tecnológicas. Las recomendaciones cubrirán no sólo los aspectos específicos derivados de la publicación en abierto, sino también aspectos generales relacionados con derechos de autor, licenciamiento de obras de distintos tipos, técnicas de producción de materiales, actualización automática de contenidos, y en general, los detalles que hemos ido tratando durante nuestra experiencia.

Los materiales presentados pueden consultarse en <https://cursosweb.github.io/> y corresponden con asignaturas impartidas en la ETSIT de la URJC.

Palabras clave: publicación en acceso abierto, open access, materiales docentes

Aprendizaje Basado en Problemas para el Modelado de Datos

Miguel Ángel Rodríguez-García, Lucía Serrano-Luján
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

La sociedad tan cambiante en la que vivimos ha transformado las metodologías docentes. Este dinamismo ha hecho que las organizaciones sean cada vez más exigentes solicitando profesionales cualificados y con capacidades de adaptación al cambio y trabajo en grupo. Estos factores han motivado la búsqueda por parte de los docentes de nuevas estrategias pedagógicas que permitan la formación de profesionales en estas competencias. La aplicación de una metodología docente resulta ser un requisito fundamental para motivar e inspirar a los alumnos y lograr que adquieran los resultados de aprendizaje establecidos [1]. En este trabajo se describe la aplicación de una estrategia de aprendizaje basada en problemas en la asignatura Gestión de Datos en Medios Digitales del Grado de Informática en Diseño y Desarrollo de Videojuegos en el curso 2018-19. Además, para analizar cuál ha sido el impacto de la metodología en los alumnos, se compara el grado de absentismo y el rendimiento del alumnado con la estrategia docente anteriormente aplicada, lección magistral.

Cualquier asignatura que disponga de contenido teórico puede ser susceptible de tener un alto grado de absentismo y una baja motivación del alumnado [2]. En concreto, en nuestro contexto docente, como consecuencia del carácter teórico inicial de la asignatura, se producía una reducción considerable de asistencia a clase. Con objeto de contrarrestar esta tendencia, al curso siguiente se decidió combinar con la lección magistral una metodología docente participativa y activa que despertase el interés del alumno por la asignatura y le motivase a aprender. Debido a la variedad de tecnologías que los estudiantes deben aprender en la asignatura, se pensó que era un entorno docente idóneo para aplicar la metodología de aprendizaje basada en problemas, ya que esta nos permite trabajar cada una de las tecnologías mediante el planteamiento de problemas reales. Para llevar a cabo la estrategia, se implementaron una serie de problemas orientados al diseño y desarrollo de aplicaciones software con distintas tecnologías de modelado de datos, que se relacionan con los objetivos de aprendizaje de la asignatura. Además, los problemas fueron diseñados para incentivar el desarrollo de la creatividad, así como la habilidad para la adquisición de nuevo conocimiento, y para estimular el sentido de colaboración. Entre las tareas diseñadas para implementar la metodología se destacan: las actividades iniciales para conformar el grupo y plantear el problema, donde se propuso el desarrollo de un modelo de datos real para videojuegos populares como “League of Legends” o “Pro Evolution Soccer” y, posteriormente, desarrollar herramientas de consulta, modificación y actualización del modelo de datos, utilizando librerías específicas importadas en un lenguaje de propósito general. Finalmente, en las fases finales se trataron los problemas con reuniones y se concluía con una fase de análisis, donde los participantes analizaban lo aprendido en las fases anteriores.

Como resultado de la aplicación de la metodología se observó un cambio en el porcentaje de aprobados en los dos cursos. Cabe destacar que el número total de alumnos difiere entre el curso 2018/2019 y 2019/2020, pasando de 34 a 45 alumnos. En cuanto a los resultados obtenidos, se observó un incremento de un 10% en el número de aprobados, pasando de un 73% a un 83%. Este resultado suscita que la metodología integrada ha conseguido una mejor aceptación por parte del alumno y ha logrado alcanzar el objetivo previsto, motivar el aprendizaje del alumno e intensificar su interés por la asignatura mejorando la transmisión de las competencias y la asimilación de los conceptos teóricos. Además, con el objetivo de medir la aceptación del alumnado, se analizaron los resultados obtenidos de la encuesta de satisfacción de ambos cursos, considerando como criterio si la metodología empleada ha facilitado el seguimiento y el aprendizaje al alumno durante el desarrollo de las clases. Los resultados muestran un incremento notable en este criterio obteniendo 4.9, en comparación con el 3 obtenido por el curso anterior. De la misma forma, la valoración media obtenida por el docente presenta el mismo comportamiento que la variable anterior. Este valor indica un incremento considerable en la satisfacción del alumnado con la forma de impartir la asignatura durante el curso al compararlo con los resultados cosechados en el curso pasado. Por tanto, si contrastamos estos resultados con las tasas de rendimiento mostradas podemos concluir un balance muy positivo como consecuencia del cambio de metodología educativa en la asignatura.

Referencias

- [1] R. García-Ruiz, “Las competencias de los alumnos universitarios,” *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, no. 57, pp. 253–270, 2006.
- [2] S. Moore, C. Armstrong, and J. Pearson, “Lecture absenteeism among students in higher education: A valuable route to understanding student motivation”, *Journal of Higher Education Policy and Management*, vol. 30, no. 1, pp. 15–24, 2008.

Palabras clave: Modelado de datos, aprendizaje basado en problemas, innovación educativa

Aplicación de técnicas DBER a la docencia de la primera asignatura de programación de computadoras utilizando como material docente placas micro:bit y robots GiggieBot, y como metodologías docentes PBL y gamificación

José Centeno-González, Pedro de-Las-Heras-Quiros, Eva Castro Barbero
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Introducción

En este artículo se analiza una práctica docente llevada a cabo en la asignatura Fundamentos de Programación de 1º del grado en Ingeniería de Robótica Software, ETSIT, URJC. Se recoge la experiencia de la práctica docente llevada a cabo en los cursos 2018/19 y 2019/20, con adaptaciones en la evaluación, metodología y materiales durante el curso 2020/21 debido a la pandemia del SARS-CoV-19.

El objetivo de la práctica docente fue conseguir mediante cambios en la metodología docente que el estudiante adquiriese un aprendizaje más robusto apoyado en la interacción con material didáctico que incluía hardware real al haber que dotar de un comportamiento requerido en la especificación de las tareas prácticas. Durante el último curso el material hardware se entregó a los alumnos para que pudieran alcanzar los objetivos de aprendizaje remotamente debido a las dificultades planteadas por la pandemia.

Material y métodos

Se introdujeron cambios metodológicos incorporando las prácticas docentes de la comunidad DBER (Discipline-based education research)[5] consistentes en el fomento de la parte práctica de la asignatura asignando tareas como medio de aprendizaje para las que los profesores proporcionan realimentación detallada en tiempo real, y el fomento del aprendizaje social mediante el diseño de prácticas en grupo que incorporan aspectos de gamificación y de aprendizaje cooperativo.

Como soporte a la docencia se ha utilizado un libro multimedia interactivo con simuladores de código y pruebas de evaluación formativa integradas en el propio libro con correctores automáticos[6] que se utilizaron para la evaluación formativa[8]. Gracias a esta herramienta digital los profesores abandonaron el ritmo tradicional de "exposición magistral" seguida de realización de ejercicios, adoptando en su lugar una interacción continua entre exposición por parte de los profesores y práctica por parte de los alumnos supervisada por los profesores, sin diferenciación entre clases de teoría y clases de prácticas. Para reforzar el aprendizaje práctico se entregó a los estudiantes HW específico para el desarrollo de sus proyectos: placas IoT micro:bit y robots Giggiebot.

Una de las metodologías docentes en las que se fundamenta esta práctica docente es PBL (Project-Based Learning)[3], mediante el establecimiento de diversas fases hasta completar el proyecto de programación, cada una de ellas planteada con sus propios objetivos que el estudiante debe alcanzar.

Además se incluyeron aspectos de gamificación[2] en el proyecto a desarrollar, planteando unas pruebas competitivas para que los estudiantes disfrutasen de un entorno de aprendizaje no predecible, y premiando a aquellos estudiantes cuyos robots, gracias a la estrategia por ellos diseñada, alcanzasen antes el cumplimiento de los retos planteados.

Por último, una última fase del proyecto se ha basado en aspectos de Peer Instruction[4], debiendo los estudiantes formar equipos cuyos robots cooperasen para cumplir antes los retos planteados. Durante el último curso 2020/21 hubo que modificar sin embargo esta última parte de la asignatura debido a la imposibilidad de que los alumnos pudiesen cooperar presencialmente para desarrollar esta última fase del proyecto.

Resultados

Se llevó a cabo un análisis cuantitativo durante tres cursos académicos de los resultados académicos de los estudiantes, tanto en esta asignatura como en la que la sucede en el plan de estudios, para poder comparar los resultados. Este análisis ha revelado un efecto motivador gracias a las metodologías y tecnologías aplicadas, habiendo aumentando significativamente el porcentaje de estudiantes que entregan la última etapa del proyecto final y el porcentaje de estudiantes que reciben una calificación por su proyecto en el primer cuartil. Durante el último

año los resultados académicos no variaron a pesar de la situación difícil planteada por la pandemia. La posibilidad de entregar el material a los alumnos para que hicieran las prácticas en sus hogares contribuyó decisivamente a alcanzar los objetivos docentes.

En el presente curso académico 2021-22 se prosigue con la experiencia docente, con el objetivo de evaluar la replicabilidad de la práctica docente aquí descrita. Para ello, por un lado estamos hablando con colegas de otras universidades que se han mostrado interesados en aplicarla, y, dentro de la URJC, actualmente se está impartiendo durante el primer cuatrimestre de nuevo la asignatura conservando todos los aspectos descritos en este artículo, modificando sin embargo el equipo de profesores que imparten la asignatura, que si bien cuentan con el asesoramiento y seguimiento de los profesores que llevaron a cabo la práctica docente en los dos cursos anteriores, han sido reemplazados por otros profesores nuevos.

Palabras clave: DBER, Peer Instruction, PBL, Gamification, CSI, Programming, Robotics



Ciencias Sociales y Jurídicas



Ciencias de la Educación

¿Hay dudas? Experiencia de evaluación continua con Wooclap en los Grados de Educación e Informática de la URJC

Diana Perez-Marin
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

En el curso 2020/2021 la modalidad de enseñanza en los Grados de la Universidad Rey Juan Carlos fue on-line. En las clases presenciales, en cursos anteriores, el profesor podía evaluar si los estudiantes estaban comprendiendo la materia impartida preguntando si había dudas y observando las reacciones de los estudiantes. Sin embargo, en las clases a distancia, la mayoría de los estudiantes tienen la cámara apagada y ante la tradicional pregunta de si hay dudas, en muchos casos, el profesor no obtiene una respuesta, dejándole con la inquietud de saber si realmente han comprendido lo expuesto, o por timidez o falta de atención no ha recibido ninguna respuesta.

Por este motivo, y contando como recurso el programa informático Wooclap que permite insertar preguntas tanto en presentaciones Powerpoint como en Aula Virtual y Teams, se decidió intentar un enfoque de evaluación continua basado en el uso de Wooclap. De esta forma se quiere comprobar si efectivamente los estudiantes universitarios estaban comprendiendo lo expuesto en la clase. Como segundo objetivo se quería evaluar hasta qué punto la pertenencia a un grado de Educación o de Informática podía tener algún tipo de influencia en el resultado del uso, efectividad y nivel de satisfacción del uso de la herramienta informática.

En las asignaturas de Informática y Competencia Digital Docente del Grado de Educación Primaria e Interacción Persona-Ordenador del Grado de Ingeniería de Software se decidió integrar de forma idéntica el uso de Wooclap en las clases remotas. Inicialmente, el profesor comenzaba con la exposición de su clase, y cada cierto tiempo lanzaba preguntas en Wooclap, esperando la respuesta de los estudiantes mediante votación para poder evaluar si estaban comprendiendo lo explicado y seguir avanzando, o volver a algún punto anterior que hubiera podido quedar menos claro.

Tanto los 68 estudiantes de Educación como los 43 estudiantes de Informática fueron capaces de responder a las preguntas usando Wooclap, y el profesor pudo ir utilizando estos resultados para ajustar el ritmo de las clases. Por último, se realizó un cuestionario anónimo y voluntario para medir la utilidad que habían visto los estudiantes a usar Wooclap, si creían que les había ayudado a entender mejor la clase, si sentían había sido más amena, les había ayudado a estar más atentos, e incluso si los animaba a querer ir a clase aunque fuese on-line. En general, se quería obtener un valor promedio del grado de satisfacción con Wooclap, identificar si los estudiantes se aburrían menos con la interactividad de estas clases con votaciones, y si hubieran respondido a las preguntas sin el sistema de votaciones de Wooclap. Por último, se preguntaba si recomendarían el uso de Wooclap a los profesores del resto de sus asignaturas, si cambiarían algo en la forma de usar Wooclap en clase, y se permitía escribir cualquier otro comentario libre.

Se registraron un total de 56 respuestas en el cuestionario realizado en Microsoft Forms, 26 de los estudiantes de Educación y 30 de los estudiantes de Informática. En general, en una escala de 1 (menos) a 5 (más), los estudiantes encontraron útil el manejo de Wooclap ($\bar{x}=4,20$); consideraron que el uso de Wooclap les ayudó a entender mejor la clase ($\bar{x}=3,88$) y que fue un factor clave para que la clase fuera más amena ($\bar{x}=4,11$). Además, los estudiantes indicaban que Wooclap les ayudaba a estar más atentos ($\bar{x}=3,89$), y que los animaba a ir a clase ($\bar{x}=3,20$).

En general, los estudiantes estuvieron satisfechos con el uso de Wooclap ($\bar{x}=4$), y más del 85% de los estudiantes indicaron que se aburrían menos en clase al tener la posibilidad de votar con Wooclap, mientras que si no hubieran tenido esta opción no hubieran respondido a las preguntas. Un 95% de los estudiantes recomendaría el uso de Wooclap en otras asignaturas. Algunos comentarios abiertos recibidos por los estudiantes fueron "Es muy buena aplicación que da ritmo a la clase" o "Wooclap es útil cuando el docente tiene que asegurarse de que los alumnos han comprendido el temario". Las principales diferencias en las respuestas de ambos perfiles se encontraron respecto a la dificultad de uso, los estudiantes de Informática lo encontraron más sencillo; y, en la

relevancia de considerar a Wooclap como factor clave para animarlos a ir a clase, siendo más relevante para los estudiantes de Educación.

Respecto al rendimiento académico, 63 de los 68 estudiantes de Educación (92,6%) aprobaron la asignatura con una calificación promedio de 7,8 y 40 de los 43 estudiantes de Informática (93%) aprobaron la asignatura también con una calificación promedio de 7,8.

Palabras clave: Wooclap, Grado de Educación Primaria, Grado de Ingeniería del Software

Eureka: arte, ciencia, aprendizaje y evaluación en la formación del profesorado a través de la creación de cuentos con Valores

Soraya Oronoz
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Tal como sostiene Cachapuz, A (2006), El arte puede suministrar un posible punto de entrada para discutir el papel de la observación en ciencia, en particular la relación entre observación y teoría.

Partiendo de lo anterior, se desarrolló una práctica de innovación docente durante el confinamiento por COVID-19 con alumnos matriculados en la asignatura de Didáctica del Conocimiento del Medio Natural del grado en Educación Infantil y del doble grado en Educación Infantil y primaria del Campus de Fuenlabrada, en la que tuvieron que unificar insights propios del arte y de la Ciencia para producir cuentos para fomentar la educación cívica y científica desde las edades más tempranas.

Como resultado de la práctica, se generaron cuentos con valores y ciencia en formato escrito y digital y se difundieron a través de Redes Sociales para que pudiesen llegar al público objetivo.

Los cuentos con ciencia generados, se vincularon a algunos de los denominados “contenidos transversales” recogidos en la normativa educativa, encuadrándose todos ellos en uno de los siguientes temas:

- Educación ambiental.
- Educación para la paz.
- Educación del consumidor.
- Educación vial.
- Educación para la igualdad de oportunidades.
- Educación para la salud.
- Educación en la sexualidad.
- Educación moral y cívica.

Además, la práctica supuso una mejora significativa en el proceso de aprendizaje-enseñanza de los alumnos, que repercutió de modo positivo en su evaluación.

Algunos datos que evidencian lo anterior, en base a las respuestas obtenidas en los formularios realizados que respondieron 98 alumnos participantes, a modo de ejemplo son los que se indican a continuación:

- Un 97,9% de los participantes en el proyecto indicaron que el mismo, les servía para trabajar contenidos teóricos, procedimentales y actitudinales de la asignatura, por lo que sirve para comprender la misma de modo global y significativo.
- El 82,7% de participantes en el proyecto considera que el mismo contribuye a incrementar su interés por la investigación educativa.
- El 97,5% considera que este proyecto es un modo de contribuir a la sociedad y a su vez de profundizar en los contenidos de la asignatura, a la par, que el 95,1% refiere que haber aprendido cuestiones interesantes para la enseñanza científica y en valores en el aula de infantil.
- Los participantes, recomendarían en un 100% que el proyecto se desarrollase en la asignatura en los siguientes cursos académicos.

Tras el análisis de los resultados de las encuestas realizadas por parte de la profesora en tres momentos diferentes del proyecto; primeramente en la fase inicial, seguidamente en el momento de desarrollo del mismo, y por último, tras finalizarlo, se pudieron afirmar las siguientes hipótesis previamente planteadas:

- a) La participación en el proyecto cuentos con-ciencia fomenta el interés del alumnado en el seguimiento de la asignatura y por la investigación educativa.
- b) La participación en el proyecto permite el desarrollo de procedimientos y la puesta en marcha de actitudes necesarias para el futuro maestro en relación a la asignatura “Didáctica del Conocimiento del Medio Natural”.
- c) Los participantes aprenden nociones gracias al proyecto en relación a la Educación en Valores desde la puesta en práctica de la misma.
- d) Los participantes se interesan más por la Investigación Educativa a medida que profundizan en el proyecto.

Por su parte, en un momento tan convulso como el acaecido por el confinamiento por COVID-19, el 100% de los alumnos han logrado superar con éxito la asignatura en la que se encuadra el proyecto, destacándose que el mismo, ha generado en ellos un proceso de aprendizaje focalizado no solo en su beneficio personal, sino en un proyecto de aprendizaje servicio para ayudar a otros, que no ha sido únicamente un aprendizaje de conocimientos conceptuales, sino también procedimentales y actitudinales.

En un análisis cualitativo de la experiencia, se destaca que los alumnos participantes en la encuesta voluntaria sobre el proyecto destacaron que el proyecto les había generado lo siguiente a nivel emocional:

- Alegría
- Amor
- Asombro
- Ayuda a los demás
- Compromiso
- Conocimiento
- Creatividad
- Curiosidad
- Diversión
- Entusiasmo
- Felicidad
- Gratificación
- Gratitude
- Ilusión
- Imaginación
- Implicación
- Inquietud
- Inspiración
- Interés
- Motivación
- Motivadora
- Orgullo
- Orgullosa
- Respeto
- Responsabilidad
- Satisfacción
- Solidaridad
- Unión
- Vocación
- Emoción
- Esperanza
- Sorpresa

En otro orden de aspectos, cabe destacar que, en el curso 2019-2020, esta práctica obtuvo mención COVID en los Premios de Innovación Docente 2020 de la Universidad Rey Juan Carlos, y, mediante el presente abstract, se reflejan algunos de los resultados de la experiencia tras el análisis de las respuestas de los alumnos participantes.

Para concluir, se indica que, la investigación realizada sobre la experiencia de Innovación Docente cuenta con el Certificado favorable del Comité de Ética de la Investigación de la Universidad Rey Juan Carlos.

Palabras clave: Educación Científica, Ética. Formación docente, Educación en Valores, Cuentos Infantiles

Aplicación de la herramienta de pensamiento visual como innovación educativa en el máster de Formación de Profesorado

Cristina Gómez Calero¹, Margarita Cigarán Méndez¹, Carmen Jiménez Antona¹, Juan José Fernández Muñoz¹, Rocío Copete Piris²

¹ Universidad Rey Juan Carlos, ² IES Barrio Bilbao

Resumen

Introducción

Uno de los retos del profesorado universitario es aplicar los avances y resultados de estudios científicos de las neurociencias en el aula. En algunas ocasiones, combinar la aportación de conocimientos con la mejora de destrezas entre el estudiantado es una tarea que se torna compleja. La capacidad para organizar la información para poder transmitirla es una de las dificultades que observamos en el aula. Se propone por ello la puesta en marcha de una estrategia de innovación educativa con el fin de mejorar dichas competencias. El pensamiento visual (PV) es una herramienta que se usa en diversos ámbitos. Llevarlo al aula e incorporarlo a la docencia para obtener el mayor de los beneficios entre las y los estudiantes fue el reto de esta estrategia de innovación educativa.

Objetivo

Mejorar la capacidad de organización y planificación de la información necesaria para el desarrollo de una exposición oral de un trabajo realizado en equipo de estudiantes a través del uso de la herramienta PV.

Material y Método

Se llevó a cabo en la asignatura de Aprendizaje y desarrollo de la personalidad del Máster universitario en Formación del Profesorado de Ed. Secundaria, Bachillerato, FP e Idiomas en la especialidad de Informática y Tecnología durante el curso 2020-2021. Los estudiantes matriculados se dividieron en equipos de trabajo. A través del Aula Virtual, se proporcionaron vídeos explicativos y con parte práctica para guiar y asesorar sobre el uso de la herramienta PV con el fin de que las y los estudiantes pudieran visualizarlo tantas veces como desearan. Posteriormente, tuvieron que llevar a cabo el uso de la herramienta PV a través de un mapa visual en la elaboración del trabajo en equipos. Finalmente, defendieron oralmente los trabajos. Para ello, a través del mapa visual, llevaban a cabo la explicación. La defensa de los trabajos se realizó en remoto por la app Teams debido a las condiciones sanitarias del momento. Se hizo llegar a los estudiantes un enlace con un formulario diseñado ad hoc para que respondieran de forma voluntaria y anónima.

Resultados

24 estudiantes rellenaron el formulario. Todos los estudiantes excepto tres, indicaron sentir curiosidad en la metodología y aplicación de la misma cuando se comentó por parte del profesorado. El 75% indicaron sentir que la aplicación de la herramienta les iba a suponer un esfuerzo. El 70,93% se sintieron motivados por el uso de la herramienta y la realización del trabajo en equipo a través de la misma. El 83,33% indicaron que la utilización de la herramienta, les ayudó a mejorar las competencias de trabajo en equipo. En cuanto al grado de satisfacción del uso de PV en la preparación y realización de la exposición oral, el 45,83% indicaron que les gustó mucho y el 45,83% bastante. Todos los estudiantes excepto una persona indicaron que la incorporación del mapa de visual desarrollado para la exposición les había facilitado entender y trabajar los contenidos para su exposición.

Conclusión

La incorporación de la herramienta educativa de PV en el aula, mejoró las competencias de trabajo en equipo y la motivación para la realización de un trabajo en equipo en el Máster de Formación de Profesorado.

Palabras clave: pensamiento visual, organización, planificación, profesorado

Metodologías para favorecer la motivación y el aprendizaje: el caso de “Educación artística y plástica” del grado en Educación Infantil

M^a Dolores Álvarez Elipe
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Ante la evidencia de que hoy en día muchos alumnos no tienen ilusión por estudiar y aprender cosas nuevas, obteniendo en ciertos casos un bajo rendimiento (Garfella Esteban, Gargallo López & Sánchez i Peris, 2001), un profesor debe reaccionar e intentar hacer todo lo posible para que esto cambie, empezando por la metodología empleada para impartir clase, ya que un alumno motivado desarrollará siempre una actitud positiva que le permitirá aprender mejor, mientras que un estudiante ansioso y poco motivado creará una barrera que interferirá negativamente en su aprendizaje.

Se ha podido observar que las clases prácticas motivan más que las teóricas, y que los profesores que usan metodologías activas pero buscando generar conocimientos teóricos en los alumnos, son los que obtienen mejores resultados de sus alumnos (Dale, 1946).

El análisis y las investigaciones del fracaso escolar de los alumnos han detectado diversas causas como, por ejemplo, que los alumnos no utilizan técnicas de aprendizaje: no repiten, subrayan, hacen esquemas, realizan preguntas, deducen, inducen, etc., por lo que no se logra un aprendizaje significativo. Asimismo, presentan gran dificultad en resolver problemas, no demuestran dominio conceptual, no tienen habilidades de razonamiento crítico y reflexión creativa y, además, no mantienen una actitud positiva hacia el aprendizaje y el estudio (MECD, 2013). Esta situación ha motivado una búsqueda de estrategias y técnicas de enseñanza que mejoren los problemas detectados en el aprendizaje de los alumnos, planteando nuevas leyes educativas que intentan solucionar estos problemas. El principal objetivo de la innovación educativa es mejorar la calidad de la educación para conseguir un aprendizaje más significativo y una actitud positiva del estudiante.

El principal problema de los alumnos en los exámenes es que no llegan a comprender los conceptos, se centran en aprenderse las lecciones de forma mecánica. Por otro lado, muchas veces no les gusta la asignatura y no se sienten motivados. Todo esto nos dirige a un aprendizaje mal planteado.

Con el propósito de mejorar estos aspectos, se presenta un proyecto de innovación pedagógica que pretende crear actitudes positivas a la hora de aprender y de promover el trabajo colaborativo. La idea fundamental del proyecto es analizar dos metodologías diferentes de enseñanza para la asignatura “Educación Artística y Plástica” del “Grado en Educación Infantil”, que han sido trabajadas en esta asignatura dentro de la Universidad Rey Juan Carlos.

Las dos metodologías analizadas son la enseñanza relacionada con un aprendizaje asociativo, a base de exámenes y memorización, frente a otra enseñanza relacionada con un aprendizaje constructivista, basada en el descubrimiento guiado a través de proyectos. Se compararán los resultados obtenidos en dos partes de la asignatura que concuerdan con una metodología más pasiva o más activa, y además se realizará un cuestionario para ver qué conocimientos teóricos perduran y cuál fue el grado de motivación de los alumnos al estudiar cada parte. Para llevar a cabo la recogida de datos se consideran tres instrumentos dirigidos a obtener información sobre las variables de estudio:

- Recogida de datos de calificaciones obtenidas en cada parte de la asignatura, diferenciando notas en la parte teórica de la asignatura y en la parte práctica.
- Cuestionario de recordatorio de conocimientos, tras haber pasado al menos un período de 15 días después de haberse examinado por completo de la asignatura.
- Cuestionario de nivel de motivación, con el objetivo de saber qué parte de la asignatura motivó más a los alumnos: la teoría o la práctica; incluyéndose datos además sobre la edad y el género para comprobar si estas cuestiones influían en la motivación de los alumnos.

Con todo esto se propone una metodología que incentive la curiosidad por la asignatura de "Educación Artística y Plástica" y aumente la motivación de los estudiantes, promoviendo el entretenimiento y permitiendo el desarrollo de la imaginación mientras están estudiando. De este modo se procura que los estudiantes comprendan, conozcan y se concienzen de problemas reales, apoyados en el trabajo colaborativo como herramienta para el aprendizaje y la creación de un ambiente cálido en clase.

Palabras clave: metodologías, motivación, aprendizaje significativo, actitud positiva, aprendizaje asociativo, aprendizaje constructivista



**Ciencias Sociales, Económicas
y Jurídicas**

Docencia híbrida: mejora de la motivación, atención y el aprendizaje inclusivo, con la herramienta Wooclap (síncrono y asíncrono), para los alumnos con y sin déficit de atención e hiperactividad

Carmen Jimenez Antona, Ana San Martín Gómez, Nuria Trugeda Pedrajo,
Cristina Gómez Calero, Margarita Cigarán Méndez, Sofia Laguarda Val, Domingo Palacios Ceña
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Introducción

En el curso académico 2020-2021, en el Grado de Educación Infantil del Universidad Rey Juan Carlos, en la asignatura de Atención Temprana, de 2º Curso, se aprobó que la docencia para los grupos presenciales iba a ser en un modelo híbrido (una semana iba un grupo a clase y el otro estaba en remoto, en casa), después se hacían dos semanas online, los dos grupos. El grupo semipresencial, seguía con su docencia online.

La docencia híbrida y en remoto, nos hizo plantearnos como actuar sobre la neuroeducación y el aprendizaje en esta situación en remoto, para poder trabajar las competencias, sumado a la situación de que cada vez tenemos más alumnos en el aula, con necesidades educativas especiales, la mayoría con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH).

Material y Métodos

Se buscó información sobre el aprendizaje online y su repercusión en la atención, motivación, participación y aprendizaje. Y revisando la bibliografía sobre los estudios realizados, se planteó buscar alguna herramienta para solucionar estos problemas. Para ello se desarrolló la elaboración de una herramienta de innovación docente con la utilización de la herramienta Wooclap, que facilitaba la Universidad con el aula virtual. Es una herramienta fácil de usar, que la URJC puso a nuestra disposición. Los alumnos se conectan muy fácil a la herramienta, por medio de su acceso al aula virtual, a través de la web, con un código QR o un enlace. Por medio de esta herramienta se trató de llevar a cabo los objetivos propuestos que fueron: desarrollar las competencias generales y específicas en la docencia híbrida y en remoto; mejorar la atención, motivación y aprendizaje en docencia híbrida, en remoto y online con el uso de Wooclap en síncrono, tanto para los alumnos con y sin déficit de atención y facilitar la autoevaluación y el trabajo autónomo con el uso de Wooclap en asíncrono. Para este proyecto, se desarrollaron las clases en formato power point con las interacciones del programa Wooclap.

Se impartió la docencia, desde el aula con los alumnos presenciales y a la vez en remoto con los que estaban en casa. Para ello se utilizó el aula virtual y su retransmisión con la plataforma TEAMS. Los alumnos interactuaban con la herramienta Wooclap, en síncrono en clase y se facilitaba el material docente con las interacciones en asíncrono para que pudiesen repasar conceptos. Para el grupo semipresencial, se impartía la clase por Videoconferencia del aula virtual, compartiendo el power point con Wooclap creado. Para los alumnos que no podían asistir se dejaba grabada la videoclase y colgado el tema con Wooclap asíncrono, que permite acceder a las interacciones para repasar conceptos.

Resultados

Se realizó una encuesta de satisfacción con la herramienta, a la cual contestaron de 220 alumnos en total de las tres asignaturas el 50%. De manera que el 94,6% si les había gustado la herramienta Wooclap en clase; en el 96,7% les había ayudado a mantener más la atención en clase; al 88% de los alumnos, les había gustado para repasar y estudiar conceptos y al 97,8% les había parecido fácil de usar.

También se consultó la encuesta de valoración docente, siendo la mejor puntuación en el grupo semipresencial, que se obtuvo un 4,9 (valoración de 1 a 5) y contestaron el 77,6% de los alumnos.

Palabras clave: Docencia Híbrida, Atención, Aprendizaje, Trastorno por déficit de Atención e Hiperactividad

Desarrollo del pensamiento crítico en el aula mediante debates y la aplicación de Flipped Learning

Alicia Orea Giner, Álvaro Hernández Tamurejo
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Durante la crisis de la COVID-19 el modelo de aprendizaje más aplicado ha sido el flipped learning, que genera una forma de aprovechar el tiempo en el aula para la realización de actividades prácticas y la corrección de las mismas con asiduidad generando una continua participación y colaboración entre estudiantes y profesor (Prieto Martín, 2017). Este modelo ha sido estudiado previamente y su efectividad destaca por encima de otros debido a la generación de un aprovechamiento del tiempo en el aula y el tiempo fuera del aula para obtener los conocimientos básicos de las asignaturas en las que se aplica (Bergmann y Sams, 2014; Talbert, 2017; Misseyanni et al., 2018; Huang et al., 2019). Sin embargo, es necesario programar de forma efectiva las prácticas evaluables de forma que se pueda alcanzar una tasa de éxito y un trabajo en equipo coordinado en un entorno híbrido (Coates et al., 2021).

El objetivo de este estudio es analizar el impacto en el aprendizaje de la implementación del modelo de flipped learning combinado con la realización de debates y discusiones en el aula en equipos para, posteriormente, proponer un modelo de medición de eficacia de los debates extrapolable a otras áreas. Para ello, se parte de estudios previos en los cuales se ha realizado la aplicación de los debates de forma activa, identificando que dichos debates fomentan el pensamiento crítico, la capacidad de análisis y síntesis de información (Al-Husban, 2020). Para analizar dicho impacto, se realizan encuestas en la asignatura en la cual se ha implementado esta metodología: Análisis del Mercado Turístico, curso 2020/2021. El cuestionario incluye preguntas de evaluación sobre el desarrollo de los debates de carácter cuantitativo y cualitativo, obteniéndose una tasa de respuesta del 70,51%.

Los principales resultados de la evaluación del desarrollo de este modelo de aprendizaje muestran un nivel de satisfacción alto con la metodología empleada, así como con la contribución del debate para su desarrollo de habilidades y competencias de exposición y de pensamiento crítico. Según las respuestas a las preguntas cualitativas, las personas participantes consideran que los debates son útiles para aprender cómo argumentar hechos, buscar información y contrastarla, expresarse en público, aprender el temario de una forma dinámica y práctica, así como para generar autoconfianza. De igual modo, provee a la docencia universitaria de metodologías de enseñanza eficaces y complementarias a los contenidos teóricos correspondientes a cada disciplina que son valoradas positivamente por el alumno, y que por tanto permiten a la enseñanza universitaria una adaptación a la coyuntura cultural y profesional de cada momento.

Sin perjuicio de los resultados positivos obtenidos, los autores de esta investigación proponen una serie de subjetividades a la forma en que se evalúan este tipo de innovaciones docentes por parte del alumno como receptor de la formación y que pueden producir una distorsión sobre la fiabilidad de los resultados de la medición. Existen una serie de factores que influyen en la valoración de las actividades por parte del alumno y que pueden no guardar relación directa con la actividad a evaluar, como puede ser, entre otros, el grado en que el alumno evalúe una actividad académica en función del resultado cuantitativo obtenido en la asignatura y el nivel de dificultad del examen, introduciendo así un sesgo o subjetividad que distorsiona la evaluación específica de la misma. En ese sentido, los autores proponen un sistema de medición y evaluación de la efectividad de este tipo de acciones docentes que permitirá adoptar modelos de docencia innovadores adaptados al alumno y su valoración.

Referencias

- Al-Husban, N. A. (2020). Critical Thinking Skills in Asynchronous Discussion Forums: A Case Study. *International Journal of Technology in Education*, 3(2), 82-91.
- Coates, H., Xie, Z., & Hong, X. (2021). Engaging transformed fundamentals to design global hybrid higher education. *Studies in Higher Education*, 46(1), 166-176.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2014). Flipped learning: Gateway to student engagement. *International Society for Technology in Education*.

- Huang, B., Hew, K. F., & Lo, C. K. (2019). Investigating the effects of gamification-enhanced flipped learning on undergraduate students' behavioral and cognitive engagement. *Interactive Learning Environments*, 27(8), 1106-1126.
- Misseyanni, A., Papadopoulou, P., Marouli, C., & Lytras, M. D. (Eds.). (2018). *Active Learning Strategies in Higher Education*. Emerald Publishing Limited.
- Prieto Martín, A. (2017). *Flipped Learning: aplicar el modelo de aprendizaje inverso* (Vol. 45). Narcea Ediciones.
- Talbert, R. (2017). *Flipped learning: A guide for higher education faculty*. Stylus Publishing, LLC.

Palabras clave: flipped learning, pensamiento crítico, debates, modelo de medición

Nuevas prácticas innovadoras basadas en serious game en la asignatura de informática aplicada: The zombie world

Lorena Rodriguez, Rubén Callejo, Ana Del Moral
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Hace ya unos cuantos cursos académicos que el porcentaje evaluado con un 10% a través de prácticas individuales en la asignatura de Informática Aplicada ha visto caer su entrega. Para el alumno supone un “esfuerzo” que puede no merecerle la pena para ese porcentaje tan bajo. Con afán en cambiar este ítem, y de involucrar más al alumnado, se propone una nueva herramienta, cuyo principal objetivo es comprobar como aumenta la involucración, atención y motivación del alumnado en la asignatura de Informática a través de un Serious Game. La asignatura objeto de este estudio es Informática Aplicada, perteneciente a la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid. Dicha asignatura se impartió a un total de 115 alumnos en diferentes grados en los campus de Móstoles y Alcorcón en el curso académico 2020/2021.

Los recursos materiales utilizados han sido todos online, ya que, por cuestiones de salud, se respetaron las normas impuestas por la crisis de la Covid-19: la herramienta de gamificación Kahoot, la herramienta Genially, el Aula Virtual de la URJC, y programas de ofimática más específicos como Microsoft Excel o Word. Los recursos humanos han sido los alumnos de la asignatura impartida. Los recursos espaciales utilizados fueron el aula desde donde se encontraba la mitad de la clase ya que trabajamos en docencia híbrida; la otra mitad se encontraba en remoto a través de Microsoft Teams.

‘The Zombie World’ (TZW) es un juego de preguntas con relación a la materia, donde los alumnos tendrán que contestar correctamente si no quiere perder puntos. El juego se realiza por equipos, la Resistencia y los Zombies. Cada docente jugará en una ciudad distinta simulando la conquista y sanación de la población. Antes de comenzar el juego, se realiza un sorteo de personajes especiales que aportan unas ventajas al jugador o equipo, con Kahoot, diseñando un juego de preguntas donde el más rápido en contestar correctamente a un número de preguntas se posiciona en el top del ranking final.

En el tablero del juego TZW hay dos tipos de casillas: las individuales, donde el alumno puede ganar o perder 100 puntos; y las casillas-edificios, con preguntas grupales, donde 200 puntos se reparten entre los integrantes del equipo, positiva o negativamente. Las preguntas pueden ser de varios tipos: multirrespuesta, teórico, práctica, etc. Además, existen objetos repartidos por el tablero que aportan ventajas al poseedor. Existe, también, un perfil en Instagram para llamar la atención de los alumnos, fomentando su participación, pues, hoy en día, las redes sociales abren un sinfín de posibilidades educativas; en él se sorteaban recompensas, objetos o personajes especiales. El alumnado sumó, a la nota final, la puntuación obtenida, teniendo en cuenta que 1000 puntos en el juego equivalían a 1 punto en la asignatura – 10% (puntuación máxima).

Se trató de recopilar información y opinión a través de encuestas y entrevistas personales a todos los sujetos objeto de estudio. Obtenidos los datos del estudio empírico se procedió al análisis descriptivo de la muestra y a la extrapolación de datos para obtener conclusiones.

Cuando se comenzó a desarrollar el juego, los alumnos fueron implicando de menos a más. Había alumnos que reclamaban el juego ya que se lo habían preparado, o que querían participar y no quedarse atrás. Es importante recordar que, aunque pequeño, la participación en el juego significaba un porcentaje de la nota final de la asignatura (10%).

El primer análisis se ha hecho con la medición de las prácticas entregadas el curso 2019/2020, donde, también, se evaluaba ese 10%. Teniendo en cuenta que ni las prácticas de ese curso académico, ni el juego TZW, en el curso 2020/2021, eran obligatorios, podemos decir que los alumnos se ha involucrado más y ha tenido un feedback más positivo, con un 92,9% de participación.

En cuanto al análisis de las encuestas, teniendo una ratio de respuesta medio, 62,8%, se realizó con Microsoft Forms en 4/5 grupos propuestos. El cuestionario EMSI nos aporta la siguiente conclusión: "El 89,8% de los alumnos consideran la actividad divertida y 41/49 dicen sentirse bien realizado esta actividad".

Teniendo en cuenta los datos de la encuesta, las calificaciones de los alumnos y las observaciones subjetivas de cada uno de los docentes que han llevado a cabo la práctica de Serious Game podemos afirmar, casi con seguridad, que la actividad 'The Zombie World' es una buena alternativa a las prácticas individuales realizadas en cursos académicos anteriores.

Referencias

- Beltrán, J. S. (2020). Gamificación para motivar el desarrollo de tareas autónomas en la universidad: Estudio de caso: Universidad Central del Ecuador. (págs. 61-70). Universidad Central del Ecuador: CIMPS 2020. doi:10.1109 / CIMPS52057.2020.9390122
- Mejía Madrid, G. (2019). El proceso de enseñanza aprendizaje apoyado en las tecnologías de la información: modelo para evaluar la calidad de los cursos b-learning en las universidades. Universidad de Alicante.

Palabras clave: Serious Game, innovación, informática aplicada, educación superior

Un enfoque participativo en el procesamiento del lenguaje natural: innovación en la enseñanza de la Estadística Teórica

Miguel Cuervo-Mir, Raquel Ibar-Alonso, Ester Muñoz-Céspedes
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Los tiempos de crisis generan oportunidades de cambio y reflexión, y las TIC, ahora más que nunca por las circunstancias excepcionales a raíz de la pandemia, contribuyen a hacer desaparecer límites y favorecen la puesta en práctica de nuevas formas tanto de enseñanza y aprendizaje como de evaluación. En este contexto, se describe la experiencia realizada en el aula de la asignatura de Estadística Empresarial I a los alumnos de los grados de Administración y Dirección de Empresas de la Universidad Rey Juan Carlos. Esta práctica tiene su origen tras analizar el impacto de la crisis sanitaria derivada del COVID-19 en el rendimiento académico de los alumnos.

La Estadística Empresarial I es el primer contacto que tienen los alumnos con el Big Data en la universidad, por ello es el momento adecuado para motivar a los estudiantes en la formación de la ciencia de los datos y conseguir un aprendizaje significativo y participativo de la asignatura.

La novedad presente en esta intervención en el aula es el comienzo de la enseñanza de la teoría estadística con un enfoque cualitativo de recogida de información para a continuación estructurarla y establecer relaciones entre los datos (palabras) que permitan formalizar un concepto estadístico del que los alumnos tienen conocimientos generales adquiridos en etapas académicas previas.

El objetivo que se persigue es mejorar la percepción de la Estadística en los alumnos de primer curso de grado a partir de la introducción de un cambio en la forma de transmitir la teoría estadística. Para ello, se desarrolla una metodología participativa en la que se realiza una evaluación inicial formativa del alumno que se combina con la aplicación de técnicas de procesamiento de lenguaje natural.

La información se recoge a partir de un cuestionario en el que el alumno define con sus propias palabras el concepto estadístico objeto de estudio. Esta información es estructurada con el uso del lenguaje de programación R, a partir del que se genera una nube de palabra que muestra de forma visual, atractiva y eficaz los términos más utilizados en las definiciones aportadas por los alumnos. Esta herramienta tiene un gran potencial educativo y sirve de complemento en la creación de recursos digitales en el aula de estadística que incrementa la motivación del alumno y facilita la comprensión del concepto estadístico desde una perspectiva tanto cualitativa como cuantitativa.

El resultado obtenido es que el alumno despierta su interés en aprender estadística para llegar a analizar la información y se aumenta la participación de los alumnos en clase. Además, tiene un primer contacto con el lenguaje de programación R que es «open source» enfocado al análisis de datos. El uso en clase de las técnicas estadísticas más atractivas establece un horizonte cercano al que el alumno quiere llegar y le crea la necesidad de aprender estadística.

Palabras clave: Procesamiento Lenguaje Natural, Técnicas Cualitativas, Innovación Docente, Nube de Palabras Estadística, Evaluación, Enseñanza, Aprendizaje

Clínica jurídica URJC (Los retos de la evaluación a los alumnos en prácticas curriculares)

Alfonso Vicente, Marta Albert Márquez
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Introducción

Como podemos apreciar en esta jornada, evaluar en la educación superior debe ser un proceso híbrido que en ningún caso debe depender de un solo evaluador, en el caso concreto de los alumnos que realizan sus prácticas curriculares en la Clínica jurídica de la URJC, durante el proceso de su evaluación intervienen cuatro elementos diferentes, que, de manera coordinada, tratan desde el inicio que dicha evaluación se desarrolle desde una perspectiva holística, evitando centrar el resultado final a un aspecto o variable determinado o concreto.

Objetivo

Desde la Clínica Jurídica se trata de conseguir que los alumnos sientan que su trabajo como alumnos en prácticas no se limita a cumplir con un horario, o a realizar un determinado tipo de tarea, nuestro objetivo es lograr que el proceso formativo de los alumnos continúe, reforzando las posibles carencias que una vez finalizado el itinerario académico del grado en Derecho puedan detectarse. Desde la Clínica Jurídica se da la posibilidad de trabajar con asuntos reales, y ponemos en contacto al alumno en prácticas con personas en riesgo de exclusión o vulnerabilidad que necesitan asesoría jurídica.

Metodología

El proceso de evaluación comienza desde el inicio de la aplicación del alumno en la unidad de prácticas ya que la dirección de la Clínica realiza entrevistas personales para valorar si los alumnos son aptos para desempeñar su trabajo como asesores jurídicos, y si tienen capacidad para formar parte de un grupo de trabajo o para dar formación y alfabetización jurídica a las personas que la necesitan.

Una vez iniciadas las prácticas, al alumno le es asignado un tutor académico, que es el que se encarga de valorar una vez al mes si el alumno es desempeñado de manera adecuada su actividad. El tutor es el que pone la nota final. Para esta evaluación se sigue una rúbrica.

Cuando se asigna un caso a un alumno, un mentor (que puede ser un profesor de la URJC o un abogado probono externo) asesora y repasa la información que se va a trasladar al cliente, para evitar que el alumno sienta que no está solo a la hora de realizar sus prácticas. Cuando el caso ha finalizado, la entidad que ha derivado el caso recibe un informe redactado por el alumno, trasladando la información y el resultado de lo que ha ocurrido con el asunto concreto, es en este momento cuando la entidad por medio de una encuesta de satisfacción evalúa al alumno de manera [transversal](#). La evaluación multifocal es además una exigencia de la metodología ApS, que es la que seguimos en la realización de actividades de asesoramiento y alfabetización jurídica, y que se ha trasladado a la evaluación general a todos los alumnos que pasan por la Clínica Jurídica de la URJC.

Resultados

Desde la Clínica podemos constatar que este tipo de evaluación multifocal hace que el resultado final sea más preciso y logra que no se tenga la sensación de que el proceso puede depender de un solo factor.

Desde la Clínica se acerca al alumnado al tercer sector, y se crea un clima de trabajo que optimiza la transferencia de conocimientos recibidos durante el proceso de aprendizaje a la sociedad y en especial dirige la actuación del trabajo de los alumnos en prácticas a las personas que están en situación de riesgo o especial vulnerabilidad, acercando a la universidad como entidad a que el reto 4º del los ODS, (lograr una enseñanza de calidad) y el reto 16ª (Paz, Justicia e instituciones sólidas), se consiga de manera transversal con la ampliación del proceso formativo de los alumnos desde dentro de la universidad.

Palabras clave: Evaluación, Alumnos en prácticas, Clínica Jurídica, Tutores académicos, Mentores

Puntos de inflexión emocional impulsores del aprendizaje en un Programa de Desarrollo de Liderazgo para Mujeres en educación superior

Ana M. Vargas-Pérez, Pilar Laguna-Sánchez, Mónica Segovia-Pérez, Concepción De la Fuente-Cabrero
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

La mujer se enfrenta actualmente a importantes barreras que le dificultan el acceso a puestos directivos. La falta de confianza en sí mismas y la carencia de habilidades en liderazgo son dos de los grandes impedimentos que contribuyen a configurar el conocido "techo de cristal", y frenan la carrera profesional de la mujer. La educación universitaria puede contribuir al desarrollo de estas competencias transversales, facilitando así la promoción de la carrera profesional de las mujeres. En este sentido, la puesta en marcha de Programas de Desarrollo de Liderazgo para Mujeres (PDLM) con metodologías activas de formación en liderazgo y con carácter multidisciplinar, participando estudiantes tanto de grados en ciencias sociales como STEM son una herramienta clave.

La literatura ha mostrado ampliamente la efectividad de los PDLM en educación superior; sin embargo, gran parte de estos programas han estado enfocados a las profesoras y al personal administrativo de la universidad, pero en mucho menor grado, han sido dirigidos a las jóvenes estudiantes, por tanto, también ha sido mucho menor la investigación. Además, gran parte de los PDLM se han centrado en la evaluación de habilidades de liderazgo, satisfacción del curso, y en menor medida, en el monitoreo de las emociones, aunque si desde la Inteligencia Emocional.

Por otra parte, las investigaciones en educación demuestran que las emociones influyen en mejorar o no, el proceso de aprendizaje del estudiante, en consecuencia, la motivación, el compromiso con su aprendizaje y el desarrollo de sus competencias, entre otros.

El objetivo de esta investigación es evaluar la intensidad de las emociones experimentadas durante un PDLM en estudiantes de pregrado y conocer los puntos de inflexión emocional del curso para el desarrollo de sus habilidades en liderazgo.

Se evalúa un PDLM implantado en la Universidad Rey Juan Carlos durante el curso 2019-2020 en colaboración con una asociación de mujeres directivas y emprendedoras "Women CEO Association". Los profesores del PDLM son directivos, mujeres y hombres, con amplia experiencia profesional. Es relevante mencionar que el programa quedó interrumpido por el estado de alarma y el último módulo tuvo que ser en remoto en septiembre. La finalidad del PDLM es desarrollar habilidades en liderazgo tales como, comunicación, coordinación, trabajo en equipo, negociación, persuasión. El PDLM es impartido por directivos y utiliza metodologías docentes activas, como talleres y dinámicas orientadas a la acción (teatro, rol play), se incluyen ocho módulos de formación de cuatro horas de duración, durante 3 meses, y es formación extracurricular.

Para el análisis de la investigación, se utiliza una metodología triangular, que comprende la obtención de datos de los profesores, coordinadora del curso y estudiantes. Los datos cuantitativos provienen de 25 encuestas realizadas a las estudiantes. Se utiliza como instrumento de medición el "Achievement Emotions Questionnaire" que mide 8 tipos de emociones. Se hacen análisis bivariantes y ANOVA. La información cualitativa se extrae de 2 focus groups con las estudiantes y a través de 6 entrevistas en profundidad a los profesores 1 entrevista a la coordinadora del programa.

Los datos cuantitativos muestran que, predominaron las emociones positivas con medias de 8,3 en esperanza; 8,2 en disfrute; 8,2 en orgullo. Las emociones negativas, surgen poco y de forma poco intensa. Existe una relación estadísticamente significativa entre el tipo de emoción positiva sentida y la mejor o peor evaluación con respecto a cada uno de los módulos del programa. Se detectan dos módulos que utilizan metodologías docentes innovadoras que hacen surgir estas emociones positivas en mayor intensidad. De las entrevistas en profundidad a los profesores-directivos y a la coordinadora del curso se deduce, que las emociones sentidas por las estudiantes reforzaron la cohesión grupal y por tanto, un mejor aprovechamiento del entrenamiento. En los focus groups las estudiantes manifiestan, que las emociones desencadenaron procesos de reflexión sobre la evaluación de sus capacidades de liderazgo y confianza en sí mismas, esto se evidencia en tres módulos: "Comunicación eficaz", "Práctica de comunicación", "Negociación eficaz".

A pesar del que el objetivo de los PDLM es el desarrollo de habilidades en liderazgo, éstas se nutren de un proceso de reflexión de las alumnas acompañado de emociones. Es necesario seguir identificando los puntos de inflexión de los cursos para la formación del liderazgo, saber cuándo se despierta la motivación del estudiante, y en qué momentos las emociones moderan los procesos de reflexión en las estudiantes. Para futuros PDLM, se debe tomar en cuenta que dichos puntos de inflexión son momentos claves de cara a reforzar aún más las habilidades de liderazgo que están en pleno desarrollo.

Referencias

- Debebe G, Anderson D, Bilimoria D, Vinnicombe SM. Women's Leadership Development Programs: Lessons Learned and New Frontiers. *J Manag Educ.* 2016 Jun 1;40(3):231–52.
- Pekrun R, Goetz T, Frenzel AC, Barchfeld P, Perry RP. Measuring emotions in students' learning and performance: The Achievement Emotions Questionnaire (AEQ). *Contemp Educ Psychol.* 2011;36(1):36–48.

Palabras clave: Emociones y aprendizaje, Programas Liderazgo femenino, Inteligencia Emocional, Habilidades de Liderazgo, Motivación y confianza

La promoción de trayectorias profesionales de calidad: MPLSAP un caso de éxito en Educación Superior

Carmen De-Pablos-Heredero¹, Mónica De-Pablos-Heredero²

¹ Universidad Rey Juan Carlos, ² ATOS

Resumen

Introducción

La Formación Continua de Postgrado (FCPG) permite que se obtengan conocimientos y competencias para el desarrollo profesional en empresas. Hay evidencias que muestran que, en España hay un desajuste entre la oferta de titulados universitarios y la demanda de conocimientos y capacidades del mercado de trabajo (European Commission, 2020).

Para conseguir paliar el mencionado desajuste, es necesario el diseño conjunto entre Universidad y Empresas de Títulos de Formación Continua Profesional (FCPG). Este tipo de cooperación es aún poco frecuente pero muy necesaria, y puede generar gran valor (OCDE, 2019).

La Teoría de las Capacidades dinámicas (Teece, Pisano y Shuen, 1997) explica como combinando adecuadamente recursos, las organizaciones pueden conseguir desplegar capacidades de diferente naturaleza, como la capacidad de detección de las necesidades del mercado, la capacidad de absorción, asimilación de esas necesidades, integración de recursos e innovación. El modelo de coordinación relacional (Gittell, 2011) explica mejores resultados para aquellas organizaciones que cuidan especialmente compartir objetivos con otros agentes que se benefician de sus iniciativas, donde hay respeto mutuo hacia las necesidades y oportunidades, así como una comunicación eficaz.

En este trabajo, mediante la aplicación de estos dos enfoques organizativos, la teoría de los Recursos y Capacidades y el Modelo de Coordinación Relacional, se describen los factores que hacen del Master en Gestión de Proyectos Logísticos SAP de la Universidad Rey Juan Carlos (MPLSAP) sea una iniciativa de éxito en la cooperación Universidad-Empresa. Este trabajo contribuye a conocer mejor los factores que permiten la puesta en marcha y consolidación de Títulos Universitarios que responden a la necesidad de captar talento profesional por las empresas y ofrecen trayectorias con grandes oportunidades de empleo de calidad a los alumnos.

Material y Métodos

En este trabajo se aplica el método del caso, bajo las premisas de la teoría de Capacidades Dinámicas y el Modelo de Coordinación Relacional. La selección de la metodología depende de los problemas y preguntas que se realizan (Hancock and Algozzine, 2015). Un único análisis de caso es apropiado para desarrollar este trabajo porque satisface las premisas básicas que establece Yin (1994). En primer lugar, tratamos de validar dos teorías organizativas que explican resultados en una situación identificada. En segundo lugar, se trata de analizar una situación extraordinaria que puede servir de inspiración futura. En tercer lugar, se analiza una situación que no se ha estudiado previamente y de la que se pueden extraer interesantes lecciones.

Por medio de la descripción de los procesos académicos del programa, los mecanismos organizativos y de coordinación que permiten alcanzar las cuatro capacidades dinámicas destacadas, y aumentar los niveles de coordinación relacional, se identifican y analizan los principales factores críticos de éxito de MPLSAP.

Resultados

MPLSAP tiene por objetivo incorporar a egresados de Grados universitarios en el mercado laboral de consultoría en gestión, potenciando su desarrollo profesional con la adquisición de conocimientos específicos en Gestión de Proyectos, Diseño de Procesos e Implantación de Sistemas de Información basados en SAP para entender,

implantar y optimizar el sistema SAP en los procesos logísticos de negocio, así como desarrollar habilidades para la gestión de proyectos. A través de este título ya se han incorporado en el mercado laboral 10 promociones en modalidad de enseñanza presencial y 3 promociones en enseñanza online, lo que supone cerca de 450 alumnos. Además de las colaboraciones entre la universidad y más de 30 empresas, todas líderes en consultoría SAP y universidades de reconocimiento internacional, se contribuye a la FCPG.

MPLSAP ha recibido y mantenido desde 2016 la prestigiosa mención Gold de SAP Education por su programa educativo de calidad, la excelencia del profesorado y los niveles de empleabilidad de los egresados.

En este trabajo se pone de manifiesto como el Master en Gestión de Proyectos Logísticos SAP, constituye un modelo muy innovador de colaboración entre Universidad y Empresa, que ha generado valor en términos de la calidad de las relaciones y los lazos de comunicación que establece, así como en el despliegue de capacidad de detección de necesidades de formación, capacidad de absorción de esas necesidades, la integración de recursos humanos, tecnológicos y organizativos para ofrecer un programa dinámico, mantenido en el tiempo, que crea gran valor económico y social.

Entre las implicaciones prácticas más relevantes de este trabajo, se destaca la discusión en cuanto el tipo de rutinas organizativas que las Universidades deberían de trabajar para aumentar los niveles de empleo de calidad de sus egresados universitarios. Los resultados de este trabajo pueden hacer que las universidades piensen en la importancia de combinar recursos de forma adecuada para alcanzar capacidades orientadas a mejorar resultados.

En este sentido, la URJC ha puesto en marcha un título innovador que le ha hecho única en como contribuye al liderazgo de la formación continua profesional en Educación Superior.

Palabras clave: innovación docente, empleabilidad, colaboración Universidad-Empresa

Juego de empresas: una asignatura en constante evolución

Juan-José Nájera-Sánchez, Thais González-Torres, Cristina Pérez-Pérez
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Introducción

En el entorno actual, las instituciones de educación superior (IES) no sólo deben proporcionar una sólida formación técnica y científica, sino que también tienen la tarea de dotar a sus estudiantes de competencias transversales que puedan ser transferibles a cualquier área de conocimiento (Szafranski, Golinski & Simi, 2017; Tsankov, 2017). Lo anterior implica evolucionar desde la linealidad de los procesos clásicos de enseñanza-aprendizaje y en el modelo jerárquico de transmisión del conocimiento (López-Navas, 2014), muy centrado en la memorización. Se plantea, por tanto, que la asimilación de conocimiento se incrementará a medida que aumente el nivel de participación del estudiante en la actividad de aprendizaje (Glasser, 1998). Para el desarrollo de estas habilidades que nos hacen eficaces a nivel profesional los profesores de las IES deben adoptar un proceso de aprendizaje activo. La asignatura Juego de empresas, incluida en el último curso del Grado en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad Rey Juan Carlos, nació con una concepción eminentemente orientada al aprendizaje activo.

Descripción de la asignatura

La columna vertebral de la asignatura consiste en la participación en un Juego de empresas. Los estudiantes deben formar equipos directivos que van a dirigir empresas desde su concepción. El planteamiento de la asignatura coincide con los postulados de Fink (2003) acerca del aprendizaje significativo, en el cual la universidad ejerce el papel de entrenador y mentor, donde el rol principal lo desarrolla el estudiante, que interactúa en redes entre iguales. De este modo, se pretende crear una experiencia de aprendizaje significativa en la que los objetivos de aprendizaje, las actividades, la retroalimentación y la evaluación estén alineados. Puede decirse, por tanto, que el profesor, en lugar de desarrollar el rol de único transmisor de conocimiento, es un guía en la construcción de este conocimiento, que permitirá que los estudiantes desarrollen su propio pensamiento (Wang, 2015). En la misma línea, nuestra pretensión como docentes siempre ha sido poner a disposición de los estudiantes un laboratorio en el que poner en práctica los conocimientos técnicos que han ido acumulando a través de su participación en las distintas asignaturas del grado y, al mismo tiempo, enfrentarles a un espacio en el que capacidades como la creatividad, la toma de decisiones, el análisis de información, el trabajo en equipo o la negociación son vitales para el éxito en la simulación y, por lo tanto, en la asignatura.

En el desarrollo de la materia, distinguimos tres fases: una primera etapa en la que los estudiantes deben aprender los límites de la simulación ya que sin conocer las reglas del juego, su desempeño posterior es pobre; una segunda fase, en la que deben afrontar la primera gran tarea que es la redacción argumentada de un plan estratégico para sus compañías e introducir la primera decisión en el simulador; finalmente, un tercer período en el que deben dirigir durante dos años (ocho periodos) esas empresas que han creado, al mismo tiempo que resuelven las diferentes prácticas que les proponemos y que están relacionadas con la aplicación práctica de herramientas que deben haber aprendido en asignaturas de economía de la empresa y de contabilidad, aunque su resolución también requiere de conocimientos en otras materias.

El cambio

En el último curso, incentivados por la detección de ciertos niveles de pasividad hemos transformado la segunda fase de la asignatura, en la que deben redactar el plan estratégico inicial para sus empresas. De esta manera, en lugar de elaborar el documento que posteriormente será evaluado por el profesor, se ha modificado la dinámica para que los distintos grupos participen en la evaluación y propuesta de mejora de los trabajos de sus compañeros. Las etapas del proceso son las siguientes:

1. Elaboración del primer borrador del plan de negocio.
2. Redistribución anónima por parte del profesor de los borradores para su primera evaluación.
3. Cada grupo corregirá y evaluará de acuerdo con la rúbrica facilitada el borrador que les ha sido asignado. Se presentará en el aula el proyecto evaluado, centrándose en el campo de actividad de la empresa y las sugerencias de mejora del plan inicial.
4. Tras la corrección, el profesor devolverá los proyectos a los grupos originales para que estos apliquen, o no, las sugerencias de mejora propuestas por el grupo corrector.
5. Entrega del borrador definitivo de la práctica I.
6. Redistribución por parte del profesor de los proyectos, a grupos distintos de los de la primera corrección, para su segunda evaluación.
7. Valoración y propuesta de nota final por parte del profesor teniendo en cuenta la mejor de las dos notas propuestas en las valoraciones.

Resultados

Se pretende analizar los resultados de esta práctica para contrastar si estas modificaciones han tenido efectos positivos en el aprendizaje de los estudiantes.

Palabras clave: simulación empresarial, plan de negocio, aprendizaje significativo

Motivación y aprendizaje en economía a través de los debates

Rosa Belén Castro Núñez, Rosa Santero Sánchez, Sergio Pérez Ruiz
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Introducción

El conocimiento en la sociedad del siglo XXI es algo dinámico y las necesidades de la sociedad hacen que sea imprescindible entender la adquisición de conocimiento y su actualización como un proceso que se desarrolla a lo largo de toda la vida. Por otra parte, la complejidad de las interacciones entre los diferentes agentes dentro de una sociedad hace cada vez más necesario el trabajo colaborativo para poder comprender y afrontar los retos a los que nos enfrentamos.

En este contexto el objetivo de la actividad propuesta, un debate, y de la dinámica y contenido de la misma, es fomentar el interés por la economía y desarrollar herramientas y actitudes que faciliten el autoaprendizaje y la creación colaborativa de conocimiento, así como la aplicación de dicho conocimiento a la realidad que rodea al alumnado. El debate se plantea como herramienta de aprendizaje activo, con una dinámica específica que permite ir desde la discusión conceptual hasta un debate aplicado a la realidad cercana. De esta forma se trabajarán tanto competencias transversales (búsqueda de información, expresión oral y escrita, pensamiento crítico, trabajo en equipo, aprendizaje autónomo, entre otras) como específicas al área de teoría económica (el alumnado será capaz de aplicar los conocimientos de economía en la práctica, además de ser capaces de razonar y divulgar cuestiones económicas).

En concreto, se plantea un debate en la asignatura de Introducción a la Economía, dentro del tema de “teoría de decisión del consumidor” en torno a la contribución de la “economía del comportamiento” a la comprensión de las decisiones del consumidor. Al no estar contemplado en el temario tradicional, permitirá usar el debate como herramienta de creación de conocimiento colectivo. Asimismo, se utilizará para desarrollar una estrategia de fomento de la participación del alumnado en la resolución de prácticas, fomentando el interés por la asignatura y contribuyendo a mejorar su conocimiento de cara al examen y próximas asignaturas. La actividad se llevó en curso 2020-2021 en 4 grupos de primer curso (a cargo de los tres coautores de la comunicación), en la asignatura de Introducción a la Economía (o su equivalente Principios de Economía) y supuso la participación de 245 alumnos/as, en 65 grupos de debate.

Método y Material

El debate gira en torno a la pregunta de si las personas somos o no racionales. Tras la explicación tradicional de la racionalidad de los sujetos económicos, se plantea el debate como una ampliación del conocimiento para incorporar los avances en la materia de la mano de la economía del comportamiento. La actividad tiene 3 partes, que se desarrollan de forma sucesiva en un único debate. En una primera, se analiza si las personas somos o no racionales haciendo referencia a la teoría de la racionalidad y de la economía del comportamiento. En una segunda etapa, se pasa al análisis de la aplicación mediante estudio del caso de la lucha contra la obesidad, donde se pide al alumnado que debata sobre la eficacia de las medidas basadas en la economía del comportamiento, utilizando los recursos bibliográficos facilitados por el profesorado. Por último, en una tercera etapa, se pide al alumnado que diseñe una estrategia, basada en las ideas de la economía del comportamiento, para incentivar al alumnado a participar en las actividades que se proponen en la asignatura, y entre todos los grupos se debate qué estrategia puede ser la más eficaz. Los grupos participantes envían cierto material al profesor/a, que en todos los casos incluye la tercera fase, para que sirva de reflexión al profesor/a.

Como material se utilizaron recursos audiovisuales (conferencias TED, videos explicativos, etc.), recursos bibliográficos (artículos científicos y divulgativos) relativos a las partes primera (análisis conceptual de la economía del comportamiento) y parte segunda (aplicación de conceptos de economía del comportamiento a la lucha contra la obesidad).

Resultados

Por una parte, los debates se realizaron de forma satisfactoria y el alumnado se mostró capaz de generar un conocimiento colectivo y aplicarlo a una realidad concreta. Por otra parte, la aplicación no estructurada de algunas de las estrategias propuestas, muestran que efectivamente la teoría del comportamiento puede aplicarse a los retos de la participación del alumnado en la evaluación continua y que, además, en sí resulta estimulante la realización de actividades, como los debates, donde adquieren conocimiento y lo aplican a situaciones reales. Por otra parte, el alumnado aumenta su satisfacción al poder participar en el diseño de estrategias de evaluación de la parte práctica de la asignatura.

Palabras clave: Debate, Economía, Colaborativo, Aprendizaje Activo

Transformación del proceso enseñanza-aprendizaje mediante scrum: Agile en las actividades de evaluación continua

Luisa Eugenia Reyes Recio, María Elena Fernández Gascueña, Rocio Usero López
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

El objetivo del paper es presentar un nuevo modelo de enseñanza en educación superior centrado en el alumno. El modelo desarrolla un sistema aprendizaje iterativo e incremental basado en los fundamentos de la agilidad y la organización del trabajo ágil, maximizando el rendimiento del aprendizaje y el beneficio de los estudiantes.

Este modelo desarrolla un sistema basado en la metodología de SCRUM que permita realizar entregas de valor continuas del estudiante al profesor, adaptadas a los objetivos de aprendizaje de los programas docentes, abordando un cambio cultural, organizacional y estructural a través de la aplicación de métodos, prácticas y dinámicas ágiles dentro de un marco que fomenta la innovación y mejora continua de los estudiantes. Para ello, el diseño de las asignaturas se ha definido en base a la organización del trabajo Scrum, de forma que los estudiantes desarrollan habilidades de trabajo en equipo, se fomenta la motivación por aprender y obtienen mejores resultados académicos (López-Alcarria et al., 2019).

El cambio significa transformar el modelo de enseñanza individualista y jerarquizado centrado en el profesor a través de la clase magistral, en un sistema con una estructura horizontal que permiea entregas de valor continuas de forma iterativa e incremental y en el que profesores y alumnos formen un equipo comprometido y cohesionado que comparte objetivos y valores comunes (Cathcart, et al., 2014). El equipo, se convierte en un gestor de proyectos en el que el objetivo del producto final es el aprendizaje de los alumnos.

Los fundamentos teóricos del modelo de enseñanza-aprendizaje toman como referencia a Salza et al., (2019), Stewart et al., (2009); Krehbiel et al., (2017) generando un nuevo modelo de trabajo en el que los profesores colaboran de forma activa con los estudiantes compartiendo sus conocimientos para que desarrollen entregables de valor que plasmen su aprendizaje en ciclos continuos.

Para implementar el modelo se aplica un modelo basado en Scrum que permite la adaptabilidad, flexibilidad e innovación en cualquier asignatura, incluso es adaptable a situaciones adversas que requieren de cambios drásticos en la forma de trabajar entre profesores y estudiantes, haciendo necesaria la definición de diferentes roles siendo los principales:

- Los Developers, equipos de estudiantes que deben crear un plan para el Sprint.
- El Scrum Master como profesor es el responsable de establecer Scrum ayudando a los estudiantes a comprender la teoría y la práctica tanto de Scrum como de los contenidos de la asignatura.
- El Sprint, determinado por el tiempo de docencia para cada uno de los temas.
- El Sprint Planning que determina el trabajo a realizar en el Sprint.
- El Daily Scrum, reunión corta de los estudiantes para inspeccionar el progreso hacia el objetivo del Sprint.
- El Sprint Review, tiene el propósito inspeccionar o evaluar el resultado del Sprint.
- Sprint Retrospective el equipo de estudiantes inspecciona cómo fue su último Sprint con respecto a las personas, las interacciones, los procesos, las herramientas y su Definición de Terminado.

Para medir el impacto de la implantación se han analizado tanto los resultados en términos de calificaciones como de rubricas de valoración del profesorado. Los resultados obtenidos nos permiten concluir que la aplicación de scrum en el ámbito educativo, no de software, es adecuada incrementando sustancialmente los resultados de aprendizaje de los estudiantes y la valoración de la docencia, tanto en on line como en presencial, pero teniendo mayor efecto en el caso de la adaptación de la docencia al modelo híbrido en situación de pandemia.

Con conclusión mantenemos que una vez implantado el modelo agile en la docencia en las asignatura de Dirección y Gestión de Proyectos y de Introducción a la Empresa II se consigue que los estudiantes se involucren en proyectos reales que les aportan nuevas habilidades sociales, profesionales y personales; posibilitando el cambio y la transformación necesaria.

Referencias

- Lopez-Alcarria, A., Olivares-Vicente, A. & Poza-Vilches, F. (2019). A Systematic Review of the Use of Agile Methodologies in Education to Foster Sustainability Competencies. *Sustainability*, 11 (2915), 1-29.
- Stewart, J.C.; DeCusatis, C.S.; Kidder, K.; Massi, J.R. & Anne, K.M.(2009). Evaluating Agile Principles in Active and Cooperative Learning. In *Proceedings of the Student-Faculty Research Day, CSIS; Pace University: New York, NY, USA.*
- Salza, P., Musmarra, P., & Ferrucci, F. (2019). Agile methodologies in education: A review. *Agile and lean concepts for teaching and learning*, 25-45.
- Lembo, D., & Vacca, M. (2012). Project Based Learning + Agile Instructional Design = EXtreme Programming based Instructional Design Methodology for Collaborative Teaching (No. 8). Dipartimento di Informatica e Sistemistica "Antonio Ruberti", Sapienza Università di Roma.
- Cathcart, A.; Greer, D.; Neale, L.(2014) Learner-focused evaluation cycles: Facilitating learning using feed-forward, concurrent and feedback evaluation. *Assess. Eval. High. Educ.* 39, 790–802.
- Krehbiel, T.; Salzarulo, P.; Cosmah, M.; Forren, J.; Gannod, G.; Havelka, D.; Hulshult, A.; Merhout, J. (2017). Agile Manifesto for Teaching and Learning. *J. Eff. Teach*, 17, 90–111.

Palabras clave: Agile, Higher Education, Scrum, Personal Learning Environments

Transformación virtual derivada de la pandemia del COVID-19: cambios implantados y preferencias de los alumnos en contabilidad.

Miguel Angel Morales-Moya, Marisel Fernandez-Giordano, Maria Rosario Pacheco-Olivares, Maria Jesus Bonilla-Priego
Universidad Rey Juan Carlos

La crisis sanitaria motivada por la pandemia COVID-19 impuso innumerables cambios en nuestras prácticas como ciudadanos, como profesionales en empresas y organismos públicos y como estudiantes. Aunque el cambio impuesto por esta crisis ya había sido experimentado en otros contextos debido, por ejemplo, a desastres naturales para la mayoría de los profesores y estudiantes era la primera vez que nos enfrentábamos ante un cambio tan radical en tan poco tiempo. El sistema de docencia en los últimos meses del curso 2019/20 fue totalmente virtual y sustituyó las clases presenciales por clases síncronas en que la mayoría de los profesores adaptaron sus materiales teóricos y prácticos y el sistema de evaluación para ser expuestos a través de una pantalla. Los alumnos sustituyeron el aula como entorno primario de aprendizaje por la pantalla a través de la cuál interactuaban con profesores y otros compañeros. Durante el curso 2020/21 se adoptó un sistema híbrido o semipresencial. La literatura ha recopilado percepciones de profesores y estudiantes sobre las bondades y dificultades de la enseñanza virtual principalmente y de la enseñanza híbrida (blended learning) tanto antes de la pandemia como en estos últimos meses. Sin embargo, donde parece existir consenso es en que la irrupción de este sistema de enseñanza híbrido será una práctica habitual en los próximos años y las herramientas que los profesores han incorporado en sus asignaturas en los últimos meses difícilmente serán totalmente abandonadas.

El principal objetivo de este estudio es permitir a los profesores tomar decisiones informadas acerca de las herramientas a incorporar o abandonar en los cursos posteriores con el objeto de ser eficaces en el diseño de las asignaturas. Este objetivo se subdivide en otros dos: conocer las herramientas más frecuentemente utilizadas por los profesores de contabilidad durante el curso 2020/21 y conocer la percepción de los alumnos acerca de esas herramientas utilizadas por los profesores. Para ello, al final del curso 2020/21 se realizó un estudio exploratorio con la participación de profesores del área de contabilidad y de alumnos que cursan asignaturas de contabilidad impartidas por estos profesores.

Metodología

Para la recogida de información se construyó un cuestionario distribuido a los alumnos que cursaban las asignaturas de contabilidad en distintos grados impartidos en la Facultad de CC Jurídicas y Sociales de la URJC. Estos podían contestar de forma totalmente anónima y voluntaria. El cuestionario fue distribuido a través del aula virtual y estaba compuesto de tres bloques de preguntas relativas a: (i) el nivel de preferencia por la docencia presencial y las circunstancias que dificultaban la asistencia a clase; (ii) el grado de acuerdo relativo a las dificultades o barreras y las bondades relacionadas con la docencia online; y (iii) el nivel de utilidad percibido con relación a las diferentes herramientas docentes utilizadas por los profesores del área. Paralelamente se preguntó a los profesores sobre las herramientas que habían incorporado para la impartición de la docencia durante el curso 2020/21 (distinguiendo entre actividades pasivas y activas) y la frecuencia en el uso de estas.

Resultados

Los principales resultados derivados de las respuestas de 334 alumnos revelan que los alumnos prefieren la docencia presencial (58%) o semipresencial (24%).

No se han encontrado dificultades generalizadas en relación el uso de los dispositivos tecnológicos, salvo en un reducido número de casos que mostraban serias barreras en el acceso a equipos y a wifi. Con respecto a las dificultades del sistema de enseñanza online, los alumnos han destacado como aspectos clave dificultades para adquirir ciertas competencias (como por ej. la imposibilidad de discutir problemas adecuadamente) y la pérdida de algunos elementos de la comunicación. Asimismo, han señalado las rigideces que impone la resolución de exámenes a través del aula virtual (por ej. tiempos de exámenes insuficientes). Entre las ventajas del sistema de enseñanza online los estudiantes destacan la mayor posibilidad de revisar videos y contenidos antes de las clases así como la flexibilidad para poder seguir las clases.

En cuanto a la preferencia por el uso de los recursos utilizados por los profesores, cabe destacar la inclinación de los alumnos por las actividades en el entorno virtual de aprendizaje de carácter “pasivas”, es decir, actividades con escasa participación de los estudiantes, limitadas a un papel más de “tipo espectador”. Los alumnos mantienen la preferencia por los recursos más tradicionales que también siguen siendo los más utilizados, aunque valoran positivamente recursos de reciente incorporación por los profesores como las videopildoras.

Futura investigación:

Sería importante estudiar la continuidad en la renovación y actualización de las herramientas de aula virtual, los factores que inducen o limitan esta renovación, el impacto de estas herramientas en el aprendizaje y la combinación de herramientas que permiten la mejor adquisición de competencias demandadas en el entorno profesional así como qué factores condicionan la preferencia de unos recursos sobre otros por parte de alumnos y de profesores.

Palabras clave: COVID, docencia híbrida, elearning, transformación digital, contabilidad

SIN. El seguimiento sistemático de la actualidad en Dirección de Empresas

Antonio Montero Navarro, Diego Corrales-Garay
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

En el ámbito de los estudios de Administración y Dirección de Empresas, la adquisición de habilidades directivas es sin duda un aspecto fundamental, dada la eminente orientación práctica de este grado. Según el trabajo clásico de Katz (1974), se puede considerar la existencia de tres tipos de habilidades directivas: habilidades técnicas, habilidades humanas o interpersonales y habilidades conceptuales. Estos conjuntos de habilidades se han plasmado en buena medida en las competencias genéricas y específicas enunciadas para las diversas asignaturas del Grado, siguiendo el enfoque planteado por EEES.

En relación con estas habilidades, el aprendizaje basado en casos promueve la participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje y los mantiene implicados en la solución de problemas reales acerca de una determinada materia (Carlson y Schodt, 1995; Tillman, 1995; Erskine et al., 1998). De hecho, como indica de forma clara el título de su artículo, Bonney (2015) mostró que “el método de enseñanza a través de la discusión de casos mejora el rendimiento académico de los estudiantes y su percepción de aprendizaje”. No obstante, algunos autores han destacado la importancia de la configuración de los grupos de discusión para la consecución de las citadas mejoras (Flynn and Klein, 2001)

Los casos de diferentes materias, como Dirección de Empresas, corren el riesgo de quedar desactualizados. Aunque el aprendizaje pueda realizarse a partir de casos y ejemplos antiguos, hay dos inconvenientes fundamentales. En primer lugar, habitualmente los resultados de la discusión en clase han sido recogidos por estudiantes de años anteriores, de forma que los actuales pueden sentirse tentados de limitarse a transcribir estas “respuestas”, perdiéndose la esencia de la discusión de los casos. Adicionalmente, ejemplos muy ilustrativos en el pasado pierden su actualidad con el tiempo, mientras que otros, plenamente actuales, no están todavía incluidos en los libros ni en los materiales docentes.

Algunos profesores de esta asignatura hemos diseñado una metodología sistemática para la generación de materiales orientados a su discusión en clase. Así nació Strategy Intelligent News (SIN).

Los objetivos específicos de esta práctica docente fueron los siguientes:

- Fomentar el debate sobre Dirección de Empresas entre los profesores de la asignatura, lo que mejora la preparación para la docencia.
- Crear una dinámica de relación entre los profesores de la asignatura, facilitando la coordinación entre los diferentes grupos.
- Contribuir a la generación de materiales valiosos y actualizados relacionados con la Dirección de Empresas, impulsando la mejora de la docencia.

Para cubrir estos objetivos, se han utilizado referencias que permitan alcanzar un gran nivel de inmediatez respecto a la realidad. Así, se ha partido de diversos tipos de fuentes: prensa (especialmente digital), redes sociales (LinkedIn, Twitter, Facebook), información corporativa... Para la comunicación entre los docentes se ha utilizado fundamentalmente el correo electrónico corporativo, así como un grupo de WhatsApp.

El resultado son materiales de alta actualidad, idóneos para los diferentes formatos utilizados para la docencia y ajustados para la impartición de las asignaturas de Dirección Estratégica. Entre otros, se han generado casos breves, aplicaciones, publicaciones de Instagram, publicaciones de LinkedIn y aportaciones a canales de YouTube, todos ellos vinculados con la docencia.

La experiencia puede ser valorada de forma muy positiva, ya que ha sido el origen de un debate continuado entre los docentes de Dirección de Empresas, mejorando nuestros conocimientos y preparación, así como la

coordinación entre los diferentes grupos. El compromiso de los integrantes de SIN con la ciencia abierta nos ha llevado a compartir todos los materiales públicamente.

Asimismo, el uso de estos materiales se ha traducido en un aumento del interés por parte de los estudiantes, generando más participación en las discusiones y más interacciones en Redes Sociales. De hecho, algunos estudiantes, conocedores de esta iniciativa, han sugerido temas y documentos de partida para la generación de nuevos materiales. De esta forma, SIN ha contribuido de forma decisiva al logro de otras dos competencias planteadas en la guía docente de la asignatura: el aprendizaje autónomo y la aplicación de los conocimientos a la práctica.

Referencias

- Bonney, K. (2015). Case study teaching method improves student performance and perceptions of learning gains. *Journal of Microbiology & Biology Education*, 16(1), 21-28. <https://doi.org/10.1128/jmbe.v16i1.846>
- Carlson, J. A.; Schodt, D. W. (1995). Beyond the lecture: Case teaching and the learning of economic theory. *Journal of Economic Education*, 26(1), 17–28. <https://doi.org/10.1080/00220485.1995.10844853>
- Erskine, J.A. ; Leenders, M. R. ; Mauffette-Leenders, L. A. (1998). *Teaching with cases* (2nd ed.). London, Ontario, Canada: Ivey Publishing, Richard Ivey School of Business, The University of Western Ontario.
- Flynn, A. E. ; Klein, J. D. (2001). The influence of discussion groups in a case-based learning environment. *Educational technology Research and Development*, 49(3), 71–86.
- Katz, R. L. (1974). Skills of an effective administrator. *Harvard Business Review*, 52(5), 90-102.
- Tillman, B. (1995). Reflections on case method teaching, *Action in Teacher Education*, 17(1) 1–8

Palabras clave: Método del caso, Metodología, Materiales docentes, Redes sociales

GAME ID LAB, creando experiencias de gamificación para el aprendizaje

Antonio Montero Navarro, Rocio Gallego-Losada, José Luis Rodríguez Sánchez,
Thais González-Torres
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) pretende generar un clima de enseñanza con altos niveles de interactividad con los alumnos (Castaño-Perea, Fernández y Castañeda, 2012). El método educativo utilizado por el profesor resulta crucial, ya que determina el grado de aprendizaje y adquisición de competencias (Guardia, Del Olmo, Roa y Berlanga, 2019). No obstante, con este enfoque, el alumno es el mayor responsable de su proceso de aprendizaje. Los docentes debemos comprender cómo implicar a los alumnos de un modo apasionado en el aprendizaje, otorgando sentido a los conceptos de la materia y vinculándolos con su propio desarrollo personal (Marín-García, 2018).

Inspirándose en los videojuegos (Radoff, 2011; Brigham, 2015), la gamificación, entendida como el uso de mecánicas de juego en contextos no lúdicos (Deterding, Khaled, Nacke y Dixon, 2011), ha mostrado un importante potencial para la consecución de diversos objetivos docentes, como la mejora de la implicación, satisfacción, eficiencia y eficacia de los estudiantes (Urh, Vukovic, Jereb y Pintar, 2015).

Esta práctica cuenta la experiencia de los integrantes de GAME ID, grupo de innovación docente de la Universidad Rey Juan Carlos, en la generación de experiencias de gamificación. Para ello, en los primeros meses de cada curso académico ponemos en marcha un proceso estructurado en el que, analizando las necesidades de los estudiantes de las asignaturas que impartimos, reflexionamos sobre las herramientas de las que ya disponemos y las posibilidades de adaptación ad hoc, para lograr diseños más eficaces y atractivos.

Los objetivos específicos de esta práctica docente fueron los siguientes:

- Establecer una metodología de trabajo estructurado para el diseño de herramientas de gamificación adaptadas a las necesidades de los estudiantes
- Fomentar el compañerismo y el trabajo en equipo entre los profesores que integramos el grupo de innovación docente
- Disponer de herramientas que faciliten la consecución de las competencias genéricas y específicas relacionadas con las diferentes asignaturas.

En nuestro laboratorio, partiendo de un análisis conjunto de las necesidades que pueden tener los estudiantes en el curso académico, así como de los puntos fuertes y débiles de las herramientas docentes de las que disponemos (no únicamente de las gamificaciones previas), determinamos las condiciones y objetivos que deben cumplir los nuevos diseños en cada caso. Desde este punto de partida, se valora la utilización de referentes populares que puedan ser conocidos por los estudiantes. Cada integrante del equipo idea posibles pruebas, y se produce una selección tras una puesta en común. Tras el diseño inicial y una experiencia piloto, se alcanza un diseño más maduro, siempre abierto a adaptaciones específicas. Finalmente, se produce la difusión de cada herramienta diseñada en congresos y jornadas de Innovación Educativa, para poder obtener un último feedback.

Los resultados de esta experiencia de innovación docente están siendo altamente satisfactorios. Hasta el momento, cuatro experiencias de gamificación o de juegos competitivos han salido de este laboratorio: la Gran Competición de Kahoot, Los Juegos de Alambre, el Jolly Roger Challenge y el Desafío del Chipirón. Estas herramientas se han utilizado, y se utilizan actualmente, en la docencia de nuestras asignaturas, así como propuestas específicas de asignaturas RAC, y han sido compartidas, de forma coherente con la ciencia abierta, con otras Universidades e incluso consultoras de formación.

Referencias

- Brigham, T. (2015). An Introduction to Gamification: adding game elements for engagement. *Medical Reference Services Quarterly*, Vol. 34, No. 4, pp. 471-480.
- Castaño-Perea, E., Fernández, A. B., & Castañeda, E. A. (2012). Competencias para la tutoría: experiencia de formación con profesores universitarios. *REDU: Revista de docencia universitaria*, 10(2), 193.
- Deterding, S., Khaled, R., Nacke, L. E., Dixon, D. (2011). Gamification: Toward a Definition. C. Gamification Workshop Proceedings, Vancouver, BC, 7-12 May 2011, pp. 1-4
- Guardia, J. J., Del Olmo, J. L., Roa, I., & Berlanga, V. (2019). Innovation in the teaching-learning process: the case of Kahoot!. *On the Horizon*, 27(1), 35-45.
- Marín García, J. (2018). Focos de investigación sobre aprendizaje universitario en el área de dirección de operaciones. In IN-RED 2018. IV Congreso Nacional de Innovación Educativa y Docencia en Red (pp. 922-932). Editorial Universitat Politècnica de València.
- Radoff, J. (2011). *Game on: Energize your business with social media games*. United States, John Wiley & Sons.
- Urh, M., Vukovic, G., Jereb, E., Pintar, R. (2015). The model for introduction of gamification into e-learning in higher Education. *Procedia-Social Behav. Sci.*, Vol. 197, pp. 388-397.

Palabras clave: Gamificación, Metodología, Aprendizaje, Innovación docente

El taller virtual como herramienta de coevaluación y aprendizaje continuo en asignaturas de corte cuantitativo

Desiré García Lázaro, Miguel Ángel Marcos Calvo, Raquel Garrido Abia
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Evaluar lo aprendido forma parte del proceso de enseñanza-aprendizaje, bien para valorar el punto de partida del alumno o para confirmar que sus aprendizajes han sido realmente significativos. Pese al desarrollo actual de nuevas metodologías docentes, materiales, o recursos tecnológicos, en el proceso de evaluación el docente adquiere tal poder que el alumno muchas veces solo se preocupa de superarlo, sin afectarle si ha aprendido o no. Es importante cuestionarse si no son los mismos docentes los que en ocasiones generan esta situación, cuando sus explicaciones se centran, no en conceptos y significado, sino en enseñar procedimientos por pasos, lo que en asignaturas cuantitativas puede generar una falsa sensación de comprensión de muchos conceptos. Si al llegar a la evaluación, esta consiste solo en reproducir un algoritmo sin más, podemos reafirmar al alumno en que lo importante es el resultado, no el concepto. ¿De qué manera podríamos evitar esta situación?

Una coevaluación compartida profesor-alumno permite integrarla como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje. Al tiempo que el estudiante asume esa responsabilidad, se logra cambiar su actitud ya que entiende que para realizar bien dicha tarea primero debe comprender la materia. Se plantea por tanto usar la propia evaluación para completar dicho proceso de aprendizaje, y si los resultados son positivos, replicarlo en otros grupos.

Durante el curso 2020-2021 se realiza a tal efecto un taller virtual con el objetivo de testear un sistema de evaluación continua óptimo (coevaluación y autoevaluación) en asignaturas de corte cuantitativo, impartidas con un modelo híbrido. La programación de los mismos, a través del aula virtual de la URJC, se lleva a cabo con alumnos de nuevo ingreso pertenecientes al Grado en Marketing y al Doble Grado Turismo -Marketing del Campus de Madrid en la asignatura de Estadística Aplicada al Marketing, que cuenta con 103 matriculados.

La selección de su contenido se realiza en base a los bloques temáticos recogidos en las guías docentes, alcanzando una media de cinco talleres por materia. Para su diseño, realizado a través de las herramientas del aula virtual, hay una primera fase relacionada con la entrega de la tarea, descargando primero del aula virtual los enunciados, y volviendo a cargar su solución en un plazo de una semana; y una segunda, donde se pasa a evaluar por par ciego (coevaluación). En esta etapa el alumno asume otro rol, valorando el trabajo desarrollado por un compañero/a con base a criterios proporcionados por el docente, en formato rúbrica. Es importante destacar que el evaluado no conoce a su evaluador.

Esta fase permite al alumno comprobar si su aprendizaje ha sido realmente significativo, ya que recibe, aleatoria y anónimamente, el trabajo de un compañero/a al que debe evaluar, forzándole a reflexionar sobre diferentes formas en las que se puede encontrar la misma idea y si es correcta o no. Al final, en dichos talleres virtuales se acaba por tanto usando tanto la autoevaluación como la coevaluación, pudiendo el alumno comparar su trabajo, el de sus compañeros, la corrección recibida por ellos y la del profesor.

Para valorar su impacto y conocer la percepción final del estudiante se realiza una encuesta diseñada ad hoc con el paquete Forms de Office 365, principalmente con preguntas de escala Likert entre 1 y 5. Participan un 62% de los matriculados.

Su análisis ofrece resultados muy positivos. A pesar de que los talleres no tienen un peso ponderado en la calificación final, el índice de participación voluntaria es del 90%, destacando que más de la mitad afirma agradecerles la idea del taller virtual, y reconociendo menos simpatía por corregir los ejercicios de los compañeros. Afirman que el plazo de entrega de las actividades por taller y su valoración es suficiente, aunque les gustaría que puntuara en su calificación final, siendo por tanto conscientes en todo momento de su finalidad, y compartiendo su importancia para la adquisición de competencias. Finalmente, si se establecen relaciones entre la calificación final y la participación en los talleres, se concluye que aquellos que realizan al menos tres de los cinco propuestos no solo superan la asignatura (52% de un total de 88 presentados) sino que más del 20% obtienen calificaciones

superiores al notable, por lo que claramente la participación en esta propuesta de evaluación ha influido en el rendimiento académico del estudiante y de su grupo.

Como conclusión final, si queremos que los estudiantes mejoren sus competencias en la asignatura, el proceso de evaluación debe mejorar. Si además logramos implicarles en esta tarea, al ser una labor compartida entre todos, integrando además la reflexión y la responsabilidad en el proceso, podremos conseguir que la evaluación no sea un fin destinado a ponerles una simple nota final, sino que forme parte de su propio proceso de aprendizaje.

Palabras clave: Evaluación, Taller virtual, Aprendizaje significativo, Coevaluación, Autoevaluación

El aula: escenario para un Elevator pitch

Laura Fuentes Moraleda, Teresa Villacé Molinero, Ana Muñoz Mazón
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Los estudiantes universitarios que cursan grados enmarcados en las Ciencias Sociales deben prepararse para desenvolverse en entornos profesionales altamente competitivos y cambiantes. Por ello es importante que exista cierta coherencia entre la formación académica de los estudiantes universitarios y las necesidades de las empresas (Bruneel, D'Este, Salter, 2010). Dentro de las competencias que los futuros profesionales deben desarrollar está la relacionada con la comunicación oral, imprescindible para enfrentarse con éxito a los "pitches" profesionales (o elevator pitch) (Villanueva Besalga, et al, 2021). Este formato de presentación consiste en breves presentaciones orales orientadas a explicar sus proyectos y conseguir financiación para ejecutarlos (Álvarez Marañón, 2010). A fin de integrar la metodología empresarial vinculada a este tipo de presentaciones dentro del aula, se ha aplicado el método "Elevator Pitch"(Gaona, 2019) en una asignatura de cuarto curso (Marketing de Productos Turísticos) para estudiantes del Grado en Turismo de modalidad presencial y semi-presencial. Con ello se persigue un doble objetivo. Por una parte mejorar las habilidades y competencias específicas adquiridas relacionadas con la comunicación oral (Gaona, 2019; Perdomo Rodríguez, 2016) y por otro, que sean evaluados entre los participantes.

La incorporación del Elevator Pitch en el aula se justifica porque este formato se ha convertido en una herramienta cada vez más común en los procesos de selección en ámbitos industriales, de innovación y de emprendimiento para presentar proyectos a potenciales inversores(Perdomo et al, 2017). Es común en ámbitos empresariales con elevada creación de start-ups o empresas emergentes. La actividad turística se enmarca dentro de estos ámbitos; es un sector altamente cambiante, evolutivo y hoy día los emprendedores de este sector tienen que enfrentarse a este tipo de exposiciones orales de manera frecuente. El método se ha aplicado por un grupo de tres profesoras del área de Marketing a estudiantes del Grado en turismo y sigue las siguientes fases:

Fase 1. Definición de necesidades concretas de los grupos de estudiantes que asisten a cada una de las asignaturas que participan (marketing de productos turísticos) por medio de sucesivas reuniones de las que se concluyó que la necesidad prioritaria era la de la comunicación oral de los estudiantes con formatos adaptados al mundo empresarial.

Fase 2. Definición de la tarea para los estudiantes (elevator pitch).

Fase 3. Definición de la rúbrica de evaluación que serán de aplicación a los alumnos vinculados con al competencia comunicación oral. Se adaptó la propuesta de Romero et al (2017). La evaluación se basa en siete ítems en los que se pedía que se valorasen la estructura de la presentación (introducción, desarrollo y final); Contenido (si se desarrollan todos los contenidos fundamentales conectando los puntos diferenciadores del proyecto con la propuesta de valor y segmento principal) y finalmente se pide que se valore la propuesta en su conjunto.

Fase 4. Realización de los elevator pitch y evaluación. La evaluación de los equipos se llevaba a cabo por todos los miembros del grupo de clase.

Los resultados obtenidos son, en primer lugar, la definición de una rúbrica de evaluación transversal para evaluar la comunicación oral por medio de la aplicación de un formato como el elevator pitch independiente de la disciplina o ámbito de estudios, por lo que la replicabilidad de la experiencia es elevada tanto para grupos que se imparten en modalidad presencial como para aquellos que se imparten en modalidad semipresencial. Además, se ha trabajado sobre el aprendizaje de la competencia de comunicación oral en un formato aproximado al entorno profesional, dotando a los estudiantes de nuevas herramientas.

Referencias

- Álvarez Marañón, G. (2010). El arte de presentar. Cómo planificar, estructurar, diseñar y exponer presentaciones. Madrid: Gestión
- Baselga, S. V., Asensio, M. Á. G., Maestre, E., Cruz, C., Testar, X., Killinger, C. L., Franganillo, J. (2021). Habilidades orales y elevator pitch.
- Bruneel, J., D'Este, P., & Salter, A. (2010). Investigating the factors that diminish the barriers to university–industry collaboration. *Research Policy*, 39(7), 858–868.
- Gaona Garcia, C. (2019). Uso de la metodología "Elevator Pitch" para mejorar competencias transversales.
- Perdomo Rodríguez, W. (2016). Estudio de evidencias de aprendizaje significativo en un aula bajo el modelo flipped classroom. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*,
- Romero, E., Artal, J. S., Aranda, J. R. G., & Artacho, J. M. (2017). Aprendizaje invertido con Elevator Pitch y Pecha Kucha. In IV Congreso Internacional sobre Aprendizaje.
- Técnicas, E., Mula, J., Díaz-Madroñero, M., Sanchis, R., Bonet, M. Á., & Aguilar, A. (2019). Plaza Ferrándiz y Carbonell 03801 Alcoy (Alicante)–España.

Palabras clave: Elevator pitch, Comunicación oral, Evaluación entre estudiantes

Efectividad del Aprendizaje Invertido en el rendimiento académico universitario aplicado en asignaturas del Área de Comercialización e Investigación de Mercados

Niurka Guevara Otero, Susana Diaz-Iglesias, Ana M. Vargas-Perez
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

La necesidad de adecuar la educación superior al entorno actual apoyándose en las nuevas tecnologías, se ha visto recientemente acentuada debido a la irrupción de la COVID-19. Del mismo modo, lo que se conoce como Modelo de Aprendizaje Invertido (AI) recientemente se ha convertido en uno de los motores de cambio de la metodología docente, donde el protagonismo tradicional del docente se desplaza a los estudiantes, jugando estos un papel más activo a la hora de adquirir los conocimientos.

Esta metodología de estudio se dio a conocer en el año 2000, aunque ha sido recientemente cuando se ha acusado la proliferación de investigaciones en diferentes disciplinas de estudio, las cuales revelan la existencia de un efecto positivo del uso de esta enseñanza en el rendimiento académico comparándolo con el enfoque de enseñanza tradicional.

No obstante, existe la necesidad de más estudios que evidencien las mejores prácticas basadas en la aplicación del modelo de AI en las universidades, concretamente, en el área de las Ciencias Sociales y Humanitarias, puesto que solo el 20% de la totalidad de los trabajos publicados se centran en estudiar la aplicabilidad de esta metodología en estas áreas de conocimiento.

Por ello, el objetivo de esta investigación es evaluar la efectividad de la aplicación del modelo de AI en las asignaturas de Dirección de Marketing (DM) y Política de Comunicación y Publicidad Digital (PCPD), durante el curso académico 2020/2021 en la Universidad Rey Juan Carlos. El análisis compara los resultados durante el curso 2019/2020 sin la aplicación del modelo de AI y durante el curso 2020/2021 con la aplicación del modelo de AI. Se estudian tres aspectos: 1) el desempeño de los estudiantes, el cual se midió en base a las calificaciones obtenidas en las actividades realizadas, tanto de forma síncrona como asíncrona; 2) la percepción de los estudiantes después de estar expuestos al modelo de AI; 3) el impacto en las valoraciones docentes.

La muestra analizada en la asignatura de DM del Doble Grado en Administración y Dirección de Empresas y Derecho es de 74 alumnos en el curso 2019/2020 y de 70 en el 2020/2021. En la asignatura de PCPD del Grado en Marketing participaron 97 alumnos en el curso 2019/2020 y 72 en el 2020/2021. En el curso 2019/2020 la asignatura PCPD, se impartió de forma presencial y DM de forma presencial y online. En ambas, no se implementa la metodología de AI, pero se hicieron uso de las tecnologías digitales a través de las herramientas disponibles en Moodle (materiales, tareas, cuestionarios). También se incorporaron otras plataformas gratuitas como Kahoot, para reforzar el aprendizaje de los alumnos a través de concursos y test de evaluación. En el curso 2020/2021, ambas asignaturas se impartieron de forma online aplicando el modelo de AI. Se incorporaron en Moodle los materiales interactivos y recursos didácticos que permitieran al alumnado la realización de actividades: antes de clase (preparación previa); durante la clase (consolidación y colaborativas) y después de clase (refuerzo individual y trabajo colaborativo). Dichas actividades se complementaron con la exposición del docente.

Para medir el desempeño de los estudiantes, se analizaron las calificaciones de todas las actividades realizadas en los dos cursos académicos. Para evaluar la percepción del estudiante sobre la metodología de AI, se realizó una encuesta online y para medir el impacto en la valoración docente se obtienen los datos de las encuestas de valoración docente de la universidad.

Los resultados muestran que, en ambas asignaturas en las que se aplicó el modelo de AI, las calificaciones medias de los estudiantes varían hacia porcentajes positivos en todas las actividades que se realizaron con respecto al curso anterior. En relación con la percepción de la metodología de AI aplicada, los estudiantes la valoran positivamente, alcanzando una media superior a 4 sobre 5 puntos. Por último, las valoraciones docentes de los estudiantes, concretamente en el apartado de metodología aplicada, revelan un incremento de nota del 8% en la asignatura PCPD y de un 29% en DM.

No obstante, en la educación superior es necesario seguir profundizando en la aplicación del modelo de AI, específicamente en las áreas de ciencias sociales. En este estudio, a pesar de obtener unos resultados que favorecen el uso de la metodología de AI, es preciso continuar contrastando, si aspectos como la adquisición de conocimientos y competencias transversales permanecen más allá del curso académico y trascienden a etapas posteriores como la llegada de los estudiantes al mercado laboral.

Palabras clave: Flipped Learning, Aula Invertida, Rendimiento académico, TIC, Enseñanza universitaria, Evaluación docente universitariax

De evaluación sumativa a evaluación formativa en la asignatura Computer Science Applied to Corporations

Sonsoles Leguey Galán¹, Eduardo Allende Echevarrieta¹, Iñigo Rodríguez-Arteche²

¹ Universidad Rey Juan Carlos, ² Universidad de Alcalá

Resumen

La evaluación se considera una de las tareas más complejas de la práctica docente. En ella coexisten diferentes problemáticas, como la tensión entre la adecuada estimación de las competencias alcanzadas y los tiempos empleados en diseñar y corregir las actividades, o la transición de una evaluación sumativa (centrada en valorar al alumnado a través de múltiples tareas) a otra formativa (orientada a proporcionar oportunidades de mejora y tendente a una retroalimentación inmediata) [1]. Estas dificultades se solventan en gran medida con la introducción de herramientas de evaluación online. Así, el uso de cuestionarios con preguntas de corrección automática favorece el doble objetivo de facilitar la corrección y proporcionar retroalimentación al alumnado [2]. Además, estas herramientas permiten la realización de múltiples intentos y la revisión autónoma de los errores cometidos. Sin embargo, la elección del formato de las preguntas y su diseño, que debería alinearse con el desarrollo competencial, son actualmente objeto de debate [3].

Este trabajo describe el sistema de evaluación diseñado en el curso 2019/20 para uno de los dos módulos de la asignatura Computer Science Applied to Corporations del grado Business Administration and Management de la URJC. En el contexto de la situación provocada por la Covid19, la evaluación (hasta entonces meramente sumativa) se modificó para incorporar elementos de la evaluación formativa, como la corrección automática de tareas previa a la prueba final. Así, el objetivo de este estudio es analizar el impacto de las tareas de revisión automática sobre el rendimiento, motivación y participación del alumnado.

La experiencia contó con la participación de 53 estudiantes que se presentaron a la convocatoria ordinaria del 2º semestre. La evaluación prevista inicialmente para el Módulo II incluía una prueba práctica final (60% de la nota). Tras el cambio a una evaluación en remoto, la prueba pasó a dividirse en dos: un simulacro o prueba asíncrona con intentos ilimitados (10% de la nota, asociada al mejor intento) y una prueba de evaluación síncrona de intento único (50%). La finalidad de este diseño era la de permitir al alumnado familiarizarse con el sistema de evaluación, promover la revisión de los contenidos con una dinámica motivadora y, en definitiva, contribuir a su aprendizaje.

El Módulo II de la asignatura es el de Análisis y gestión de la información en el ámbito empresarial, centrado en organizar, procesar y representar información diversa a través de herramientas informáticas, como las hojas de cálculo. Su evaluación automática exige, más allá de identificar los resultados finales, valorar la adecuación de los procedimientos empleados por el alumnado [3], como son la automatización de las referencias, la sintaxis de las funciones o el formato de los datos. Con este fin, el equipo docente programó los archivos proporcionados para que se generaran códigos numéricos dependientes de la adecuación de los procedimientos. Estos códigos se complementaron con la herramienta Exámenes del Aula Virtual, lo que permitió su sincronización con bancos de preguntas, la generación de intentos múltiples, su calificación automática y la identificación de notas máximas.

Para responder al objetivo del estudio y recabar los datos se cuenta con la siguiente información: uso de la prueba asíncrona o simulacro (intentos realizados y progresiones), calificaciones de la prueba final y relación entre las notas máximas de la prueba asíncrona y las de la prueba final. Los resultados indican una media de 6,6 intentos en la prueba asíncrona (rango 1-22) y un incremento medio de 3,3 puntos desde la nota del primer intento completado hasta aquel con una calificación máxima. Así, se refleja una participación muy destacable por parte del alumnado, máxime tratándose de intentos de 12 tareas con una duración total de 1 hora. Por su parte, la calificación media de la prueba final fue de 8,29 (desviación típica: 1,64), y la relación entre las notas máximas alcanzadas en la prueba asíncrona y las de la prueba final resulta positiva y estadísticamente significativa ($p < 0.001$). Todo ello respalda la contribución de la actividad formativa con codificación de los procedimientos en los logros académicos del alumnado.

Estos resultados invitan a integrar el sistema de corrección automática como herramienta de aprendizaje y/o evaluación continua. El diseño técnico de los archivos codificados no está exento de dificultades, pero la automatización de la corrección en asignaturas de corte práctico, donde la evaluación de tareas demanda mucho tiempo, se considera una aportación valiosa desde el punto de vista formativo.

Referencias

- [1] Kuo T., Simon A. How many tests do we really need? *College Teaching*. 2009; 57(3):156-160.
- [2] Domenech J., Blazquez D., Poza E., Muñoz-Miquel A. Exploring the impact of cumulative testing on academic performance of undergraduate students in Spain. *Educ Asse Eval Acc Account*. 2015; 27(2):153-169.
- [3] Morris R., Perry T., Wardle L. Formative assessment and feedback for learning in higher education: A systematic review. *Review Education*. 2021; 9(3):e3292.

Palabras clave: Evaluación formativa, Sistemas de corrección automática, Pruebas de intentos múltiples, Evaluación online

READCIMAT: una experiencia cooperativa en el aula de Ciencia, Gestión e Ingeniería de los Servicios

Ana I. Cid-Cid, Piedad Tolmos , Rocío Guede-Cid
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

La Covid-19 ha generado numerosos cambios en todos los aspectos de nuestra vida, cambios que son si cabe más visibles en el campo de la educación. El aprendizaje cooperativo era ya una forma de trabajar y aprender que estaba implantado en todas las etapas educativas. Cooperar en todos los sentidos, también en el de compartir lo que aprendemos y participar en el aprendizaje de los compañeros es, si cabe, más necesario que nunca. Compartir ha sido fundamental durante los meses de confinamiento, para no perder la conexión entre compañeros y poder resolver de modo conjunto problemas que se les ha planteado en el proceso de estudio. La aplicación del aprendizaje cooperativo fomenta además la autonomía de los estudiantes, actuando el profesor únicamente como guía en el camino hacia la solución.

Por otro lado, los estudiantes se sienten atraídos ante cualquier herramienta metodológica basada en la tecnología, ya sea flipped classroom, participación en blogs, o colaboración en la creación de nuevos contenidos. Estas herramientas aumentan su motivación e incrementan la participación activa en el aula, ya sea presencial o a distancia.

El blog es un herramienta que une cooperación y tecnología, a través de ella los estudiantes pueden aportar y corregir contenidos que comparten entre ellos. Construyen así su conocimiento mediante la participación activa y el trabajo en grupo en un ámbito digital. Las técnicas de aprendizaje cooperativo son muy útiles en el aprendizaje de las matemáticas, una materia que resulta complicada para muchos estudiantes universitarios, con distintos niveles de preparación previa para afrontar una misma asignatura, diferentes ritmos de aprendizaje, etc. La cooperación mediante instrumentos metodológicos de tipo digital facilitan llegar al mismo nivel, desde diferentes puntos de partida, y constituyen un elemento motivador.

La experiencia que se presenta surge con el objetivo fundamental de fomentar el aprendizaje cooperativo entre los estudiantes de la asignaturas de Matemáticas del Grado en Ciencia, Gestión e Ingeniería de Servicios en sus dos modalidades, presencial y semipresencial. La idea es la elaboración de un blog para la resolución de conflictos surgidos durante el estudio de los temas de la asignatura. Con él se pretende también desarrollar su capacidad de autonomía en el estudio de la materia, e incrementar los materiales disponibles para el estudio del tema. Para ello se parte de la herramienta Talleres del Aula Virtual en la que los propios estudiantes crean en cada tema contenidos adicionales a los explicados en el aula, proponiendo y resolviendo ejercicios y problemas que sirven de ejemplo para sus compañeros. Estos ejercicios son corregidos posteriormente por un compañero/a, que indica si son o no correctos, y aportando una solución adecuada en su caso, lo que contribuye a una reflexión profunda sobre lo aprendido en el tema. Juntos construirán el material de estudio de la asignatura, completando lo trabajado en el aula, y compartiendo su conocimiento. Estos ejercicios se suben una vez corregidos al blog de la asignatura.

La experiencia se completará introduciendo un elemento gamificador. Como primera tarea se les propone crear un nombre y primera página del blog, y la elección por los propios estudiantes, a través de una herramienta de consulta disponible en el aula virtual, de la propuesta que consideran representa el blog del aula. Por último, nos gustaría destacar el carácter integrador de la experiencia, puesto que se construye para que participen en las mismas condiciones los alumnos de la modalidad presencial y la semipresencial, sintiéndose de este modo parte de un proyecto común, el aprendizaje de las matemáticas en el Grado en Ciencia, Gestión e Ingeniería de los Servicios.

Palabras clave: Espacio colaborativo, blog, matemáticas, gamificación

Propuesta de aprendizaje basado en proyectos aplicado a la introducción a la economía

David Trillo, Nuria Alonso
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Introducción

El presente proyecto tiene como objetivo la formación en economía para un alumnado de grado o posgrado que no ha tenido contacto previo con asignaturas de economía aplicada o introducción a la macroeconomía. La propuesta de aprendizaje basado en proyectos puede favorecer el desarrollo de inquietudes, generar preguntas por parte del alumnado sobre el tema objeto de evaluación y favorecer la motivación intelectual del alumno.

En concreto, se trata de una experiencia aplicada a los alumnos de doble grado en Ciencia Política y Gestión Pública en la asignatura de Economía Política II. En dicha asignatura tienen que trabajar todos los aspectos de introducción a la macroeconomía para adquirir una visión general del funcionamiento de los sistemas económicos y el objetivo es que el aprendizaje sea lo más aplicado posible.

El temario consta de las siguientes unidades didácticas:

- UNIDAD 1: La macroeconomía
- UNIDAD 2: Producción y rentas
- UNIDAD 3: Empleo y la inflación
- UNIDAD 4: Sector público
- UNIDAD 5: Sistema financiero
- UNIDAD 6: Sector exterior.

Material

El alumnado trabajará con la base de datos del World Economic Outlook (WEO) del Fondo Monetario Internacional <https://www.imf.org/en/Publications/SPROLLS/world-economic-outlook-databases#sort=%40imfdate%20descending>, la base de datos del Banco Mundial en la clasificación por países <https://data.worldbank.org/country> y el World Factbook de la Central Intelligence Agency de EEUU (CIA) <https://www.cia.gov/the-world-factbook/>. Se han escogido estas tres fuentes de información por ser de reconocido prestigio, por su utilidad y facilidad de acceso.

Metodología

Para poner en marcha la propuesta cada alumno/a escoge un país de entre la lista de países seleccionados a comienzo del curso. Los países han sido seleccionados previamente por el profesorado teniendo en cuenta que exista información disponible en todas las variables que se van a trabajar y se descarta España porque los ejemplos y explicaciones se realizan a partir de datos de España. El alumnado trabaja las mismas actividades con datos y resultados diferentes.

En relación con cada tema se diseña una (o varias) actividad que se irá acumulando para llegar al proyecto final de curso. Cada actividad es objeto de una evaluación independiente y al final el alumno/a debe realizar un informe sobre lo trabajado en cada una las actividades. Por ejemplo:

- a) Análisis del entorno institucional y contexto histórico del país seleccionado.
- b) PIB corriente y constante, cálculo de tasas de variación y participación
- c) Inflación medida por el deflactor del PIB,
- d) Indicadores de desigualdad y renta per cápita,
- e) Impuestos y gastos públicos,
- f) Tipos de interés libor y euribor
- g) Indicadores del sector exterior.

Resultados

- Se trabaja sobre la realidad de los datos
- Se consulta la prensa y se consigue un interés en los problemas económicos por parte de los alumnos
- Se aprende a trabajar en Excel los datos utilizados
- Se ayuda a preparar trabajos sobre los epígrafes y a montar un trabajo final. Consideramos muy positivo este trabajo de cara a la elaboración del TFG

Palabras clave: aprendizaje por proyectos, economía aplicada, excel aplicado

Una aplicación práctica del Flipped Classroom

Isabel Soriano-Pinar, Sara Bermejo-Olivas
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Como consecuencia de la pandemia del Covid-19, las instituciones educativas se vieron obligadas a cambiar drásticamente la modalidad de docencia presencial a la modalidad online o híbrida. Este hecho, obligó a los docentes a adaptar la metodología basada en las clases magistrales hacia una metodología más activa que permitiera a los alumnos gestionar de forma eficiente su formación en la modalidad online o híbrida.

En la formación tradicional el proceso de enseñanza-aprendizaje se basa en el desarrollo de clases magistrales, donde el alumno tiene un papel pasivo en su aprendizaje. Sin embargo, la formación online o híbrida exige una mayor autonomía y compromiso por parte del alumno en su proceso de aprendizaje, lo que supone una modificación en las metodologías docentes aplicadas encaminadas a proporcionar al alumno una mayor flexibilidad en la elección sobre cuándo y cómo aprender (Sousa Santos et al., 2021).

En este contexto, la utilización de la metodología Flipped Classroom facilita ese cambio metodológico, ya que las actividades que tradicionalmente se realizan en el aula se convierten en actividades a realizar fuera del aula y las actividades destinadas al trabajo fuera del aula se incorporan ahora a la actividad realizada en el aula junto con el profesor (Bergman y Sams, 20212). En el Flipped classroom el empleo de vídeos, audios y otros recursos online constituyen los medios para transmitir los contenidos teóricos, dedicando el tiempo de la clase para la interacción alumno y profesor resolviendo dudas y realizando actividades que mejoren el aprendizaje del alumno.

La mayoría de los estudios muestran la aplicación del Flipped Classroom en la modalidad presencial, siendo pocos los trabajos que tratan el uso de ésta en la modalidad online. Además la mayoría de los trabajos analizan las diferencias en grupos distintos de las mismas asignaturas, obviando la diferente percepción que el mismo alumno tiene en la misma asignatura de cada metodología. El objetivo de este trabajo consiste en analizar las diferencias existentes entre la formación híbrida con una metodología tradicional y la modalidad online siguiendo una metodología de flipped classroom para un único grupo de alumnos de la asignatura Administración de la Producción del Grado de Contabilidad y Finanzas. Se trata de identificar la percepción que un mismo alumno tiene para las distintas modalidades y metodologías y los resultados académicos obtenidos con cada una de ellas.

Para llevar a cabo este estudio, se ha dividido la docencia en dos bloques diferenciados: 1) En la primera parte del cuatrimestre se ha desarrollado una docencia tradicional en modalidad híbrida y 2) en la segunda parte del cuatrimestre se ha desarrollado una metodología flipped classroom en modalidad online. En la modalidad de docencia híbrida con metodología tradicional la clase magistral se ha llevado a cabo en las sesiones síncronas y en las clases presenciales se han realizado ejercicios, utilizando las TIC como un mero repositorio de documentación. Con respecto a la documentación facilitada al alumno, se ha incorporado una vez finalizada la unidad al aula virtual. Esta documentación ha consistido en guía de estudio, transparencias, grabaciones de las sesiones síncronas y cuestionario sobre contenidos de la asignatura para identificar su grado de comprensión por parte del alumno. Finalizada esta parte de la asignatura se propone la realización de una prueba de evaluación presencial que recoge todos los contenidos de esta parte.

En la modalidad online se ha aplicado la metodología flipped classroom, proporcionando guías de estudio, vídeos cortos o vídeos interactivos, encuesta de conocimientos previos y ejercicios que recogen el contenido teórico y las clases síncronas se han dedicado a la resolución de dudas y la realización de actividades. En esta parte de la asignatura, los materiales proporcionados han ido acompañados de una guía que indica al alumno la forma en que debe llevar a cabo el proceso de aprendizaje y se han facilitado con anterioridad a las clases síncronas.

Para analizar las diferencias entre ambas metodologías se realizará un análisis ANOVA basado en un cuestionario que permite valorar aspectos como la adquisición de competencias, la utilidad de las tareas desarrolladas, la metodología utilizada, la motivación y los resultados obtenidos (Abesekera y Dawson, 2015; Gilboy et al., 2015; Díaz-Garrido et al., 2017).

Palabras clave: Metodología Flipped Classroom, Metodología tradicional, Modalidad híbrida, Modalidad online



Ciencias de la Comunicación

RadioTeleBot. Integración de un chatbot como ambiente de aprendizaje en la educación superior

David García-Marín

Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Los chatbots (o “bots conversacionales”) son programas basados en inteligencia artificial que capacitan la interacción persona-máquina a través de códigos orales o escritos (Bailey, 2019; Colace et al., 2018; Fryer et al., 2019; Ho et al., 2018). Originalmente solo se representaban mediante el texto escrito, pero en los últimos años han incorporado posibilidades de reconocimiento de voz, además de detección de estados emocionales.

Desde el ámbito financiero y empresarial, esta tecnología se está aplicando con el fin de establecer una conexión directa con los clientes. En el campo educativo, los chatbots todavía se encuentran en un estado embrionario, por lo que constituyen una tecnología emergente para la generación de ecosistemas educativos innovadores.

En el ámbito formativo, esta tecnología puede utilizarse sin intención educativa con fines como la orientación al estudiante y la respuesta a preguntas frecuentes sobre aspectos burocráticos y de gestión. Los chatbots con finalidad educativa consisten en (1) tutores que acompañan al alumno y adaptan el aprendizaje a sus necesidades específicas y (2) programas de ejercitación y práctica para la adquisición de destrezas (García-Brustenga et al., 2018).

En este contexto, se presenta una experiencia de innovación docente consistente en la integración de un chatbot en el Grado en Periodismo de la Universidad Rey Juan Carlos (modalidad semipresencial). En concreto, se diseñó un sistema tutorial inteligente para la asignatura Géneros Informativos en Radio y Televisión correspondiente al curso 2021/22. Bajo el nombre de RadioTeleBot, se concibió como una interfaz de usuario basada en cajas de contenido (chatterboxes) donde la interacción se produce mediante entradas y salidas de texto como si de una conversación en cualquier servicio de mensajería instantánea se tratase (tipo WhatsApp o Telegram). El chatbot se aplicó a una de las unidades didácticas iniciales de la asignatura, dedicada a la presentación de los diferentes géneros informativos que durante el curso se analizarán en profundidad. El contenido de la clase se presentó en una secuencia narrativa basada en una conversación natural entre el alumno y la herramienta.

El objetivo de la experiencia es analizar la funcionalidad didáctica de esta tecnología, medir el nivel de satisfacción de los estudiantes y elaborar una guía de uso y recomendaciones para su aplicación. Para alcanzar estos fines, se implementó una metodología basada en (1) la observación participante por parte del docente y (2) un cuestionario de evaluación del instrumento con preguntas cerradas y abiertas para el alumnado.

El resultado fue altamente satisfactorio. La educación es un acto relacional basado en la comunicación y la interacción y, por ello, el chatbot tiene un elevado potencial educativo precisamente por su capacidad comunicativa mediante lenguaje natural. En primer lugar, resulta muy sencillo de diseñar. Con las tecnologías y soluciones web disponibles actualmente, cualquier docente sin ningún tipo de conocimiento de programación puede elaborar agentes educativos de esta naturaleza, incluso utilizando servicios de carácter gratuito. La herramienta ofrece un ambiente de aprendizaje de elevada versatilidad, ya que permite integrar materiales docentes elaborados en diferentes lenguajes mediáticos (texto, vídeo, fotografías y audio), así como proponer al alumnado una amplia gama de actividades (cuestiones tipo test, preguntas abiertas de reflexión, envío de tareas en documentos en distintos formatos, etc.). Esta versatilidad convierte a la herramienta en fácilmente adaptable y replicable en todo tipo de asignaturas y contenidos.

Asimismo, facilita la analítica y el control del aprendizaje de cada estudiante a fin de reorientar las acciones formativas del curso en función de la información obtenida. Por último, permite la personalización del aprendizaje en un entorno interactivo al proponer rutas alternativas adaptadas a las respuestas de cada alumno.

En la misma línea, los estudiantes manifiestan un alto grado de satisfacción hacia esta tecnología. Valoran la calidad de la clase realizada mediante chatbot con una media de 4,5 puntos sobre 5. A la vez, reconocen la utilidad del

instrumento como recurso educativo (4,8/5). Destacan su carácter interactivo, su constante acompañamiento durante el proceso de enseñanza-aprendizaje y su carácter dialógico.

Referencias

- Bailey, D. (2019). Chatbots as conversational agents in the context of language learning. Proceedings of the Fourth Industrial Revolution and Education, pp 32–41. Dajeon, South Korea.
- Colace, F., Santo, M. D., Lombardi, M., Pascale, F., Pietrosanto, A., & Lemma, S. (2018). Chatbot for e-learning: A case of study. *International Journal of Mechanical Engineering and Robotics Research*, 7(5), 528–533. <https://doi.org/10.18178/ijmerr.7.5.528-533>
- Fryer, L. K., Nakao, K., & Thompson, A. (2019). Chatbot learning partners: Connecting learning experiences, interest and competence. *Computers in Human Behavior*, 93, 279–289. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.12.023>
- García-Brustenga, G., Fuertes-Alpiste, M. & Molas-Castells, N. (2018). Briefing paper: los chatbots en educación. Barcelona: eLearn Center. Universitat Oberta de Catalunya.
- DOI: <https://doi.org/10.7238/elc.chatbots.2018>
- Ho, A., Hancock, J., & Miner, A. S. (2018). Psychological, relational, and emotional effects of self-disclosure after conversations with a chatbot. *Journal of Communication*, 68(4), 712–733. <https://doi.org/10.1093/joc/jqy026>

Palabras clave: Chatbot, Inteligencia artificial, Entornos virtuales de aprendizaje

Cómo afrontar y evaluar una primera experiencia docente universitaria bajo una perspectiva novel

Alejandro Carbonell Alcocer
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

La incorporación urgente de un docente al mundo de la educación superior es una situación repetida que habitualmente solapa la construcción de la identidad del profesorado y la preparación de las asignaturas. Detrás de este exigente proceso, se encuentra una tarea compleja acompañada de situaciones de incertidumbre y preocupación. En el punto de partida confluyen procesos como entender el funcionamiento de la enseñanza superior, terminar la propia formación docente y asumir un cúmulo de tareas y responsabilidades hasta entonces desconocidas. Esta propuesta tiene por objetivo detallar y explicar el proceso de incorporación de un docente novel a la actividad docente de la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Rey Juan Carlos, en el contexto de docencia híbrida ocasionado por la pandemia del coronavirus COVID-19 en el curso 2020-2021. Además, proporciona recomendaciones y sugerencias para la incorporación de herramientas y metodologías docentes, técnicas e instrumentos de evaluación útiles para afrontar y desarrollar las primeras prácticas educativas en el ámbito universitario.

Para ello, se describe el planteamiento, la creación y el desarrollo de una práctica educativa en Educación Superior desde el proceso de enseñanza-aprendizaje docente. Se utiliza un análisis descriptivo basado en la observación directa (apoyado por la propia experiencia del docente) y la implementación de instrumentos cuantitativos y cualitativos de autoevaluación y heteroevaluación ejecutados en formularios y cuestionarios gamificados que fueron aplicados en las asignaturas de “Producción de programas informativos en Televisión” y “Tecnologías audiovisuales: Edición” de los grados en Periodismo y Comunicación Audiovisual. Además, se documentan las actividades y acciones desarrolladas durante el transcurso de la experiencia novel, que son contrastadas entre grupos para comprobar su efectividad y adecuación a las necesidades de los discentes.

Apoyarse y tener la posibilidad de consultar al equipo docente, al departamento y al personal técnico de los laboratorios refuerza la confianza y seguridad en el transcurso de la práctica. Conocer las expectativas de los estudiantes y realizar un seguimiento constante de las asignaturas permite intervenir eficazmente en el aula y desarrollar materiales y actividades cercanos al alumnado. Los resultados de evaluación dirigidos a la valoración de la actividad educativa muestran que los estudiantes estiman positivamente el esfuerzo docente por implementar herramientas innovadoras que dinamicen la clase. Se destaca favorablemente la implementación de metodologías activas que personalizan el aprendizaje fomentando la motivación y participación del alumnado, como el Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) o el aprendizaje por descubrimiento. También, es altamente valorada la creación de espacios para la resolución de conflictos e intercambio de problemáticas. Incluir instrumentos de recogida de información facilita realizar un seguimiento preciso de las acciones educativas desarrolladas en el aula y adecuar el proceso de enseñanza-aprendizaje a las necesidades formativas del alumnado. Por último, realizar una inmersión consciente y controlada en la enseñanza superior, posibilita conocer los aspectos positivos y negativos de la práctica docente afianzando la identidad profesional y fomentando la incorporación de recursos variados acordes a las necesidades educativas del siglo XXI.

Palabras clave: Enseñanza superior, Enseñanza audiovisual, Personal académico docente, Evaluación de la educación, Calidad de la educación, Aprendizaje activo

Repensar y fotografiar el cine en Madrid para crear contenido libre

Florencia Claes¹, Luis Deltell²

¹ Universidad Rey Juan Carlos, ² Universidad Complutense de Madrid

Resumen

Durante el curso 2020 -2021 se realizó un proyecto de innovación docente que implicó a la Universidad Rey Juan Carlos y la Universidad Complutense de Madrid. El trabajo consistió en dar herramientas al alumnado para generar contenido libre sobre diversos temas relacionados con la comunidad de Madrid, cine y otros aspectos relevantes para los estudiantes universitarios.

El trabajo tuvo como eje central el entorno Wikimedia y el proyecto titulado: La ficción audiovisual en la Comunidad de Madrid: lugares de rodaje y desarrollo del turismo cinematográfico. Acrónimo: FICMATURCM. Ref: H2019/HUM5788. Este proyecto tiene su página web y su IP en la Universidad Carlos III de Madrid.

Los estudiantes que participaron podían centrarse en la creación y/o edición de artículos en Wikipedia, en la realización de fotografías sobre rodajes y las localizaciones de películas de ficción relevantes de la historia del cine, con alguna de las localizaciones en la comunidad de Madrid; y su posterior liberación de materiales en el repositorio libre Wikimedia Commons.

En total participaron seis grupos, cuatro de ellos de la UCM y dos de la URJC. Mientras que los estudiantes de la UCM se centraron más en las actividades de cine (ya que eran estudiantes de comunicación audiovisual), los de la URJC se volcaron en la creación de contenido libre en Wikipedia.

La metodología de este proyecto se llevó adelante en cuatro asignaturas distintas: Periodismo Multimedia en la URJC en los grupos de Fuenlabrada y Vicálvaro; Dirección cinematográfica en los grupos A y B en la UCM; Fotografía e Historia del arte también en la UCM. Los cursos de formación se ofertaron presencial y/u online a más de 400 estudiantes.

El alumnado debía seguir los siguientes pasos de trabajo:

- Selección, visionado y minutado de la película escogida.
- Localización de la escena y análisis de la planificación y de la toma seleccionada.
- Reproducción en la actualidad de dicha toma, imitando el encuadre, la posición de cámara y, en la medida de lo posible, la óptica usada.
- Liberar la fotografía en el repositorio Wikimedia Commons con sus respectivos metadatos.
- Último paso y optativo: subir la fotografía a la sección de transformaciones urbanas de la web del proyecto FICMATURCM

El resultado del trabajo muestra un gran interés por parte del alumnado en la creación de contenido fotográfico aunque una calidad con amplio margen de mejora (en gran medida, debida esta carencia a la situación de excepcionalidad en el curso 20-21 por la pandemia de la COVID-19 que afectó de forma crucial a la enseñanza universitaria). Esta experiencia nos muestra que si bien el interés, por parte del alumnado, en la creación audiovisual y fotográfica es alta, no lo es tanto a la hora de enfrentarse a la liberación de este contenido y consolidar el conocimiento libre. Es necesario que el cuerpo docente invierta tiempo en el aula para explicar la importancia del uso de licencias libres y repositorios abiertos.

Palabras clave: fotografía, Cine, Wikimedia Commons, Conocimiento Libre, Madrid

Portfolio, rúbrica y exit ticket como herramientas de evaluación para el aprendizaje significativo en la asignatura de Métodos de Investigación en Comunicación

Santana LoisPoch Butler, Roberto Gelado Marcos
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

La enseñanza tradicional concibe la formación como una actividad que gira en torno al maestro como eje central de dicha labor (Zilberstein et al., 1999). Sin embargo, las universidades de la última década han visto cambios drásticos en la pedagogía requerida para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea efectivo, con una participación activa del discente y con el objetivo de cumplir las metas formativas de una futura actividad laboral probablemente aún sin definir. Tal es la centralidad de esta evolución que entre los 17 objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible se hace mención específica a lograr una educación de calidad (ONU, 2015). Dicha calidad puede suponer un gran reto en la praxis profesional de los docentes, por cuanto invita a la adopción de prácticas didácticas innovadoras, que pongan el foco en el aprendizaje competencial. Se estimula, asimismo, el desarrollo de estrategias para el seguimiento del aprendizaje y procesos de evaluación complejos que incluyan la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación.

El presente proyecto de innovación docente se aplicó, siguiendo estas directrices encaminadas a estimular el aprendizaje activo y la involucración de los alumnos, en la asignatura de Métodos de Investigación en Comunicación que se imparte en el 4º curso del Grado en Comunicación Audiovisual en la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Rey Juan Carlos. A tal fin, se han utilizado metodologías activas –como la simulación y el trabajo cooperativo– y herramientas de aprendizaje significativo, como el mindmapping (Roig Zamora y Araya Ramírez, 2013). Ambas son precursoras naturales del uso del portfolio para la activación de la metacognición (Lam, 2017), de la rúbrica como herramienta de coevaluación (Villalustre y del Moral, 2010) y del exit ticket como herramienta de autoevaluación (Casado Expósito, C. y Ciudadreal Nuñez, G., 2019).

A través de estas técnicas ensambladas en el proceso de enseñanza-aprendizaje con precedentes positivos en diferentes aplicaciones reales a lo largo del presente siglo se ha buscado estimular un contexto de aprendizaje real para los discentes, que a su vez han demostrado estar mucho más involucrados cuando se les exige ser los protagonistas de su propio aprendizaje. El grado de aceptación de estas prácticas didácticas ha sido alto y, en buena parte, los participantes consideran que han sido un elemento contributivo a la adquisición de competencias relacionadas con la asignatura y potenciadoras de otras habilidades de carácter genérico.

Palabras clave: metodologías activas, mindmapping, rúbricas, portfolio, autoevaluación, coevaluación

Estrategia para la docencia en el grado de publicidad y relaciones públicas: el reto de la evaluación durante la crisis del COVID-19

Juana Farfan Montero, Elena Cuevas Molano
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Uno de los objetivos que nos marcamos desde la coordinación de los grados semipresenciales es que el alumnado sienta que su formación independientemente de la modalidad desarrolla las mismas competencias que su mismo grado en modalidad presencial. Este proyecto que presentamos ha sido implementado el pasado curso académico 2020/21 en el Grado de Publicidad y Relaciones Públicas modalidad semipresencial y el Doble grado de Publicidad de Relaciones Públicas y ADE en la Facultad de Ciencias de la Comunicación, donde pasaron de una formación presencial a clases síncronas en horario reglado mediante videoconferencia a través del aula virtual. Por ese motivo creamos sinergias entre los grados presenciales y semipresencial en la asignatura Planificación Estratégica Publicitaria. Aunar docencia e innovación es imprescindible para lograr que el alumnado tenga una formación de calidad tal como demanda el entorno laboral y esta asignatura se plantea para potenciar el acercamiento entre el ámbito universitario y el empresarial, situando al alumnado en el centro de su aprendizaje y facilitar su futura entrada en el mundo profesional a través de la implementación de los métodos de innovación docente del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y el Learning by Doing (aprender haciendo) junto con el uso de redes sociales familiares para los estudiantes. Con este fin, el profesorado que imparte esta asignatura se coordinó con la empresa Velca, una marca de motos 100% eléctricas diseñadas para mejorar la sostenibilidad de planeta, la movilidad en nuestras ciudades y responde a los ODS que abordamos en nuestra docencia. Para el desarrollo del proyecto se utilizaron las plataformas de Blackboard y Teams, la mensajería instantánea a través de WhatsApp y el aula virtual que daba soporte a la integración de todos los materiales facilitados por la empresa y ejecutados por el alumnado. Los resultados demostraron la eficacia de la metodología con un 100% de aprobados.

Referencias

- BARROWS H.S. (1986) A taxonomy of problem-based learning methods. Medical Education. Medical education, 20(6), 481-486. <https://bit.ly/3wJVjOD>
- BISQUERRA ALZINA, Rafael (1996). Orígenes y desarrollo de la orientación psicopedagógica. Vol.71. Madrid: Narcea Ediciones. <https://bit.ly/3p9Uxli>
- GARCÍA-PEÑALVO, Francisco J. y CORELL, Alfredo. (2020). La COVID-19: ¿enzima de la transformación digital de la docencia o reflejo de una crisis metodológica y competencial en la educación superior? Campus Virtuales, 9(2), 83-98. <https://bit.ly/3ySV0TF>
- GARROTE ROJAS, Daniel y JIMÉNEZ-FERNÁNDEZ, Sara y SERNA RODRÍGUEZ, Rosa María (2018). Gestión del tiempo y uso de las TIC en estudiantes universitarios. Píxel-Bit. Revista de Medios Y Educación, (53), 109-121. <https://bit.ly/2R69yOu>
- GOBIERNO DE ESPAÑA (2020). Real decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. (BOE-A-2020-3692). Madrid, España: Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. <https://bit.ly/3fWeLB4>
- GOBIERNO DE ESPAÑA (2020). Plan Nacional de Competencias Digitales. <https://bit.ly/3ySlbgs>
- PÉREZ-ESCODA, Ana; CASTRO-ZUBIZARRETA, Ana y FANDOS-IGADO, Manuel (2016). La competencia digital de la Generación Z: claves para su introducción curricular en la Educación Primaria. Comunicar. Media Education Research Journal, 24(2) <https://bit.ly/3peqDmc>
- SCHANK, Roger; BERMAN, Tamara y MACPHERSON, Kimberli (1999) Learning by Doing. En Charles M. Reigeluth (Ed.), Instructional-Design: Theories and Models. A New Paradigm of Instructional Theory. Vol. II. (pp. 161-181). Nueva Jersey: Routledge. <https://bit.ly/3uEEfbn>
- TEJEDOR, Santiago; CERVI, Laura; TUSA, Fernanda y PAROLA, Alberto (2020). Educación en tiempos de pandemia: reflexiones de alumnos y profesores sobre la enseñanza virtual universitaria en España, Italia y Ecuador. Revista Latina de Comunicación Social, (78), 1-21. <https://bit.ly/3uxyXOJ>
- UNESCO (2020). COVID-19 Impact on Education. <https://bit.ly/3p7ka>

Palabras clave: Innovación docente, aprendizaje basado en problemas (ABP), Learning by Doing, publicidad

VeriWiki: Iniciativa educativa en Wikipedia para mejorar la alfabetización mediática contra la desinformación

Claes Florencia¹, Lorena Cano Orón²

¹ Universidad Rey Juan Carlos, ² Universidad de Valencia

Resumen

La desinformación es un problema que actualmente ha adquirido mucha relevancia social por las consecuencias de la propagación de campañas digitales masivas y organizadas para establecer relatos alternativos. El escenario que plantea Wikipedia, en el que todas las personas pueden editar contenidos de consulta popular, hace que esta lucha contra la desinformación o malinformación (Wardle, 2018) haya estado siempre presente desde los inicios de la plataforma hace más de dos décadas.

El proyecto VeriWiki surge de la necesidad de trabajar con fuentes fiables y trasladar al alumnado la rigurosidad en la verificación de la información, a la par de la conciencia sobre los procomunes digitales. Una de las lecciones básicas que debe incorporar cualquier estudiante de Periodismo es saber discernir las fuentes fiables y contrastar siempre la información. Actualmente, en la época de la desinformación y de la infoxicación, es cuando más necesarias son estas competencias educativas.

El presente trabajo, nacido a partir del Proyecto Wikipunto (Claes, 2021), expone la metodología llevada adelante en la asignatura de Documentación Comunicativa (o Fuentes de información) donde, de una forma colaborativa y a través de Wikipedia, el alumnado tuvo que buscar fuentes de información fiable sobre contenidos concretos, identificar cuándo y cómo citar las fuentes, verificar información y evaluar e intervenir el trabajo de un tercero de forma autónoma. De esta forma, sobre artículos existentes en Wikipedia, debían aplicar mejoras un entorno real del que se beneficia toda la sociedad.

El uso de Wikipedia en las aulas universitarias no es nuevo. Existen estudios que demuestran un cambio de percepción positivo por parte del alumnado sobre Wikipedia y sus procesos editoriales (Soler-Adillon et al., 2018), pero también hay referencias que indican que no es común que el alumnado universitario edite por iniciativa propia porque consideran que no tienen nada nuevo que aportar (Obregón-Sierra y González-Fernández, 2020).

Wikipedia es una de las páginas de referencia más populares de Internet, considerada como uno de los procomunes digitales, resulta familiar al alumnado que muchas veces la ha usado como parte de sus tareas escolares. Plantear esta plataforma como objeto del trabajo resulta gratificante, pues la intervención que realizan tiene un impacto directo (y consultable) fuera del aula, y supone también un beneficio social, ya que los artículos en los que trabajan mejoran la calidad de una herramienta consultada de forma masiva por la ciudadanía.

Consideramos que este proyecto, centrado en la revisión rigurosa de contenido y análisis de fuentes utilizadas en Wikipedia, es significativo para el alumnado y puede inspirar al profesorado a replicarlo en otras aulas.

Palabras clave: wikipedia, periodismo, documentación, verificación, fuentes de información

La entrevista focalizada como metodología docente para el aprendizaje activo y para la relación con el ámbito laboral

Gloria Gómez-Diago
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Introducción

La entrevista es una técnica de investigación cualitativa orientada a la obtención de perspectivas y de significados y también de ideas (Merton, 1987) que puede entenderse como un lugar para construir conocimiento (Kvale, 1996: 14). Aplicada al contexto educativo, la entrevista funciona como una metodología para el aprendizaje activo, estimulando la adquisición de conocimiento desde el primer momento, pues cuando los estudiantes preparan una entrevista, necesitan aprender sobre el tema que se abordará para obtener resultados más interesantes (Clapman, 2020). En un contexto en el que el ámbito laboral de la comunicación está en transformación (Kramp; Loosen, 2017; Picard, 2014; Martínez Nicolás, García Galera y Del Hoyo, 2021), en el que se busca reducir la brecha entre la enseñanza y la docencia universitaria (Du y Thomburg, 2011; Drok, 2013) y en el que los entornos virtuales facilitan que nos pongamos en contacto y nos comuniquemos con otras personas, se comparte la experiencia docente consistente en utilizar la entrevista focalizada como entorno de aprendizaje y de relación con el ámbito profesional, en dos asignaturas impartidas en la Universidad Rey Juan Carlos: Estructura del Sistema de Medios y Teorías de la Información, a estudiantes de segundo curso del grado de Periodismo y del grado de Comunicación Audiovisual, en los cursos académicos 2019-2020 y 2020-2021.

Material y Métodos

Mediante la programación de entregas sucesivas y de reuniones online, se definieron guiones para la realización de entrevistas focalizadas que acercaron a los estudiantes al ámbito profesional de la comunicación. En Estructura del Sistema de Medios, el acercamiento se realizó desde una perspectiva interesada en conocer las condiciones de acceso, las condiciones laborales, las tareas realizadas y el impacto de las nuevas tecnologías en diferentes actividades profesionales. En Teoría de la Información, se buscó identificar los tipos de información más relevantes para diferentes empresas y en conocer cómo estas producen, usan, gestionan y almacenan la información, poniendo atención a qué tecnologías y programas informáticos utilizan. Para evaluar el resultado de la práctica docente desarrollada, se ha tenido en cuenta la calidad de los trabajos, la valoración docente realizada por el estudiantado y las respuestas que escribieron los estudiantes a la pregunta de qué obtuvieron de la realización de las entrevistas focalizadas.

Resultados

Los trabajos realizados por los estudiantes indagan en diferentes actividades profesionales del ámbito de la comunicación y la mayor parte logran los objetivos planteados. La valoración docente de las dos asignaturas fue de un 4,1. De las respuestas proporcionadas por setenta y un estudiantes de las dos asignaturas se obtiene una valoración muy positiva de la actividad, quedando además manifiesta la replicabilidad de esta práctica docente. Las entrevistas focalizadas permitieron a los estudiantes obtener conocimientos específicos relacionados con las asignaturas, aprendieron a trabajar mejor en equipo, a realizar una entrevista, y obtuvieron consejos de los entrevistados para su desempeño profesional. Más allá de esto, los estudiantes conocieron actividades profesionales que desconocían: “la realización de este trabajo me ha abierto los ojos en cuanto al mundo audiovisual, ya que no conocía realmente los puestos de trabajo que se ofrecen en el sector” (M1); “(...) esta entrevista me ha servido más que para hacer un trabajo (...) sabía que quería trabajar en producción en Disney (...) al hacer la entrevista y aclarar mis ideas sobre cuál es su actividad profesional, tengo muchas más ganas de formar parte de ese equipo”. Finalmente, los estudiantes subrayan cómo la realización del trabajo, desde su primera fase, les situó en un contexto de relación con el ámbito laboral: “Me ha gustado el hecho de tener que buscar, contactar y concretar entrevistas ya que me sentía más cerca de estar realizando unas prácticas que un trabajo universitario” (M2).

Referencias

- Clapman, L. (2020). Learning to Interview Builds a Range of Communication Skills. Tips from the PBS News-Hour Student Reporting Labs help students develop skills that are useful across the curriculum and in project-based learning. George Lucas Educational Foundation. <https://www.edutopia.org/article/learning-interview-builds-range-communication-skills>
- Drok, N. (2013). Beacons of reliability, *Journalism Practice*, 7(2), 145-162, <https://doi.org/10.1080/17512786.2012.753209>
- Du, Y. R., & Thomburg, R. (2011). The Gap between Online Journalism Education and Practice: The Twin Surveys. *Journalism & Mass Communication Educator*, 66(3), 217–230. <https://doi.org/10.1177/107769581106600303>
- Kramp, L.; Loosen, W. (2017). The Transformation of Journalism: From Changing Newsroom Cultures to a New Communicative Orientation? *Communicative Figurations*, 205-239
- https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-65584-0_9
- Kvale, S. (1996). *Interviews: An Introduction to Quality research interviewing*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Martínez Nicolás, M.; García Galera, C. y Del Hoyo Hurtado, M. (2021). New professional profiles in Journalism. Analysis of the skills and functions demanded by Spanish labour market. 8th European Communication Conference (ECCREA)
- Merton, R. K. (1987). The focused interview and focus groups continuities and discontinuities, *Public Opinion Quarterly*, 51(4), 550–566, <https://doi.org/10.1086/269057>
- Picard, R.G. (2014). Deficient tutelage: Challenges of contemporary journalism education, 1–8. Keynote address. Reuters Institute for the Study of Journalism, University of Oxford. <https://www.vocer.org/deficient-tutelage-challenges-of-contemporary-journalism-education/>

Palabras clave: aprendizaje activo, comunicación, entrevista focalizada, información, perfiles profesionales

Potenciar las habilidades de desarrollo web en el alumnado

Bárbara Caffarel Rodríguez
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Tras impartir la asignatura de Planificación y desarrollo de proyectos en la red durante los tres últimos años, hemos optado por una enseñanza práctica a través de la adquisición de un hosting y dominio propio, en el que el alumnado puede potenciar sus capacidades y adquirir habilidades para desarrollar su propio proyecto web.

La intención principal se fundamenta en el uso de todas las herramientas profesionales que tienen a su alcance, con el objetivo de que trabajen y conozcan todos los procesos de desarrollo web, simulando, en la mayor medida posible, un proyecto de comunicación real.

La idea de adquirir un hosting independiente permite al alumnado trabajar con mayor autonomía y usar todos los recursos que tiene a su alcance, viviéndolo desde el arranque, impulso del entorno web, creación de la arquitectura de la información, generación de contenido creativo y lanzamiento y posicionamiento SEO a través de palabras clave.

Para fomentar el interés en dicho entorno web, hemos optado por una metodología eminentemente práctica, para facilitar al alumnado las herramientas necesarias para que puedan crear sus propios proyectos de comunicación. A partir de dicha autonomía se puede generar una curiosidad acerca del lenguaje html y su traducción a través de los llamados CMS (Content Management System).

La elección de adquirir un hosting, en lugar de elegir gestores de contenido gratuitos, como pueden ser www.wordpress.com o www.wix.com, está motivada para posicionar el proyecto profesionalmente y evitar limitaciones de herramientas y el uso de plantillas.

A través de la adquisición del hosting y del dominio www.clasesdeperiodismo.es creamos los correspondientes subdominios con los nombres de los proyectos generados por los alumnos. Los estudiantes tienen la posibilidad de realizar sus trabajos en la red y experimentar lo que significa el posicionamiento, con la finalidad de conseguir los objetivos propuestos. Esta formación modular permite crear una página que es el epicentro de todas las redes sociales derivadas. Además, de esta manera, pueden generar su propia huella digital como periodistas o comunicadores.

La experiencia docente de estos últimos tres años, nos indica que el uso de gestores de contenidos profesionales como wordpress.org, promueven una gran motivación en el alumnado. Entre las características que hemos podido evaluar destacan: el fomento del trabajo en equipo, generado por las distintas situaciones que van resolviendo y la continuidad de los proyectos más allá del curso académico.

Por último, esta metodología que hemos aplicado en los grados de Periodismo y Comunicación Audiovisual, ha sido extrapolable al alumnado de Bellas Artes con la finalidad de crear portfolios y posicionarlos en la red.

Palabras clave: Hosting, Proyecto web, Dominio, Docencia, Planificación

Aprendizaje significativo y aprendizaje basado en proyectos colaborativos (ABPC) mediados por las TIC en alumnos de últimos cursos de grado

Rebeca Suárez Álvarez, Beatriz Rivera Martín
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

El proyecto de innovación docente “Aprendizaje significativo y aprendizaje basado en proyectos colaborativos (ABPC) mediados por las TIC en alumnos de últimos cursos de grado” busca potenciar la adquisición de competencias y la construcción del conocimiento del alumnado basándose en la metodología de aprendizaje significativo y aprendizaje basado en proyectos colaborativos. La combinación de ambos modelos de aprendizaje supone recursos metodológicos procedentes para el aprendizaje universitario dentro del marco del EEES. A través del aprendizaje significativo los alumnos aprenden a relacionar los contenidos nuevos con ideas previas, de modo que construyen nuevos significados integrados, es decir, las experiencias y conocimientos ya adquiridos del alumnado se aprovechan en el nuevo aprendizaje. El aprendizaje basado en proyectos colaborativos se constituye como una metodología que permite a los alumnos adquirir los conocimientos y competencias clave necesarias para el siglo XXI mediante la elaboración de proyectos que dan respuesta a problemas de la vida real. El objetivo de este tipo de aprendizaje busca involucrar a los estudiantes en el aprendizaje mediante su colaboración a través de actividades dirigidas a la resolución de problemas y actividades de reflexión para promover el pensamiento crítico sobre el tema a tratar.

Así, el proyecto aborda fomentar la participación del alumnado en las clases partiendo de su propia experiencia con las TIC, generar significados integrados entre los conocimientos previos y los conocimientos adquiridos en las diferentes asignaturas de los grados de Comunicación, promover nuevas dinámicas de expresión en el entorno digital, potenciar el trabajo en grupo para la adquisición de competencias y habilidades profesionales y establecer nuevas rúbricas de evaluación a raíz de las creaciones audiovisuales y presentaciones interactivas del alumnado. La educación, cada vez más digitalizada, exige una adaptación de las prácticas educativas basadas en TIC de modo que la enseñanza logre optimizar sus procedimientos para que el alumnado obtenga la mejor formación en conocimientos, competencias y habilidades. Partiendo de la experiencia previa de los alumnos con el uso de las TIC en sus estudios, relaciones sociales y familiares, juegos, redes sociales e incluso laborales, se incorpora ese manejo en su aprendizaje significativo, relacionando conceptos y herramientas. En nuestro caso, el objetivo es impartir asignaturas eminentemente prácticas, en las que trasladamos a los alumnos nuestra experiencia en los medios de comunicación y los gabinetes de comunicación en los que hemos trabajado como periodistas.

Cuando se plantearon las prácticas se consideró interesante incorporar sus habilidades adquiridas como nativos digitales a su comprensión de las materias. Las herramientas de que dispone el Aula Virtual y la plataforma Teams facilitan poder recibir, comentar y visionar los trabajos, tanto individuales como colectivos, por lo que se les plantean dos prácticas relacionadas con los medios de comunicación y la gestión de la comunicación de forma integral.

La primera de las prácticas es la elaboración de un vídeo, editado con el programa de edición Da Vinci Resolve, y la segunda práctica una presentación interactiva con la plataforma Genially que permite la presentación de contenidos enriquecidos combinando animación, audio y música que les permitirá la producción colaborativa de material hipermedia a través del uso de hipertexto. La finalidad de ambas prácticas es tener que enfrentarse a una situación profesional como la que pueden encontrar en el mundo laboral. Dichas presentaciones serán previamente supervisadas, evaluadas tras su presentación y de las que recibirán feedback con el fin de potenciar su aprendizaje. Se ha creado una rúbrica para la evaluación de los vídeos y las presentaciones de los proyectos desarrollados en base a la identificación personal, la presentación formal de contenidos, la originalidad, la creatividad y el cierre de cortesía. La innovación que aporta la nueva práctica es que el alumno se convierte en profesor de su propio formato, en el que explica al resto de compañeros y al profesor parte esencial del contenido curricular. Todo ello se acompaña de un cuestionario para los estudiantes elaborado por ambas profesoras en el que se estudiarán la utilidad de las actividades grupales, los vídeos y los recursos de acompañamiento docente con la aspiración de plantear un modelo integrador e innovador docente para la enseñanza.

Palabras clave: innovación docente, aprendizaje significativo, TIC, colaboración, nativo digital, sabio digital

Evaluación del aprendizaje creativo (APCR) y de servicios (APS) en el mundo de GLOCALPRESSURJC

Natalia González-Benítez, Sonia Valle de Frutos
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Introducción

Desde antes de que comenzara la pandemia causada por la Covid-19, la lucha por la desinformación ha sido una constante por parte de organismos internacionales y medios de comunicación. El Plan de Acción contra la desinformación de la Unión Europea conforma una de las estrategias que se han estado llevando a cabo para erradicarla. El exceso de información a través de las redes sociales ha generado contenidos falsos fomentando, la aparición de personas negacionistas en ámbitos tan importantes como la pandemia, las vacunas y el cambio climático. Por todo ello, la presente iniciativa tiene como objetivo fundamental, potenciar la creación de contenidos de autoridad mediante la alfabetización de los estudiantes en el uso correcto de la información a través del trabajo de cooperación entre comunicólogos y personal autorizado para divulgar información científica.

Material y métodos

Las metodologías docentes utilizadas en este proyecto han sido, el encuentro de Innovación en la Docencia Universitaria favoreciendo el apoyo entre profesores de diferentes campos y grados para mejorar la enseñanza. Por otro lado, el aprendizaje basado en proyectos (ABP) ya que los alumnos de manera relativamente autónoma y a través de la investigación tendrán que ejecutar, desarrollar y resolver los retos que se les plantea a partir de un proyecto en común. También se aplica el aprendizaje cooperativo ya que a partir de grupos reducidos heterogéneos y mixtos, los alumnos trabajarán de forma coordinada para resolver sus retos con el objetivo de complementar conocimientos de forma multidisciplinar e interdisciplinar. Por último, utilizarán el aprendizaje por descubrimiento que genera aprendizaje creativo (APCR), en el que los alumnos no aprenden de manera pasiva, sino que la información la buscan y la descubren a través de diferentes fases orientadoras por parte del profesorado. Para la organización de la práctica, los alumnos de las asignaturas de ambos grados se han dividido en 18 grupos. Cada grupo tuvo 3 alumnos de cada grado y se ha elegido un tema diferente relacionados con la Pandemia y el Cambio Climático. Como herramientas utilizadas, los alumnos de ambos grados buscaron información en las diferentes redes sociales relacionadas con los temas elegidos y estudiaron la veracidad de estas mediante WOS, Scopus, Greenfile, Scival para la búsqueda de la información veraz y contrastada de los temas elegidos. Con respecto al formato de la práctica, los alumnos de periodismo prepararon un reportaje y una entrevista a partir de la información recopilada por los alumnos de biología en la plataforma GlocalPressURJC. El sistema de evaluación ha sido, por un lado, mediante la realización de encuestas anónimas antes y después del desarrollo de la práctica para conocer el efecto global de la actividad sobre el aprendizaje del alumno. Por otro lado, hemos evaluado la ejecución final del reportaje y la entrevista presentada por cada grupo. Con esta actividad hemos podido evaluar de manera individual a cada uno de los alumnos. Esta parte corresponde hasta un 20 % de la nota final.

Resultados

El análisis y evaluación del impacto de la práctica se analizó estadísticamente (GLM) a través de los resultados obtenidos de las encuestas anónimas antes y después de haber realizado la práctica. El análisis de cómo el proyecto ha impactado sobre los alumnos mostró resultados significativos, en la adquisición de obtener experiencia en la creación de entrevistas multimedia y reportajes científicos de actualidad. Estos resultados favorables se ven además reflejados en la nota media que adquirieron los alumnos en los reportajes y entrevistas multimedia que fue de 8.5 ± 0.24 sobre 10. También fue muy positiva la percepción de los alumnos del trabajo multidisciplinar (trabajo con los dos grados) porque les permitió, por un lado, abordar cuestiones complejas y adquirir más competencias que las propias de un comunicador/biólogo. Por último, los alumnos han valorado muy positivamente el objetivo final de este proyecto que ha sido, la transformación de la información científica en divulgativa con rigor para la sociedad.

Discusión

La ausencia de clases presenciales en esta época de pandemia ha limitado la interacción personal directa. El aprendizaje basado en proyectos ha mejorado, la calidad de la enseñanza siguiendo las directrices UNESCO (ODS 4) y las competencias del EEES.

Conclusiones

Este proyecto contribuye a la difusión del aprendizaje-servicio utilizando una metodología educativa innovadora que persigue conciliar el éxito educativo con el compromiso social.

Palabras clave: Aprendizaje activo, Ciencia y Sociedad, Ciencia y Educación, Ciencia y Comunicación, GlocalpressURJC



Artes y humanidades

Práctica formativa de exposición oral académica en grupo realizada en un entorno virtual de aprendizaje

Raquel Pinilla Gómez
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Introducción

Esta actividad se ha realizado durante el curso académico 2020-21, en el marco del proceso de adaptación de la asignatura de Lengua Española, con el cambio del entorno presencial al entorno virtual de enseñanza-aprendizaje, debido a la crisis sanitaria provocada por la Covid-19. Se trata de una práctica de “exposición oral académica” en grupo, planteada como una actividad formativa para los estudiantes, secuenciada en diferentes tareas realizadas mediante la herramienta corporativa de videoconferencia TEAMS, con los recursos de comunicación del Aula Virtual (foro de novedades) y la aplicación móvil de la universidad (notificaciones), apoyados por la utilización de formularios de Google y encuestas de Doodle.

Los objetivos principales son mejorar la competencia comunicativa de expresión oral de los alumnos en el ámbito académico, incentivar la construcción de conocimiento mediante la práctica (observación, reflexión e investigación) y fomentar los procesos de autorregulación en el aprendizaje de los estudiantes. Así mismo, los alumnos tienen la oportunidad de autoevaluarse, coevaluar a sus compañeros y recibir la evaluación y retroalimentación significativas por parte de la docente.

Material y métodos

La actividad se realizó con un grupo de 36 alumnos de primer curso, de los dobles grados en Derecho y Periodismo, Economía y Periodismo, y Ciencia Política y Gestión Pública y Periodismo, que cursan juntos la asignatura de Lengua Española, en el primer cuatrimestre del curso, en el campus de Vicálvaro. El planteamiento de innovación educativa en el diseño de la actividad parte de la necesidad de adaptar una actividad que siempre hemos realizado de manera presencial al entorno online y también de nuestro interés por mejorarla para conseguir resultados óptimos sobre los objetivos planteados y un mayor impacto en el aprendizaje de los alumnos.

El paradigma es cualitativo y el marco metodológico para nuestra práctica el de la investigación-acción en el aula, sustentado en los principios de las metodologías activas que sitúan al estudiante en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje. El método concreto para nuestra investigación y la obtención de resultados ha sido el del estudio de caso, muy frecuente en la innovación docente por sus amplias posibilidades de análisis y descripción. Así mismo, diseñamos un cuestionario mixto de preguntas cerradas (resultados cuantitativos) y abiertas (resultados cualitativos) para recoger las percepciones de los estudiantes sobre la actividad.

Resultados

Una vez analizado todo el proceso de la actividad, y tras realizar una evaluación interna de su desarrollo, se destacan los puntos fuertes y los aspectos de mejora; así como también se evalúa el impacto de la práctica en el aprendizaje de los estudiantes. Los principales resultados son los siguientes: aumento de la motivación y la implicación de los estudiantes en la práctica, mayor protagonismo de los alumnos en su proceso de aprendizaje y, por último, establecimiento de más vínculos afectivos entre los estudiantes y mejora de la relación y la comunicación entre docente y alumnos.

Discusión

La actividad ha cumplido los objetivos con los que fue planteada. En relación con el primer objetivo: “mejorar la competencia comunicativa de expresión oral de los alumnos en el ámbito académico en relación con contenidos de la asignatura”, la práctica ha mejorado sus procesos de comunicación, permitiendo hacerlo además en un

entorno virtual, en el que hemos observado algunas cuestiones específicas de esta modalidad, como el tener que gestionar problemas técnicos como fallos en la conexión de internet o a la hora de cargar las presentaciones en TEAMS, así como con los vídeos que mostraban, que en ocasiones tardaban en cargarse. El segundo objetivo era “incentivar la construcción de conocimiento mediante la práctica comunicativa realizada”, consideramos que las tutorías y el seguimiento continuado de los estudiantes ha llevado al cumplimiento de este objetivo. En relación con el tercer objetivo, de fomento de la autorregulación en el aprendizaje de los estudiantes y la mejora de la reflexión y el pensamiento crítico, sin duda ha servido para desarrollar su trabajo autónomo, a través de los procesos de autoevaluación y coevaluación.

Por último, hemos observado también algunas limitaciones sobre las que seguiremos trabajando en las siguientes ediciones de la práctica, con la intención de subsanarlas y mejorar la actividad en sus diferentes fases, como la necesidad de trabajar más en el reparto de los diferentes papeles dentro de cada grupo o establecer con precisión en el calendario los hitos de la actividad, para que los alumnos puedan planificarse mejor (tutorías, plazos de entrega, etc.).

Palabras clave: exposición oral académica, evaluación formativa, aprendizaje activo, lengua española, entorno virtual de aprendizaje

Aprendizaje Activo en el Aula de Escultura. Un emplazamiento del proyecto Conversaciones con el Paisaje

Ana Esther Balboa González, Marta Linaza Iglesias
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Conversaciones con el Paisaje es un Proyecto de Investigación escultórico, que nace como resultado de un proyecto de innovación docente titulado Paisajes Paralelos.

A lo largo del tiempo, ya más de diez años, Conversaciones ha ido profundizando en la idea inicial de vincular al alumno con un entendimiento del Paisaje en el Paisaje, y desde el Paisaje y el Territorio iniciar un proceso de aprendizaje activo que potenciara y reafirmara la práctica escultórica con una docencia activa y comprometida. Es así como, por consiguiente, hemos desarrollado un método de trabajo en el aula que consiste en buscar un emplazamiento con opciones de intervención; estos lugares pueden estar ubicados en la naturaleza directamente o en algún medio rural, como, es el caso que nos ocupa. Una vez localizado el sitio, estudiamos junto con los estudiantes el lugar y analizamos las características geográficas, sociales, culturales que van a servirnos como primera aproximación a una idea o a una serie de ideas que se van a ir desplegando, y vinculando tanto al alumno como a los profesores a las posibilidades del lugar. Con esta primera aproximación desarrollamos proyectos que se discuten y valoran para ir acotando la idea hasta llegar a la decisión final del trabajo a realizar.

Una de las intervenciones que se desarrollaron con mayor éxito, tanto por su realización técnica como por la visibilidad que tuvo, se hizo en 2017, en la localidad de Pedraza. El trabajo tuvo lugar en una Iglesia en ruinas, Santa María de Pedraza que pertenece al Museo Ignacio Zuloaga. Fuimos invitadas a intervenir ese espacio, un lugar connotado por una larga trayectoria vital, de rituales religiosos y de acontecimientos históricos. Su carácter atemporal y de espacio que mediaba de alguna manera, entre el cielo y la tierra, en sentido metafórico, pero también en un sentido literal, nos pareció un enfoque adecuado. Y para ello nos centramos en la sombra que el óculo del ábside, todavía en pie, de la Iglesia proyectaba sobre el suelo, un suelo cargado de historia, y recurrimos al cielo para marcarlo sobre la tierra. De ahí, el título que dimos a la Intervención y al Proyecto, "Conversaciones con el Paisaje #6: AHORA EL CIELO".

Cada una de las intervenciones son lo que se ha venido a llamar intervenciones o acciones site-specific, es decir están pensadas para un lugar concreto y fuera de él pierden su identidad y su razón de ser, así pues, los materiales con los que trabajamos pertenecen al lugar, física o conceptualmente o de la intervención. En el proyecto que nos ocupa, el material con el que trabajamos tiene su origen intelectual en el cielo y en la luz, ya que trabajamos por primera vez con el color, y con mármol, material tradicional de la escultura, que en esta ocasión fue utilizado como luz, trabajándolo de manera superficial (no como volumen) sino como extensión horizontal.

En relación con los resultados de esta práctica tenemos que valorar el grado de compromiso que el alumno adquiere con la asignatura en concreto, pero nos parece más relevante el que su atención hacia la escultura se hace mucho más fuerte estrecha, entendiendo los procesos y las circunstancias que rodean al hecho escultórico profundamente ya que han sido participes, y agentes activos de la realización. Hemos podido comprobar que este tipo de aprendizaje fuera del aula fortalece los vínculos tanto del estudiante con la materia, como los del equipo investigador (estudiantes y profesores), convirtiendo una práctica real y un trabajo profesional en un tema de estudio.

Palabras clave: Escultura, Paisaje, Naturaleza, Territorio

Aprendiendo de forma multimodal contenidos de Neurolingüística

Ana Segovia Gordillo, Cristina V. Herranz Llácer
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

La presencia de asignaturas como Desarrollo Cognitivo y Lingüístico en el Grado en Educación Infantil es indiscutible: dado que el lenguaje tiene una importancia capital en el desarrollo del niño desde el punto de vista cognitivo, afectivo, social, etc., por lo tanto, los futuros maestros requieren conocimientos sólidos sobre el cerebro, principal órgano implicado en el procesamiento de la información lingüística. Ahora bien, ¿cómo conseguir que un estudiante se sienta motivado a la hora de aprender estos contenidos?

La respuesta de las docentes a esta pregunta fue la elaboración del proyecto ¡La aventura del cerebro!, en el que el uso de herramientas digitales ayudó a incrementar la motivación, fomentó el trabajo en equipo y facilitó el estudio de la asignatura. Se procuró huir del “aprendizaje memorístico, de corta duración y acrítico” y buscar “otra manera de enseñar en la cual el docente propone un reto o una pregunta a su alumnado y son ellos los que deben superarla. Para llevar a cabo dicha tarea, el estudiantado debe encontrar información, procesarla, elaborarla y compartirla. De esta forma el proceso de aprendizaje es constructivo y significativo” (Aritio et al. 2021, p.9). Además, se consideró que “el aprendizaje colaborativo en la educación universitaria se presenta como una alternativa metodológica frente a los modelos individualistas poco creativos y reflexivos” (Guerra et al. 2019, p.270).

Así, se planteó a los estudiantes la elaboración de una serie sobre Neurolingüística destinada al público infantil. El reto de este proyecto no fue únicamente que cada grupo creara su capítulo, sino que todos estuvieran relacionados. Por tanto, los estudiantes debían estar conectados y trabajar de forma colaborativa. Además, se procuró un enfoque multimodal en el que lo textual, lo audiovisual y lo digital estuvieran relacionados porque “las clases multimodales facilitan el aprendizaje y hacen que los estudiantes sean creativos, además de asumir un papel activo y autónomo” (Martínez 2013, p.9).

Para llevar a cabo este proyecto, se emplearon (1) recursos materiales: los contenidos sobre neurolingüística y la bibliografía recomendada en la guía docente; (2) recursos humanos: ambas profesoras y los dos grupos de estudiantes (Fuenlabrada y Semipresencial); y (3) recursos tecnológicos: algunos disponibles en el aula virtual (entre otros, la wiki –a través de la cual compartieron sus vídeos– o el foro) y otros externos (CreAppcuentos o Story Jumper).

El primer resultado material obtenido fue la serie completa compuesta por doce episodios disponibles en dos versiones (escrita y audiovisual). Por otro lado, el segundo resultado destacable fue la mejora de las calificaciones. Las notas finales de los estudiantes mejoraron considerablemente si se comparan con las del curso anterior. Específicamente, los suspensos disminuyeron de un 15,3% (2019-2020) a un 7,4% (2020-2021) y los abandonos de la asignatura se redujeron de un 16,7% a un 1,65%. Por su parte, los aprobados en la materia aumentaron de un 68% a un 90,95%. Asimismo, en palabras de nuestros estudiantes, este proyecto “nos ha permitido interiorizar los contenidos teóricos trabajados a través de historias”. De hecho, la coevaluación del proyecto también fue beneficiosa de cara al proceso de enseñanza-aprendizaje, pues según los estudiantes “El hecho de tener que leer y visionar los cuentos del resto de nuestras compañeras, y que estos estuviesen planteados con una cierta linealidad entre todos, hace que no solo manejemos nuestro tema, sino que tengamos una visión global de todos los conocimientos de la asignatura”. Además, esta actividad ha facilitado la adquisición de conocimientos tecnológicos “tanto a la hora de escribir el cuento, al añadir las imágenes o cambiar el fondo de color y las letras de tipografía para que fuesen más próximas a un cuento infantil, como en el momento de montaje del vídeo, ya que hemos aprendido a utilizar aplicaciones en las que los personajes se moviesen e hiciesen gestos y a darles voz”.

Estos resultados nos animan a afirmar que la enseñanza del siglo XXI, debe adaptarse e incorporar, en la medida de las posibilidades, las herramientas y recursos digitales que faciliten el desarrollo de competencias entre los estudiantes y, para ello, resulta clave conocer y aplicar metodologías activas (como el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje colaborativo) en un entorno multimodal. Finalmente, consideramos que esta propuesta, que combina recursos digitales y metodologías activas, puede ser fácilmente replicada en otras asignaturas (o con otros contenidos) del Grado de Educación Infantil o Primaria.

Referencias

- Aritio, R., Berges, L., Cámara, T., & Cárcamo, M.E. (2021). Cuestiones clave para el trabajo en ABP: Pilares, fases, beneficios y dificultades. *Iniciación al Aprendizaje Basado en Proyectos: Claves para su implementación*. 9-19.
- Guerra, M., Rodríguez, J., & Artiles, J. (2019). Aprendizaje colaborativo: Experiencia innovadora en el alumnado universitario. *REXE: Revista de estudios y experiencias en educación*, 18(36), 269-281.
- Martínez, M. (2013). Experiencia de enseñanza multimodal en una clase de idiomas. *Ensayos: Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 28, 1-13.

Palabras clave: narraciones digitales, multimodalidad, educación universitaria, Neurolingüística, aprendizaje basado en proyectos

Expediciones tipográficas: La exploración urbana como medio para el estudio de la Expresión Gráfica y la formalización de un libro de artista

Vicente Alemany Sánchez-Moscoso
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Introducción

La asignatura Expresión Gráfica del segundo curso del Grado en Bellas Artes ofrece una oportunidad señalada para indagar en los fundamentos del lenguaje gráfico, es decir aquellas expresiones visuales y artísticas que conjugan imágenes y textos. Con el objetivo de no limitar las áreas de análisis y aplicación de la Expresión Gráfica se estudia una amplia selección de ejemplos procedentes de distintas disciplinas. Por este motivo se programan ejercicios incluyendo el trabajo de diseñadores gráficos, fotógrafos, ilustradores artísticos, técnicos y científicos, pintores, escultores, grabadores, dibujantes de cómics o diseñadores textiles. Para evitar que esta variedad de referencias suponga una sensación de dispersión, y con la voluntad de englobar y concentrar en un trabajo final las habilidades y competencias adquiridas durante el año, se desarrolla un proyecto final. El formato de libro de artista permite englobar contenidos textuales y visuales constituyendo la más completa y versátil manifestación de la Expresión gráfica. De esta manera nos adelantaremos a una de las principales necesidades que surgirán en cursos posteriores, cuando las asignaturas adoptarán metodologías de proyectos que necesitan recursos de concepción y formalización gráfica cada vez más complejos. El contenido de este trabajo titulado Expediciones tipográficas está dedicado a la tipografía y la rotulación, invitándoles a estudiar y clasificar muestras de letras recogidas en carteles publicitarios, rótulos urbanos y escaparates comerciales.

Material y método

La programación de este último ejercicio de Expresión Gráfica se introdujo en los cursos 2015-2016 y 2016-2017. Dado que la mayor parte de las actividades prácticas de la asignatura se inician en el aula con la presencia del profesor y son completadas a través del trabajo autónomo de los alumnos en sus casas, se buscaba una tercera metodología alternativa que lograra que salieran a calle para realizar estos paseos fotográficos. Desde la sesión de presentación de la asignatura se insiste en explicar el espacio urbano moderno como un entorno gráfico invitándoles a establecer relaciones entre los medios textuales y visuales de la ciudad real, física, y los que nos ofrecen los entornos digitales. Con estas Expediciones tipográficas iniciaban una reflexión sobre el uso, el carácter y las connotaciones de los distintos tipos de letra y las rotulaciones presentes en las ciudades. El último ejercicio de esta asignatura de segundo curso se convertía en una introducción a las materias de diseño gráfico que se desarrollan en cursos posteriores. Durante los cursos 2017-2018 y 2018-2019 con el fin ayudar a los estudiantes del Grado a formalizar globalmente sus trabajos, y darles el formato de libro de artista se realizaba una visita con los estudiantes a la Galería Ivory Press de Madrid donde se exhibe la más amplia colección de libros de artista abierta al público. Durante los cursos afectados por el confinamiento causado por la pandemia del Covid, 2019-2020 y 2020-2021, se programaron presentaciones visuales alternativas a esta visita presencial proponiéndose búsquedas de documentación y referencias visuales a través de medios digitales. Durante estos últimos cursos también se ha transformado la producción final de un libro de artista en formato físico por su equivalente en formato digital.

Resultados y discusión

Tras seis cursos académicos desarrollando esta práctica de Expedición tipográfica podemos valorar los resultados de una amplia muestra de trabajos de estudiantes que se han enfrentado a este mismo ejercicio en ambos campus. Podemos revisar la evolución de más de cien ejemplos cada curso académico, reflexionando y ponderando cómo han afectado los sucesivos ajustes en la programación de este trabajo final a los resultados anuales. Comprobaremos hasta qué punto las visitas físicas a la colección de libros de artista de la Galería Ivory Press suponían una mejora en la variedad y la calidad de los libros de artista presentados como trabajos finales. También

podremos valorar cómo han afectado el confinamiento y la limitación de movilidad motivadas por la pandemia cuando impidieron la realización de estas visitas presenciales. Y podremos apreciar si realmente las alternativas a la actividad de las expediciones propiamente dichas, los paseos fotográficos para estudiar las tipografías y rotulaciones urbanas, fueron acertadas y lograron su objetivo, evitando una bajada general en la calidad de los resultados. También comprobaremos si cuando los estudiantes dejaron de realizar sus entregas finales en formato físico aprovecharon las posibilidades de las presentaciones digitales para ensayar modos de organizar sus trabajos que incorporen posibilidades de lectura que sólo se producen en programas digitales, o si por el contrario se limitaron a reproducir la estructura habitual de un libro en documentos tipo PDF. Analizando lo sucedido a lo largo de los años en los que no se pudo desarrollar el ejercicio tal y como se había concebido inicialmente se podrán optimizar las propuestas en las condiciones de la denominada nueva normalidad.

Palabras clave: Aprendizaje, activo, basado en proyectos

El cartel teatral como aproximación al ámbito escénico: Estudio sobre la concepción gráfica de los carteles de teatro para la difusión de las representaciones escénicas

Carlos Tejeda

Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Introducción

La asignatura de Diseño escenográfico del tercer curso del Grado de Bellas Artes, está concebida para proporcionar al alumno los fundamentos y herramientas artísticas necesarias para abordar un proyecto escenográfico en sus múltiples vertientes. A lo largo del curso los alumnos se enfrentan a tareas que van desde la interpretación gráfica de un texto dramático de referencia, hasta la concepción de la iluminación de las escenas, el diseño de vestuario, la elaboración de maquetas, etc. Para ello se analizan en el aula trabajos de destacados escenógrafos procedentes de diversas disciplinas escénicas (teatro, ópera, danza, cine, televisión, etc.) así como de otros campos artísticos en los que otros creadores han aplicado dichos fundamentos escenográficos como la fotografía o las instalaciones. Durante la realización de dicho proyecto deben crear y desarrollar una escenografía, diseñar el vestuario, construir una maqueta sobre la que realizarán después el estudio de la iluminación y de las posiciones de cámara. Finalmente deben completar una memoria final de todo el proceso desarrollado, formalizándola con las exigencias académicas de un trabajo universitario debidamente documentado. En la última fase de elaboración de la memoria se les introduce en el ámbito de los carteles de teatro y del diseño gráfico para artes escénicas y se les propone un ejercicio de aprendizaje por proyectos consistente en que exploren y documenten la presencia en el ámbito urbano de carteles anunciadores de representaciones teatrales.

Materiales y metodología

Uno de los últimos ejercicios consiste precisamente en la realización del diseño de la cartelería que anuncie la obra en la que han trabajado durante el curso. En el aula se muestran y analizan comparativamente carteles de cine y teatro de destacados autores (desde Saul Bass a Isidro Ferrer) para que el alumno conozca sus claves conceptuales y gráficas. Gracias al progresivo levantamiento de las limitaciones de movilidad derivadas del final del confinamiento motivado por el Covid19, a lo largo de la primavera de 2021 se les propuso a los estudiantes que recorriesen la ciudad para que buscasen los carteles anunciadores de funciones teatrales reales. Se les pidió que se acercasen a distintos teatros y comprobasen como cada sala adaptaba los diseños a los formatos de sus respectivas fachadas, que observasen los diferentes soportes, tipologías y proporciones. También se insiste en que localicen los que se muestran en los autobuses y en las marquesinas de las paradas, los que están en las estaciones y los pasillos del metro, o los que se muestran en los quioscos de la prensa y otros elementos del mobiliario urbano. Tras fotografiarlos deben analizar la estética empleada, valorándolos globalmente como ejercicios de expresión gráfica, apreciando las estrategias visuales empleadas para potenciar la comunicación, las tipografías, los formatos y cuál es la información básica que debe de contener un cartel (título, autor, teatro, fechas de representación, etc.) además de observar el entorno urbano real donde están ubicados. A partir de esta labor deben idear su propio diseño del cartel de su proyecto, utilizando el material que ellos mismos han ido creando a lo largo del desarrollo de la asignatura, dibujos, figurines, maqueta. Finalmente se les propone que este cartel se emplee como portada de la memoria de su representación escénica.

Resultado y Discusión

La respuesta de los estudiantes y los resultados de este ejercicio innovador por proyectos ha sido muy positivo, ya que ha permitido analizar directamente los casos reales, así como el propio entorno donde estos se encuentran ubicados. Esta experiencia les ha servido de ayuda para comprender y conocer más a fondo la dinámica y los aspectos relacionados con la promoción de un espectáculo teatral, de danza o de ópera, y este conocimiento después lo han aplicado a la hora de realizar sus propios diseños. De hecho, a partir de las fotografías que realizaron a pie de calle, montaron después sus carteles con sus diferentes formatos propuestos por medio de

programas de retoque digital para así tener una mayor y mejor apreciación de los efectos visuales en un entorno real, lo que a su vez les permitió ajustar y perfilar con mayor precisión su trabajo. Además, otra aplicación práctica derivada de esta experiencia, es que supuso una novedad para los propios estudiantes que les impulsó a descubrir asimismo nuevos aspectos de la propia ciudad que les podían servir como referencia o inspiración para su trabajo: desde la cartelería publicitaria de otros productos u eventos hasta las tipografías u ornamentos urbanos. Dados los resultados positivos que ha supuesto esta experiencia durante el curso 2020-21, se ha programado para realizarse en el presente curso 2021-22 y se les ha hecho un avance en la presentación de la asignatura, el primer día de clase.

Palabras clave: Cartel teatral, Diseño escenográfico, Bellas Artes

Del boceto ornamental al museo virtual: prácticas desde la Historia del arte para alumnos universitarios de Diseño

Sergio Román Aliste, Ana Esther Santamaría Fernández
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Introducción

En esta propuesta se presenta un modelo de práctica que se ha venido desarrollando con modificaciones anuales desde el curso 2019/20 en el Grado en Diseño Integral y Gestión de la Imagen en los campus de Fuenlabrada y de Aranjuez para la asignatura de Historia del Arte. El planteamiento propone un campo de experimentación práctica a los alumnos, para que apliquen los conocimientos acerca del diseño ornamental de un determinado periodo histórico establecido previamente por los docentes. El propósito es que los alumnos obtengan mediante un método de trabajo secuencial y tutorizado un motivo decorativo aplicable en última instancia a un escenario virtual fotorrealista de la época histórica propuesta. Los objetivos de la práctica son los siguientes:

Establecer bases para el desarrollo de destrezas de búsqueda y selección crítica de materiales visuales de apoyo. Fomentar la comprensión de los conceptos estéticos y su consecuente articulación formal planteados en un tema concreto de la Historia del arte.

Proporcionar herramientas para la comprensión global de aquellos periodos históricos que muestran transiciones estilísticas y estéticas contrastadas.

Ofrecer recursos para el enfoque crítico de la inspiración en modelos visuales de la Historia del arte.

Facilitar la capacidad de modificación y reorientación de los diseños cuando estos no se correspondan con el planteamiento requerido.

Material y métodos

La práctica diseñada en este caso proporciona a los alumnos un marco regulado para el desarrollo de un boceto de diseño ornamental tutelado. En primer lugar la práctica se propone con motivo de la explicación teórica del periodo histórico que va a protagonizar el trabajo. Entre el conjunto de reglas que se establecen figura la necesidad de comprender las características estéticas y estilísticas del periodo histórico en cuestión, para obtener un diseño no simplemente inspirado en ese contexto histórico-artístico, sino compatible con él: el resultado va a exigir una sintonía y coherencia de diseño, con el fin de que el ornamento pueda funcionar adecuadamente en un escenario 3D / museo virtual de ambientación histórica fotorrealista que será configurado por los docentes en la fase final de la práctica. Se establecen cuatro fases secuenciales, marcadas por un número equivalente de tareas en Moodle. En la primera los estudiantes deben obtener un banco de imágenes sabiendo que será el referente visual que regirá el trabajo de inspiración y diseño ornamental posterior, acompañándolo de un texto justificativo. En la segunda fase los alumnos deben elaborar una pequeña paleta a partir de una selección justificada de colores, basándose en el banco de imágenes previo y con miras a construir el diseño final con ese conjunto de tonos. En tercer lugar se presentan tres bocetos que muestren el desarrollo de la idea del ornamento final, pudiendo presentar diferentes alternativas a las que haya llegado el alumno después de un proceso de trabajo creativo. En la entrega final el estudiante plantea un diseño definitivo acompañado de una memoria explicativa del proceso. Cada una de las tres primeras tareas no son calificadas de manera inmediata, sino retroactiva una vez se presenta el diseño ornamental final, en base a una rúbrica y ponderación. De este modo se facilita la orientación del docente en el proceso de desarrollo, y sólo se evalúa el resultado final obtenido a la luz del proceso y la evolución mostrados por el estudiante.

La práctica hace uso de los recursos de aula virtual tanto para las entregas como para la evaluación, y finalmente se establece una votación en un foro habilitado para ello, con el fin de que los estudiantes voten los diseños que consideren más coherente con el periodo histórico, y que finalmente serán volcados por los docentes en el entorno virtual fotorrealista, o museo virtual en el que se exponen los diseños seleccionados.

Resultados

Esta práctica se viene desarrollando desde 2019, con sucesivas modificaciones del planteamiento. Se han desarrollado previamente diseños de tipo islámico (2019/20), prehelénico (2020/21) y egipcio antiguo (en curso), como estilos protagonistas. Los resultados obtenidos han sido abiertamente positivos, si bien se han detectado aspectos mejorables en los sucesivos cursos, que han propiciado mejoras en cada nuevo año académico. Se ha constatado la necesidad de mejorar el seguimiento del alumno a raíz del 1º curso, y tras el 2º curso se ha observado el potencial de permitir la evaluación de los estudiantes de los resultados anonimizados del resto de compañeros. En estos momentos el planteamiento se dirige hacia la posibilidad de hacer partícipes a los alumnos de la configuración y diseño del museo virtual en el que se exponen los principales trabajos, aspecto que hasta la fecha ha sido decidido y elaborado directamente por los docentes.

En esta práctica se propone, por tanto, un modelo de práctica tutorizada y un formato de evaluación que ponga el énfasis en la flexibilidad del proceso creativo.

Referencias

https://docs.google.com/document/d/1yu7aUuHmlAUikTWPComxYY2Gil9GdJojVYTHZ-n04_A/edit?usp=sharing

Palabras clave: Diseño, Ornamento, Evaluación, Visita virtual, Historia del arte, 3D

El meme como herramienta didáctica en Historia

Sara Núñez de Prado Clavell, Agustín Martínez Peláez, Javier Rodríguez Abengózar
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

La siguiente comunicación pretende realizar un análisis en torno al “meme” y a su uso como herramienta pedagógica en las Humanidades y, específicamente, en la rama de Historia. Como describe Lissack (2004), el meme es una unidad cultural o semántica que se transmite entre individuos y que es capaz de evocar una serie de significados a los que están asociados. Es en este proceso de evocación cuando se observa la eficacia de los memes “como disparador de atención, recuerdo y repetición del significado adscrito, lo que los vuelve relevantes”.

Los memes han pasado a formar parte de la cultura, especialmente en la juvenil, a través de las redes sociales y de Internet convirtiéndose en una parte importante del lenguaje de la red. Cada semana surgen nuevos memes que se difunden rápidamente entre los usuarios de Internet. Algunos se consolidan en el tiempo convirtiéndose en memes “clásicos”, mientras que otros desaparecen rápidamente una vez que el fenómeno que los origina se olvida. Los memes se han convertido en un elemento cultural intergeneracional entre los usuarios de las redes sociales. Incluso, su uso se ha trasladado a aplicaciones de comunicación a través de los “sticker” o los “gif”.

Los estudiantes universitarios no dejan de utilizar los memes como método de expresión y comunicación en las redes sociales, para comunicarse entre ellos o para expresar sus ideas o sentimientos. Son una parte de su propia realidad. Es por eso, que en el curso 2018-2019 nos propusimos utilizar esta forma de comunicación con el fin de acercar la materia a los estudiantes mediante un uso pedagógico y didáctico. De esta forma, en los 3 últimos cursos, hemos desarrollado un taller de memes que realizamos en las asignaturas de Historia en los grados de Periodismo, Publicidad y Relaciones Públicas e Historia, tanto presenciales como online. Lo que empezó como una práctica realizada en clase a modo de prueba, se ha consolidado como parte de la evaluación en dichas asignaturas, siendo uno de los trabajos más apreciados por los estudiantes al permitirles expresar con creatividad y libertad sus conocimientos sobre la materia.

El taller de memes es una práctica que se basa en representar los acontecimientos, hechos o personajes históricos que los estudiantes deseen a través de la elaboración de uno o varios memes de autoría propia. Este trabajo se puede hacer de forma individual o colectiva según el contexto de cada asignatura. Los estudiantes tienen libertad absoluta para representar cualquier suceso histórico a través del humor, la crítica o la parodia. Por ejemplo, pueden criticar las palabras o las actuaciones de un líder o un personaje político, los fracasos de un partido político en unas elecciones, una derrota militar, etc. Además de realizar esta representación, los estudiantes deben detallar por qué han escogido este acontecimiento, las relaciones de este hecho con otros, una explicación del propio meme (componentes, significado, perspectiva histórica, etc.), entre otras cuestiones. Los memes deben tener un significado histórico para ser tenido en cuenta y estar cronológica y geográficamente encuadrados en el temario de la asignatura. Además, los estudiantes deben incluir la bibliografía que hayan utilizado en el proceso.

Para realizar el trabajo propuesto con éxito, los estudiantes deben haber estudiado y comprendido de forma clara la teoría de la asignatura, ya que sin la base teórica es difícil estructurar el meme. Asimismo, los alumnos tienen que hacer un análisis crítico del acontecimiento o personaje escogido, en el conjunto de la materia, con el fin de seleccionar las ideas principales y relacionarlos con las características del futuro meme (por ejemplo, una frase original) y, por último, sintetizar en unas pocas líneas y en una imagen toda la creatividad y el humor el tema escogido a través de una representación gráfica. Con esta práctica, hemos podido comprobar como los estudiantes pueden desarrollar y potenciar soft skills como la creatividad, la inventiva para construir y transmitir ideas, la comunicación, la expresión, la exploración para encontrar la imagen adecuada, la memorización, el pensamiento crítico, el uso del humor y la parodia, la estructuración y la sintetización de contenidos, el análisis crítico, las habilidades digitales, el trabajo en equipo, etc.

Con la siguiente comunicación pretendemos compartir nuestra experiencia en la utilización de los memes como herramienta pedagógica dentro del marco de las VIII Jornadas de Innovación Docente con el fin de encontrar nuevos marcos de colaboración con otros docentes y poder mejorar y afinar esta práctica didáctica. El meme tiene un importante futuro como instrumento educativo, ya que el humor y la parodia son una gran forma de enseñar y aprender con emoción.

Palabras clave: #Memes, #Historia, #Humanidades, #Softskills, #Taller, #HabilidadesDigitales

Alternativas textiles para un mundo más sostenible

Tamara Ruiz-Calleja, Cristina Garre Sánchez
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

En el grado en Diseño y Gestión de Moda se consumen diversos materiales fungibles: papel para patronaje, diferentes soportes para dibujo, tejidos, hilos, tintes, pinturas y diversos materiales para ilustrar y diseñar prototipos, entre otros, para llevar a cabo el proceso completo de diseño de moda. Asimismo, la industria textil es la segunda más contaminante del planeta por el uso desmesurado de recursos y materia prima, así como por las grandes cantidades de desperdicio que genera, además de realizar vertidos tóxicos, tanto sobre la tierra como sobre zonas de agua, independientemente de su tamaño. Para evitar perpetuar el consumo desmedido entre el estudiantado y futuros diseñadores, al mismo tiempo de para generar conciencia y comunicar valores sostenibles, se propone como alternativa mostrarles las oportunidades de diseño que se presentan cuando se emplean residuos para generar nuevos materiales. Así, con el objetivo de fomentar la sostenibilidad entre el alumnado de dicho grado, se les plantea la posibilidad de participar en una exposición promovida y llevada a cabo por el Círculo de Bellas Artes de Madrid: ConCienciArte.

En primer lugar, se propuso al estudiantado la creación de un catálogo con cuatro alternativas textiles empleando residuos y diversas técnicas de fabricación, como, por ejemplo, la elaboración de bioplásticos, ganchillo o aplicación de calor. Una vez recibidas las propuestas, se seleccionaron las cinco más interesantes, bajo criterios de innovación y sostenibilidad. Los estudiantes cuyas propuestas fueron seleccionadas, tuvieron que grabar un vídeo describiendo la elaboración de su textil, como si se tratase de una receta de cocina. Posteriormente, el vídeo grabado se proyectó en la exposición y se mostraron físicamente las creaciones desarrolladas. Por otra parte, tuvieron que explicar y defender sus propuestas en una jornada dentro del marco de la exposición. La propuesta de participar en una exposición del Círculo de Bellas Artes tuvo una gran aceptación entre el alumnado que, en su mayoría, presentó un número de creaciones superior al propuesto y, alrededor de una tercera parte, empleó alguna de las alternativas textiles desarrolladas en los prototipos finales de la asignatura Tecnología y Moda.

De este modo se ha comprobado que la posibilidad de mostrar el trabajo realizado en una institución como el Círculo de Bellas Artes genera una motivación entre el estudiantado que, a su vez, se demuestra en el trabajo desarrollado, cumpliendo además con uno de los principales objetivos de la industria textil: reducir los residuos y ser más respetuosos con el medio ambiente.

Palabras clave: Diseño, Moda, Textil, Sostenibilidad

Red Internacional Centenario Schmittiano: Taller online de co-escritura de conocimiento filosófico

Guillermo Andrés Duque Silva
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Introducción

La producción de conocimientos filosóficos suele ser un proceso solitario, en las publicaciones de filosofía política, por ejemplo, predominan los grandes nombres de autores que se posicionan en la cumbre de los rankings por su genialidad individual. Esta práctica, aunque loable, tiene un efecto adverso, pues las ideas innovadoras tienden a disminuir y los terrenos comunes en el campo de conocimiento filosófico a prevalecer. Esto se debe, en gran medida, a que los talentos jóvenes no suelen generar una repercusión significativa en el avance de la filosofía, no por la calidad de sus ideas, sino porque no gozan de la exposición que tienen las grandes figuras y las oportunidades para dialogar con ellas. Para desafiar este escenario, Guillermo Duque de la URJC y Delfín Grueso de la Universidad del Valle, (Colombia) han creado la Red Internacional "Centenario schmittiano": un taller online de co-escritura de conocimiento filosófico, en el marco de los cien años que cumplen las obras del polémico filósofo político: Carl Schmitt. En este espacio online sentamos a discutir y escribir "hombro con hombro", a los diez filósofos hispanoamericanos más destacados sobre estudios schmittianos, con estudiantes de grado, máster y doctorado de las dos universidades anfitrionas. El programa acabará en 2027 con el centenario del libro "El Concepto de lo político".

Material y métodos

Se emplea un método de formación colaborativa a través de la co-escritura y discusión de un libro colectivo aplicando el seminario alemán por medios online como Google Meet y Classroom. A todos los participantes se les proporcionó, para este primer año de la Red, la obra "La Dictadura" y un conjunto de textos complementarios. Cada jueves un autor, estudiante o profesor, envía su capítulo y el sábado siguiente es discutido por los demás miembros del seminario, sin jerarquías preestablecidas: la única autoridad en la discusión es el conocimiento y la humildad para asumir críticas vengan de donde vengan.

Resultados

Un Libro colectivo en edición con 15 capítulos. Hemos tenido 25 encuentros semanales, incluyendo tres rondas de discusión para cada capítulo, en la primera se ha presentado una versión preliminar de cuatro páginas por capítulo, que llamamos "ensayo germinal" y, en la segunda y tercera ronda, la versión que cada autor considera definitiva, integrando los comentarios de sus colegas. Además de los anfitriones y estudiantes, al seminario se han vinculado filósofos de Estados Unidos, México, Colombia, Argentina y España como Gerardo Tripolone, José Luis Villacañas, Jerónimo Molina Cano, Montserrat Herrero, Eric Rodríguez, Alberto Moreiras, Javier Franzé, Enrique Serrano y Roberto Navarrete.

Palabras clave: Co-escritura, Filosofía, Aprendizaje online, Laboratorio de escritura online, Aprendizaje activo



Discusión y crítica sobre el proceso de evaluación

El proceso de evaluación en los cursos de formación del profesorado en la educación superior: un papel secundario a revisar

Jaime Prieto, Santiago Leguey, Sonsoles Leguey
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

La formación permanente del profesorado resulta fundamental para que los docentes puedan adaptarse a los retos que plantea la educación superior, tanto a día de hoy como a futuro [1]. En lo que al proceso de evaluación se refiere, para el docente resulta fundamental conocer diferentes estrategias, métodos e instrumentos de evaluación para poder adecuar su práctica docente a los diferentes escenarios en los que puede desempeñar su docencia [2]. Dentro de la oferta formativa disponible para los docentes en la etapa de educación superior destacan los cursos ofrecidos a través de los centros de formación permanente para el personal docente e investigador de las propias universidades. Así, el objetivo del presente trabajo fue analizar qué papel juega el proceso de evaluación en los cursos de formación del profesorado en el ámbito de la educación superior. Para ello se realizó un estudio de los cursos ofrecidos por los centros de formación del profesorado de las principales universidades españolas en materia de evaluación.

Como muestra de estudio, se analizó la oferta formativa de las seis universidades públicas de la Comunidad de Madrid. La investigación se dividió en tres fases. En una primera fase, se recopiló la oferta formativa para el profesorado de cada una de las universidades, consultando para ello sus últimos planes de formación del personal docente e investigador (curso 2021-2022 en caso de estar ya publicada la oferta formativa completa; curso 2020-2021 en caso contrario). Esto comprendió un total de 322 cursos. Se creó una base de datos ad-hoc con la información básica de cada curso. Se eliminaron los cursos duplicados, entendiéndose como tal aquellos que eran ofrecidos en varias convocatorias durante el año. Así, la oferta formativa finalmente analizada fue de 300 cursos. En una segunda fase, se identificaron aquellos cursos centrados en el proceso de evaluación. Se consideraron así los cursos que, tras la lectura de su título, permitían identificar de forma clara su orientación al proceso de evaluación. Este proceso fue realizado independientemente por cada uno de los autores del trabajo, cotejándose los resultados y resolviendo por acuerdo las dudas existentes tras un análisis más detallado de cada curso. Esto dio como resultado un total de 13 cursos, un 4,33% de la oferta formativa total. En una tercera fase, se procedió a la categorización de estos cursos en base a toda la información disponible sobre cada uno de ellos, de cara a identificar los principales elementos del proceso de evaluación a los que se enfocaban. La categorización de cada curso se basó en tres criterios. Por un lado, en base a su orientación a cada uno de los momentos del proceso de evaluación: planificación, diseño o ejecución. Y por otro, en base al tipo de evaluación y al instrumento de evaluación como elementos configuradores básicos de todo proceso de evaluación. En función del tipo de evaluación se consideró la clasificación en función de su finalidad: diagnóstica o inicial, formativa y continua, o sumativa. En cuanto al instrumento de evaluación, se registró el o los instrumentos y recursos de evaluación expuestos en cada curso. Este análisis permitió construir una tabla de categorización y obtener los estadísticos descriptivos que revelaron el protagonismo de cada categoría en la oferta formativa analizada.

En cuanto al momento del proceso de evaluación, los resultados mostraron un mayor protagonismo de las fases de diseño y ejecución de la evaluación (más del 60% de los cursos estaban orientados a estas dos fases) frente a la fase de planificación (con apenas un 30% de los cursos analizados). En cuanto al tipo de evaluación, se reveló un gran protagonismo de la evaluación sumativa, con un 77% de los cursos enfocados a la exposición de diferentes instrumentos y recursos que posibiliten medir con resultados fiables el producto del proceso de aprendizaje. En cuanto a los instrumentos y recursos, destacaron como principales las rúbricas, las guías de evaluación, los cuestionarios y las tareas de Moodle y la herramienta Kahoot. En términos generales, el análisis realizado mostró un escaso protagonismo de los cursos sobre el proceso de evaluación en los cursos de formación del profesorado en la educación superior, un aspecto que deberá ser revisado por las instituciones de cara a cubrir mejor las necesidades formativas de su profesorado en materia de evaluación como elemento vehicular del proceso de enseñanza [3].

Referencias

- [1] Benítez-Ávila, I.M., Ramírez-Pérez, A.M., y Reyes-González, J.I. (2019). La formación permanente: una necesidad del profesorado universitario. *Luz*, 18(4), 80-89.
- [2] Phillips, D. C. (2018). The many functions of evaluation in education. *Education Policy Analysis Archives*, 26, 46.
- [3] Rodríguez-Pulido, J., Artiles-Rodríguez, J., Aguiar-Perera, M.V., y Álamo-Bolaños, A. (2018). Formación permanente para el docente universitario: enfoques y propuestas. *Docencia e Investigación: revista Científica de Educación*, monográfico 2018, 27-49.

Palabras clave: evaluación, proceso de evaluación, formación del profesorado, educación superior

¿Qué se está investigando sobre evaluación en la educación superior española? Un mapeado científico sobre sus áreas de estudio

Jaime Prieto, Santiago Leguey, Eduardo Allende
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

El mapeado científico (science mapping) permiterealizar análisis detallados sobre la producción científica en un campo de investigación determinado en base a diferentes indicadores bibliométricos [1]. El resultado de estos análisis permite evaluar la producción científica de los campos de investigación de cara a identificar los temas de estudio más prominentes. En el contexto de congresos y jornadas de investigación, los resultados de este tipo de análisis permiten obtener información valiosa sobre la que construir discusiones críticas. Así, el presente trabajo tuvo como objetivo identificar las principales áreas de estudio en el campo de la evaluación en la educación superior en España en la actualidad. Para ello, se realizó un mapeado científico exploratorio de las publicaciones más destacadas en este campo en base a un análisis de co-ocurrencia de palabras clave (keywords); un método de análisis de la literatura que se ha demostrado eficiente a la hora de detectar los temas candentes en un campo de investigación determinado (evaluación en la educación superior), en un contexto determinado (España) y a lo largo de un periodo de tiempo determinado (últimos cinco años) [2].

El mapeado científico emplea las palabras clave que actúan como descriptores de las publicaciones en las bases de datos científicas, como elemento para identificar los principales temas de investigación y sus posibles relaciones. Se consideraron como publicaciones de referencia los artículos de revistas científicas con índice de impacto JCR indexados en la base de datos Web of Science Core Collection, considerada como la base de datos bibliográfica de referencia a nivel internacional [3]. Debido a la predominancia del inglés en la difusión de los resultados científicos, se consideraron únicamente términos de búsqueda en inglés. Los términos empleados fueron 'assessment' (evaluación) y 'higher education' (educación superior), delimitando la búsqueda por su presencia en el título de la publicación. La búsqueda inicial arrojó 1.191 publicaciones, que tras su refinado por tipo de publicación y fecha (artículo; 2017-2021) se redujo a 314 registros. A continuación, se refinó la búsqueda por país 'España'. Esta categoría filtra los resultados de búsqueda por la afiliación institucional de los autores y es el método más extendido a la hora de realizar estudios bibliométricos por países o regiones. Así, el total de registros finalmente analizado fue de 51. Los resultados de búsqueda fueron analizados mediante el software de mapeado científico VOSviewer, realizándose un análisis de co-ocurrencia basado en un total de 239 palabras clave registradas. Se estableció un mínimo de 3 ocurrencias para ser incluidas en el análisis, alcanzando la cifra final de 20 palabras clave. Como resultado del análisis se generó un mapa de co-ocurrencia de palabras clave que identificó 6 nodos (clusters) diferenciados, cada uno de los cuales reflejó la relación de co-ocurrencia entre diferentes palabras clave.

El análisis del mapa generado permitió observar diferentes áreas de estudio en el campo de la evaluación en la educación superior española, así como su relación entre ellas. Se identifica un nodo relativo a los tipos de evaluación, que destaca la autoevaluación, la evaluación formativa y la co-evaluación como los tipos de evaluación con mayor protagonismo en la investigación. Un hallazgo interesante fue observar como la educación física formaba parte de la red de conexiones, lo que sugiere que un importante número de estos son acometidos en esta área. Otro de los nodos del mapa destaca el papel de la motivación y las percepciones de los estudiantes como elementos fundamentales en materia de evaluación. El mapa también muestra un papel destacado en la investigación sobre el proceso de evaluación en el ámbito del aprendizaje electrónico u online (e-learning). Es interesante observar cómo, a pesar de que el periodo de estudio comprende los últimos cinco años, la palabra clave 'covid-19' tiene un papel muy destacado, lo que subraya cómo los académicos e investigadores han respondido al reto que la pandemia iniciada en 2020 ha supuesto para la educación superior a través de la realización de trabajos de investigación. En definitiva, el presente trabajo permite observar el panorama actual en materia de investigación en el campo de la evaluación en la educación superior española, pudiendo ser de utilidad para investigadores e instituciones a la hora de afrontar nuevos retos en materia de evaluación.

Referencias

- [1] Smymova-Trybulska, E., Morze, N., Kuzminska, O., & Kommers, P. (2018). Mapping and visualization: selected examples of international research networks. *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*, 16(4), 381-400.
- [2] Sedighi, M. (2016). Application of word co-occurrence analysis method in mapping of the scientific fields (case study: the field of Informetrics). *Library Review*, 65(1), 52-64.
- [3] Birkle, C., Pendlebury, D. A., Schnell, J., & Adams, J. (2020). Web of Science as a data source for research on scientific and scholarly activity. *Quantitative Science Studies*, 1(1), 363-376.

Palabras clave: evaluación, educación superior, mapeado científico, áreas de estudio, science mapping

Consolidación de una estrategia de evaluación auténtica en cursos prácticos de química

Andrés Garces, Luis Fernando Sánchez-Barba Merlo
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

La evaluación es una parte esencial del proceso de enseñanza-aprendizaje pues proporciona la información necesaria al docente para comprobar el cumplimiento de los objetivos inicialmente establecidos y tomar las decisiones académicas oportunas al respecto [1]. Su relevancia es aún mayor cuando el aprendizaje del alumno no se limita a la dimensión del saber, sino que además debe desarrollar ciertas habilidades y competencias en el ámbito del ser y el hacer. Este tipo de situaciones es el que se encuentra habitualmente en actividades formativas desarrolladas en entornos alejados del aula convencional, como laboratorios, campos de práctica o talleres. El carácter experimental del aprendizaje obliga a desarrollar instrumentos de evaluación auténticos que requieran al estudiante no sólo disponer del conocimiento teórico adecuado sino, también, las habilidades y actitudes necesarias para su futuro desempeño profesional [2].

Este es el caso de una asignatura con una fuerte carga experimental como Química donde los conocimientos deben ir acompañados de otras habilidades necesarias en su futuro laboral. Lamentablemente, la adquisición de este tipo de aptitudes ha sido históricamente descuidada por el profesorado, quien ha limitado su evaluación a la entrega por parte del alumno de una Memoria de Prácticas donde se describían los experimentos realizados y se daba respuesta a algunas cuestiones teóricas relacionadas con estos.

En el presente trabajo se describe la estrategia de evaluación auténtica diseñada para la asignatura de Química con el objetivo de cubrir estas deficiencias y lograr, además, incentivar el aprendizaje y progreso del estudiante en un entorno práctico. El estudio se ha llevado a cabo en diferentes Grados de Ciencia e Ingeniería en la Escuela de Ciencias Experimentales y Tecnología de la Universidad Rey Juan Carlos durante los últimos 10 años. El procedimiento diseñado se inicia con una evaluación diagnóstica anterior a la realización de los experimentos donde se examinan los conocimientos previos del estudiante sobre el experimento a realizar. Se trata de una prueba objetiva con un peso del 10% sobre la nota final que cuenta con distintas cuestiones de recuerdo y reconocimiento basadas en el contenido de la práctica a realizar.

Una vez comenzadas las sesiones prácticas, los alumnos son evaluados en el laboratorio tanto sobre su conocimiento teórico como en su desempeño práctico. Para ello se utiliza una rúbrica de evaluación donde se incluyen diferentes indicadores organizados en distintas dimensiones que valoran junto con su capacidad de cálculo, ciertas competencias clave, hábitos de trabajo adecuados y el desarrollo correcto de las técnicas experimentales desarrolladas. Cada indicador cuenta con una escala numérica de calificación que permite valorar de manera sencilla al profesor la actuación del alumno. La rúbrica se cumplimenta a lo largo de las diferentes sesiones prácticas programadas siguiendo un modelo de evaluación continua que contemple la evolución del alumno a lo largo de todo el periodo. Esta evaluación prolongada en el tiempo permite no solo obtener una valoración más apropiada del estudiante sino también retroalimentar al alumno en su formación. Dado el carácter práctico de la actividad, esta nota toma un peso importante (40%) en la calificación final obtenida.

Tras finalizar las sesiones prácticas los alumnos son nuevamente evaluados a través de dos pruebas independientes. En la primera de ellas los estudiantes deben dar respuesta a una serie de cuestiones directamente relacionadas con el trabajo experimental desarrollado. El objetivo de la prueba es comprobar la correcta ejecución del experimento mediante cuestiones que recaben información precisa del mismo como pueda ser la identidad de una sustancia desconocida, la composición de una mezcla problema o discutir sobre los cambios químicos y físicos observados. La nota obtenida contribuye en un 20% sobre la calificación final. La segunda prueba se centra en evaluar el aprendizaje de cuestiones teórico-prácticas claves desarrolladas durante la práctica mediante un examen escrito cuya calificación contribuye en el 30% restante a la nota final del alumno.

El análisis de los resultados obtenidos aplicando el sistema de evaluación descrito confirma su validez para evaluar la adquisición de los objetivos establecidos para el curso práctico. El modelo ha funcionado satisfactoriamente

con distintos perfiles de alumnado confirmando la fiabilidad y robustez de las pruebas diseñadas. Los instrumentos empleados han sido de utilidad no solo para evaluar la adquisición de conocimientos y competencias por parte del alumno sino también para orientar y motivar su aprendizaje. La consolidación del procedimiento realizado durante una década demuestra su utilidad en otras asignaturas con elevada carga experimental, así como su conveniencia sobre otras estrategias evaluadoras históricamente desarrolladas en cursos prácticos.

Referencias

- [1] Cumming, T., et al. (2017). "Enhancing Assessment in Higher Education: Putting Psychometrics to Work", Sterling, VA: Stylus Publishing.
- [2] Sokhanvar, Z., et al. (2021). "Advantages of authentic assessment for improving the learning experience and employability skills of higher education students: A systematic literature review." *Studies in Educational Evaluation* 70: 101030.

Palabras clave: evaluación auténtica, evaluación de competencias, instrumentos de evaluación, aprendizaje en laboratorio, educación en ciencia

Utilización de pruebas encadenadas como complemento y mejora del sistema de evaluación a través de la "Gamificación"

Ainhoa Riquelme Aguado, Javier de Prado Escudero, Victoria Bonache Bezares
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

En los últimos años, potenciado por el plan Bolonia, la Universidad española se ha visto envuelta en numerosos y continuos cambios tanto en la estructura como en el contenido de la educación impartida. Se han producido cambios en las metodologías docentes, pasando de tener un sistema basado principalmente en lecciones magistrales a un sistema enfocado en el alumnado. Lo que ha hecho necesario incluir cambios en los sistemas de evaluación, que recojan y reflejen dichos cambios docentes.

El presente proyecto combina la enseñanza tradicional con las tecnologías informáticas (TIC) que proporciona la Universidad Rey Juan Carlos, abriéndose a las posibilidades que ofrecen las tecnologías informáticas como forma de aprendizaje y como sistema de evaluación de los conocimientos adquiridos y siguiendo, de esta manera, las nuevas corrientes metodológicas en la enseñanza superior.

El estudio se ha llevado a cabo en la asignatura de Ciencia e Ingeniería de Materiales de primer curso del Grado en Ingeniería Mecánica de la URJC.

La metodología aplicada se basa en la teoría de la Gamificación, la cual considera que, para conseguir mejorar el rendimiento de los alumnos es importante aumentar su atención e interés, e incluso la cooperación/rivalidad. El objetivo del trabajo es estudiar el impacto de la implantación del método de Gamificación en el sistema de evaluación, dilucidando si ayuda a reflejar de una mejor manera el esfuerzo realizado por cada estudiante en los resultados académicos, así como su influencia en el rendimiento del alumnado universitario.

Para ello, se planteó la realización de 5 pruebas a lo largo del curso. Estas pruebas se realizaban de manera online. El alumno tenía 3 horas para poder resolver cada prueba y, para ello, era necesario utilizar los conceptos aprendidos en las clases presenciales. La organización de las pruebas tenía estructura de Real Escape Game (REG), es decir, una serie de pruebas encadenadas. La primera prueba era accesible a todos los alumnos, pero, para poder acceder a las siguientes tenían que haber superado las pruebas anteriores. Cada prueba superada suponía un pequeño complemento a la calificación del alumno, permitiéndose únicamente un fallo. El grado de aceptación del alumnado se evaluó mediante encuestas tipo test y de respuesta corta.

Los resultados de las encuestas reflejaron un aumento en el grado de satisfacción que los estudiantes tienen de la asignatura. El 94,4 % del alumnado considera que la implantación de nuevos métodos docentes les ayuda a comprender y aprovechar mejor las asignaturas. Así mismo, el 94,4 % del alumnado considera que el método empleado es muy interesante y motivador y ha servido para aprender en mayor medida que con el método tradicional ya que les ha servido para repasar la asignatura. De estos alumnos el 49 % realizó los ejercicios en grupo, lo que les ayudó a estudiar y resolver dudas. Del 5 % de alumnos que no resultaron satisfechos, el 50 % no participó por falta de tiempo, únicamente un 14 % piensa que hubiera aprendido lo mismo si no hubiese participado en el juego, y sólo un 7% confesó haber realizado el juego en grupo sin enterarse de nada. Por otro lado, en torno al 65% del alumnado le gustaría que esta metodología se repitiera los siguientes cursos o incluso se incluyera en otras asignaturas.

Esta mejoría puede deberse a una mejor consolidación de los conceptos teóricos/prácticos necesarios para la superación de la asignatura y a una metodología de enseñanza más atractiva para el estudiante. Actualmente se están realizando iniciativas similares en las asignaturas de ingeniería.

Comparando los resultados académicos con los de cursos anteriores, cuando estaba vigente una metodología tradicional, se observa un incremento en el número de aprobados y notables.

La mejoría en el rendimiento de los estudiantes puede deberse a una mejor consolidación de los conceptos teóricos/prácticos necesarios para la superación de la asignatura y a una metodología de enseñanza más atractiva para el estudiante, que refuerza la consolidación de conocimientos explicados anteriormente.

Los resultados de este estudio son muy interesantes desde el punto de vista de la innovación docente ya que las técnicas aplicadas pueden ser utilizadas en la enseñanza de cualquiera asignatura científica o ingenieril en grados no ingenieriles. Actualmente se están poniendo en marcha iniciativas similares en las asignaturas de Materiales de Construcción del Grado en Fundamentos de la Arquitectura y en Ciencia e Ingeniería de Materiales del Grado en Ingeniería Aeroespacial en Vehículos Aeroespaciales.

Palabras clave: pruebas encadenadas, gamificación, evaluación

La incorporación de herramientas de evaluación por pares en el ámbito de la ingeniería en organización industrial

Alberto Jiménez Suárez, Xoan Xosé Fernández Sánchez-Romate
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

El proceso de evaluación de una materia, por lo general, es un parámetro crítico que, en ocasiones, es muy difícil de ajustar. En ese sentido, es muy importante establecer criterios lo más ajustados posibles y que permitan obtener una apreciación realista, por parte del evaluador, de los conocimientos adquiridos por la persona a quien se está evaluando.

En ese sentido, existen multitud de herramientas de evaluación, desde la elaboración de rúbricas hasta la evaluación numérica mediante preguntas tipo test. El problema, en muchos de esos casos, es que se pierde la percepción real de los conocimientos adquiridos por parte de los alumnos, sobre todo cuando se trabaja con asignaturas de alta aplicación industrial en el que, muchas veces, no existe una única solución correcta.

Por ese motivo, en este trabajo se pretende explorar la aportación que supone el establecimiento de un método de evaluación por pares en una asignatura del ámbito de la Ingeniería en Organización Industrial. En particular, el método consiste en situar a los alumnos como los propios evaluadores del trabajo de otros compañeros. La principal ventaja de este método de evaluación por pares es que permite desarrollar un pensamiento más crítico por parte de los alumnos, al tener que evaluar si lo que valoran se ajusta a una serie de parámetros que se consideran necesarios o no. Por otro lado, dicho proceso de evaluación les hace tomar parte activa de la asignatura, al influir su percepción en los resultados finales de la misma.

Lógicamente, el proceso de evaluación por pares necesita de un control externo por parte del profesor ya que, en muchos casos, el alumno puede no tener la capacidad suficiente, por falta de conocimientos, para evaluar de manera adecuada el trabajo correspondiente. En ese sentido, de manera simultánea al proceso de evaluación por pares se realiza una evaluación por parte de los profesores implicados.

Este proceso de evaluación por pares fue aplicado a la evaluación de casos prácticos grupales de la asignatura de Tecnologías de Fabricación, dentro del grado de Ingeniería en Organización Industrial. Se proveyó de una rúbrica a los alumnos para orientarles en el proceso de evaluación y se desarrolló unos modelos de informe en los que pudieran hacer los comentarios que fueran necesarios para justificar su nota final. Se observó que la nota media final de los informes evaluados por los alumnos no difirió de manera significativa (menos de 0,5 puntos sobre 10) de la nota media obtenida por parte de los profesores. A su vez, se encontró un alto grado de concordancia entre las apreciaciones realizadas por los alumnos y las realizadas por los profesores, al identificar de manera precisa y conjunta aquellos puntos más críticos en cada uno de los trabajos evaluados. Por lo tanto, el método de evaluación por pares ha demostrado ser una alternativa viable a los métodos de evaluación más tradicionales, ya que demuestra que, con un adecuado control, permite desarrollar el espíritu crítico de los alumnos y ofrecer una visión más global de la asignatura.

Palabras clave: Evaluación, Peer-Review, Ingeniería, Caso Práctico

Evaluación continua en la asignatura de Fisiología Humana de 1º del Grado de Fisioterapia y Doble Grado de Ciencias de la actividad Física y del Deporte a la vuelta del confinamiento

M^a Teresa Barrús-Ortiz, José Manuel García-Martínez, Rosa M^a Martín-Orozco
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Introducción

El curso 19-20, la pandemia cambió por completo la dinámica docente. El confinamiento nos obligó a dar clase, realizar tutorías y evaluar en remoto a través de Moodle, sumergiéndonos en una docencia a distancia a la que no estábamos acostumbrados. El curso 20-21 fue preparado identificando en la guía docente un plan de contingencia, en el que se indicaban las acciones que se deberían tomar ante un nuevo confinamiento, explicando cómo se impartirían las clases y se evaluaría.

Objetivo

Exponer la adaptación de la evaluación continua en la asignatura de Fisiología Humana de 1º del Grado de Fisioterapia. Se utilizó un sistema de evaluación sumativa, en parte automatizada usando la aplicación de exámenes de la plataforma moodle y en parte presencial tradicional. Se usaron distintos tipos de actividades y distintas metodologías para tener una variedad de pruebas de evaluación que se ajustara al modelo de evaluación continua.

Método

La asignatura de Fisiología Humana tiene 9 ECTS; 6 de teoría (2h/semana) y 3 de prácticas (1,5h/sesión). Hay dos grupos de teoría y 3 de prácticas por cada uno.

Las pruebas de evaluación de teoría ponderan un 75%:

- 8 pruebas de aula virtual de 10 preguntas de test cada una, en remoto usando la plataforma moodle, 15%.
- 3 parciales de 25 preguntas de test, 1 en remoto a través de aula virtual usando la plataforma moodle, 2 y 3 presenciales; 20% cada uno.

Las pruebas de evaluación de prácticas ponderan un 20%:

- Exámenes de aula virtual con preguntas de verdadero/falso, test, problemas; entrega de informe y hoja Excel con los resultados del grupo una semana después de terminar la actividad como tarea de aula virtual; exámenes presenciales de verdadero/ falso al final de cada una, 4%.
- 2 exámenes de habilidades prácticas, 15%. Antes de cada examen se realizó una sesión de repaso en la que los alumnos pudieron recuperar los test de prácticas suspendidos.
- Cumplimiento de normas en el laboratorio, 1%.

Participación: 5%.

Resultados

El Grupo A estaba formado por 60 alumnos del Grado de Fisioterapia y 12 del Doble Grado FT y CAFyD, el Grupo B por 67 alumnos de Grado.

En el grupo A: de los 60 alumnos de Grado, 17 tuvieron que reevaluar en la convocatoria extraordinaria de junio y 8 aprobaron; de los 12 alumnos de Doble Grado, 2 alumnos suspendieron en la convocatoria de mayo y junio; el 83% de los alumnos aprobaron la asignatura. De los 67 alumnos del Grado pertenecientes al grupo B, 7 la dejaron a lo largo del curso la asignatura, 17 la suspendieron y 10 alumnos aprobaron en la convocatoria de junio; el 84% de los alumnos aprobaron la asignatura.

De los 7 alumnos que repetían la asignatura, 1 no realizó ninguna prueba de evaluación. De los 6 restantes, 5 aprobaron en junio.

Discusión y conclusiones

Las actividades evaluables fueron diseñadas para:

- Planificar el aprendizaje para ayudar a gestionar el tiempo de estudio: mediante pruebas de aula virtual realizadas al acabar cada bloque de temas de teoría y al final de cada práctica para evaluar el aprovechamiento. Para facilitar la tarea de corrección, parte de los exámenes de test se realizaron a través de aula virtual con corrección automática. Las pruebas realizadas prepararon a los alumnos para realizar los exámenes parciales que engloban los conocimientos adquiridos.
- Evaluar el aprendizaje con el objetivo de que los alumnos comprendan, memoricen y relacionen los conceptos de Fisiología para superar la asignatura.
- Favorecer el trabajo en equipo y la responsabilidad individual: mediante el trabajo en parejas y en grupos de 5-6 personas, realizando informes de grupo, utilizando material para realizar experimentos en casa y poniendo en común los resultados entre los miembros del grupo y de la clase entera.

Además, los alumnos dispusieron de documentos con un formato claro con las preguntas y explicaciones del protocolo a seguir en sesiones presenciales y en un ppt con audio. La entrega a través de aula virtual de resultados e informes con espacio determinado para cada pregunta facilitó el proceso de recepción y elaboración.

El porcentaje de alumnos que ha superado la asignatura indica que realizar actividades de evaluación a lo largo de todo el curso mejora el rendimiento académico en una asignatura de complejidad conceptual como es la Fisiología Humana. Este proceso continuo permite que nuestros alumnos conozcan si están estudiando suficiente, si comprenden la asignatura o no, corrigiendo estos aspectos más rápidamente. Así mismo, las diferentes actividades permiten desarrollar distintas capacidades y mantener la atención en la asignatura.

Es un éxito que este sistema de evaluación mantenga la atención de alumnos repetidores, puesto que observamos que no asisten a clase y no realizan tutorías ya que se centran en las nuevas asignaturas y descuidan las que tienen suspensas de cursos anteriores.

Palabras clave: Evaluación continua, Moodle, Fisiología Humana, Grado en Fisioterapia y en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte

¿Pueden las técnicas de meditación ayudar a mejorar los resultados de los estudiantes universitarios en las pruebas de evaluación?

Nuria García Manzanares, Alan Smyth
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

La atención plena constituye básicamente una forma determinada de prestar atención. Según el Dr. Jon Kabat-Zinn, una definición operativa de mindfulness podría ser “la conciencia que aparece al prestar atención deliberadamente, en el momento presente y sin juzgar, a cómo se despliega la experiencia momento a momento”, y puede considerarse como una habilidad de la atención que nos permite centrar la mente en el presente.

Saber situarse en el presente es fundamental para aprender a concentrarse en la actividad que se está realizando justo en ese momento, dejando de lado las distracciones y preocupaciones innecesarias.

El alumnado entrenado en mindfulness aprende y realiza su trabajo de manera eficaz, con atención plena, situado en el presente. Según Goleman (2013), la atención concentrada mejora el aprendizaje. Por el contrario, los estudiantes inatentos (mindless), realizan las actividades académicas con el piloto automático y la atención en otros pensamientos o emociones, con lo que su rendimiento disminuye.

Por un lado, hay numerosos estudios que relacionan altos niveles de ansiedad específica del aula de idiomas y la ansiedad ante las pruebas de evaluación, lo que conlleva bajos resultados académicos (Horwitz et al., 1986; MacIntyre & Gardner, 1991; Young, 1991). Por otra parte, una personalidad más neurótica sí se ha correlacionado tanto con niveles más elevados de ansiedad en idiomas y exámenes, así como con resultados académicos más pobres (Baba Khouya, 2018; Dewaele, 2009; Dewaele & MacIntyre, 2019).

A su vez, niveles mayores de mindfulness entre el alumnado sí se ha demostrado que conlleven mayores niveles de concentración en el estudio y la realización de tareas, como pueden ser las pruebas de evaluación y, por tanto, mejores resultados académicos (Charoensukmongkol, 2019; Fallah, 2017).

Existe amplia literatura que ha investigado los elevados niveles de ansiedad que surgen al enfrentarse los estudiantes a una clase de idiomas, al igual que a la hora de enfrentarse a un examen (Horwitz, 2001, 2010). Se han estudiado los factores que influyen en este tipo específico de ansiedad y se han recomendado diferentes actuaciones, tales como la desensibilización o la relajación, entre otros.

Distintos estudios (Galante et al., 2018; Shapiro et al., 2008) han evidenciado que la práctica de mindfulness en estudiantes ayuda a:

1) reducir el estrés, la ansiedad, los síntomas de depresión, la reactividad, los problemas de conducta y la tendencia a distraerse (tanto de estímulos internos como externos); 2) mejorar la concentración, la atención, la memoria de trabajo, la capacidad de darse cuenta o ser consciente, la capacidad de manejar las emociones, el autocontrol, la empatía y la comprensión hacia los demás, la autoestima, el rendimiento académico y el sueño; 3) lograr una mayor tranquilidad y relajación; 4) desarrollar habilidades naturales de resolución de conflictos.

Parece evidente que, si conseguimos que nuestros estudiantes estén más tranquilos, más centrados y conscientes, el aprendizaje mejorará. De esta forma, se van a conseguir mejores resultados de aprendizaje, y vamos a ver que el uso de estas prácticas es posible en las aulas universitarias.

Referencias

- Baba Khouya, Y. (2018). English Language Anxiety and the Big Five Personality Factors. *International Journal of Humanities and Social Science*, 8(2), 191–200.
- Charoensukmongkol, P. (2019). The role of mindfulness in reducing English language anxiety among Thai college students. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 22(4), 414–427. <https://doi.org/10.1080/13670050.2016.1264359>
- Dewaele, J. M. (2009). Individual Differences in Second Language Acquisition. In *The New Handbook of Second Language Acquisition* (pp. 623–646). Emerald Group.
- Dewaele, J. M., & MacIntyre, P. D. (2019). The predictive power of multicultural personality traits, learner and teacher variables on foreign language enjoyment and anxiety. In M. Sato & S. Loewen (Eds.), *Evidence-Based Second Language Pedagogy: A Collection of Instructed Second Language Acquisition Studies* (pp. 263–286). Routledge.
- Fallah, N. (2017). Mindfulness, coping self-efficacy and foreign language anxiety: a mediation analysis. *Educational Psychology*, 37(6), 745–756.
- Galante, J., Dufour, G., Vainre, M., Wagner, A. P., Stochl, J., Benton, A., Lathia, N., Howarth, E., & Jones, P. B. (2018). A mindfulness-based intervention to increase resilience to stress in university students (the Mindful Student Study): a pragmatic randomised controlled trial. *The Lancet Public Health*, 3(2), e72–e81.
- Horwitz, E. K. (2001). Language Anxiety and Achievement. *Annual Review of Applied Linguistics*, 21, 112–128.
- Horwitz, E. K. (2010). Foreign and second language anxiety. *Language Teaching*, 43(2), 154–167.
- Horwitz, E. K., Horwitz, M. B., & Cope, J. (1986). Foreign Language Classroom Anxiety. *The Modern Language Journal*, 70(2), 125–132.
- MacIntyre, P. D., & Gardner, R. C. (1991). Language Anxiety: Its Relationships to Other Anxieties and to Processing in Native and Second Languages. *Language Learning*, 41(4), 513–534.
- Shapiro, S. L., Brown, K. W., & Astin, J. A. (2008). Toward the Integration of Meditation into Higher Education: A Review of Research. *Center for Contemplative Mind in Society*.
- Young, D. J. (1991). Creating a Low-Anxiety Classroom Environment : What Does Language Anxiety Research Suggest? *The Modern Language Journal*, 75(4), 426–439.

Palabras clave: Meditación, Mindfulness, Ansiedad, Resultados de aprendizaje, Evaluación

La evaluación continua como incentivo en el estudio y en la profundización del conocimiento

Carolina Hernandez Rubio, Desiderio Romero Jordán, Alfredo Cabezas Ares
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

En esta comunicación se valoran los resultados de la práctica grupal realizada en la asignatura “Economía de la Imposición”, del tercer curso del G. en Economía en la Universidad Rey Juan Carlos, como actividad de evaluación continua de la materia.

Los profesores que impartían la asignatura en los distintos campus y grupos de la Facultad diseñaron una actividad común, que formaría parte de la evaluación continua de la asignatura, y que perseguía un doble objetivo: profundizar en los conocimientos y competencias del alumnado, a la vez que atenuar el aislamiento que producía la enseñanza híbrida que tuvo que realizarse en el primer cuatrimestre del pasado curso 20-21 por la excepcional situación derivada de la pandemia COVID-19 que obligó al mantenimiento de distancias de seguridad en las aulas y, en consecuencia, a limitar el número de alumnos que podían asistir a las clases de manera presencial.

Los docentes consideraron la conveniencia de formar grupos de trabajo con la finalidad de que tanto los alumnos que podían acudir a clase presencialmente como los que tenían que seguir la docencia a través de la aplicación Teams mantuvieran un contacto fluido y continuo a lo largo del cuatrimestre. Al ser una práctica grupal, se pretendía aliviar el aislamiento que genera un modelo de docencia en el que la interacción entre docentes y alumnos había quedado reducida. Dicha práctica consistió en el estudio y análisis de diferentes figuras impositivas y de su valoración en cuanto a los objetivos de eficiencia y equidad. De esta manera, se lograba implicar a los alumnos en la preparación de ciertos temas del programa con el propósito de que, desde el principio del curso, se pudiera entender la importancia del contenido global de la asignatura.

La práctica perseguía atraer la atención de los alumnos en temas de fiscalidad y, al mismo tiempo, en el manejo de herramientas TIC que facilitan la adquisición de competencias tales como la búsqueda y filtrado de información, el análisis de datos, la discusión con argumentos sólidos sobre temas de fiscalidad y la comunicación escrita, oral y audiovisual. Se exigió, además de la entrega de un trabajo escrito, la grabación de un video-blog como forma de estimular a los estudiantes en su tarea y de agilizar sus presentaciones.

A medida que el profesor iba avanzando con el programa de la asignatura, los distintos grupos de trabajo presentaban en la clase en la que mejor encajara la figura impositiva estudiada el video-blog elaborado como extensión de la clase impartida por el docente. A continuación, se abría una discusión acerca de los resultados y conclusiones alcanzados.

De esta forma se consiguió un estudio más profundo y de actualidad de las distintas figuras impositivas propias de nuestro sistema tributario: IRPF, IS, IVA, IP, ITPAJD y otros impuestos, para finalizar con un debate sobre los impuestos establecidos, sus tendencias, las últimas reformas, una comparación con las figuras impositivas de economías de nuestro entorno, el fraude fiscal, los paraísos fiscales y otros temas de amplia polémica en las sociedades actuales. Los resultados de la práctica docente han sido esenciales en la transmisión del conocimiento y consideramos que también en la formación de una responsabilidad fiscal colectiva que ayude a entender la importancia de la evaluación de las políticas públicas como elemento para corregir niveles de gasto excesivo, así como del reparto equitativo de dicha carga fiscal.

El calendario del ciclo presupuestario fue de gran ayuda en la práctica propuesta. La fase de discusión y aprobación del proyecto de Ley de Presupuestos para 2021 ha tenido una gran trascendencia: los presupuestos del año 2018 se habían prorrogado durante tres ejercicios y el proyecto de presupuestos presentado para su aprobación implicaba una reforma fiscal de calado, con amplia resonancia que hacía que el tema no fuera ajeno a nadie, y menos a estudiantes del G. en Economía.

La encuesta realizada a los estudiantes al finalizar el cuatrimestre arrojó resultados muy satisfactorios que han animado a la continuidad y al desarrollo del proyecto iniciado. En el presente curso 21-22 los profesores participantes lo hemos puesto nuevamente en marcha, contando ya con la experiencia y bagaje del curso anterior; lo que nos está permitiendo el desarrollo del proyecto con una base más consolidada y con nuevos profesores incorporados en la actividad.

Palabras clave: evaluación continua, economía de la imposición, herramientas TIC, aula virtual, videoblog

Discusión y crítica de instrumentos de evaluación en el entorno de una evaluación continua en el Espacio Europeo de Educación Superior

M^a Dolores Álvarez Elipe
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

El principal objetivo de la innovación educativa es mejorar la calidad de la educación para conseguir un aprendizaje más significativo y una actitud positiva del estudiante. Ante la evidencia de que los problemas detectados en el aprendizaje de los alumnos, tales como su rendimiento y sus resultados en el estudio, se mejoran mediante una serie de estrategias y técnicas para impartir docencia, planteando nuevas formas de enseñanza que se basan en el proceso de aprendizaje y no sólo en el resultado final, se han desarrollado nuevas formas de evaluación para calificar este proceso, tal y como plantean diversos autores como Delgado, A. M., & Cuello, R. O., Gallardo, E. G., & Montolio, D., Borge, R., García, J., Oliver, R., & Salomón, L. o Salvador, C. C., Villach, M. J. R., Saíz, R. M. M., & Llanos, M. N.

El principal problema si sólo calificamos a los alumnos a través de exámenes es que únicamente se tienen en cuenta contenidos, de los que a veces los alumnos no llegan a comprender los conceptos, ya que se centran en aprenderse las lecciones de forma mecánica. Por otro lado, muchas veces no les gusta la asignatura y no se sienten motivados. Todo esto nos dirige a un aprendizaje mal planteado.

Con el propósito de mejorar estos aspectos, las diferentes leyes de educación han ido intentando cambiar estos procesos de aprendizaje que sólo se basan en una evaluación final que valora únicamente la adquisición de contenidos por otros procesos que valoran las competencias adquiridas por el alumno a través de su trabajo diario, dándoles mayor autonomía en su proceso de aprendizaje; y debiendo, por consiguiente, realizar cambios en la forma de evaluación. Se pretende crear actitudes positivas a la hora de aprender y de promover el trabajo colaborativo.

En esta comunicación se presenta una discusión y crítica de diferentes herramientas de las que disponemos para poder realizar una evaluación continua, como son las rúbricas, guías de evaluación, dianas, portfolios... Todo ello integrado en entornos digitales posibles gracias al uso de la Tecnología y de las herramientas TIC, que han sido fundamentalmente utilizadas para la docencia online y semipresencial, pero que, bien utilizadas, nos pueden ayudar con nuestra labor docente en entornos totalmente presenciales.

Se contrapondrán la enseñanza relacionada con un aprendizaje asociativo, a base de exámenes y memorización, frente a otra enseñanza relacionada con un aprendizaje constructivista, basada en el descubrimiento guiado a través de proyectos. Se compararán los métodos de evaluación que concuerdan con una metodología más pasiva o más activa, viendo sus ventajas y sus inconvenientes, así como la manera de usarlos de forma conjunta sin tener que renunciar a ciertos aspectos de la evaluación.

Palabras clave: instrumentos de evaluación continua, contenidos, conceptos, aprendizaje asociativo, aprendizaje constructivista

Evolución histórica comparada de las pruebas de evaluación formativas y sumativas en las asignaturas de protocolos de comunicaciones del área de Ingeniería Telemática en la ETSIT-URJC

Eva María Castro Barbero, José Centeno González, Pedro de-Las-Heras-Quirós
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Introducción

Se analizan los métodos de evaluación utilizados en asignaturas de protocolos de comunicaciones y redes de ordenadores que han impartido los autores. Gracias a la disponibilidad de datos de evaluación históricos desde hace más de 20 años de las mismas competencias, en las mismas asignaturas impartidas por un mismo grupo de profesores a estudiantes de grados distintos durante los mismos cursos académicos, se ha podido realizar un análisis de variables como la influencia del tipo de estudiantado o el tipo de evaluación manteniendo constante el resto de variables.

Material y métodos

El aprendizaje en el campo de la ingeniería es más efectivo si se realiza utilizando las mismas técnicas que utilizan los profesionales en la práctica de la profesión [1]. Por ello se recurrió al uso de entornos de emulación (no simulación) y virtualización de redes, que nos permitieron definir escenarios de red hiperrealistas para el estudio práctico de arquitecturas de red, tanto en las pruebas de evaluación formativas como en las sumativas.

Las pruebas de evaluación formativa se diseñaron en las más de 16 asignaturas diferentes analizadas en este artículo de modo que los estudiantes tuviesen que realizar experimentos de análisis del comportamiento de la red y configuración de escenarios de red que, o bien se les proporcionaban, o bien tenían que construir en un entorno de emulación y virtualización de redes utilizando software libre como NetGUI/Netkit [4], Mininet y Mininet WiFi. Las pruebas de evaluación formativa se llevan a cabo usando adaptaciones de las metodologías PBL [2] y Peer Instruction [3] en las que los alumnos se enfrentan a un escenario de red inicial en el que tienen que realizar experimentos o cambios en la configuración para resolver un problema que se plantea en el contexto del escenario de red proporcionado. Los alumnos entregan para evaluar materiales como un conjunto de ficheros de capturas de tráfico de red que permiten evaluar si el problema planteado ha sido resuelto satisfactoriamente.

Tras detectar problemas de plagio en las pruebas de evaluación formativa se rediseñaron las mismas automatizando la creación de diferentes escenarios de red iniciales para cada alumno, de forma que los resultados alcanzados por diferentes alumnos necesariamente tuvieran que ser distintos y por tanto difícilmente plagiables, y se automatizó también la evaluación de las capturas de las entregas.

Las pruebas de evaluación sumativa por el contrario se realizaron de modo síncrono. Se consideró desde el principio que era necesario también en estas pruebas de evaluación utilizar el mismo entorno de prácticas en el laboratorio, en lugar de realizar la evaluación con examen escrito en papel o en medio electrónico. Estas pruebas utilizan preguntas de tipo test que para ser respondidas requieren que el alumno realice una serie de experimentos durante la prueba de evaluación en el laboratorio, usando el mismo entorno de emulación/virtualización de red.

Si bien son muchas las experiencias que en el ámbito de la ingeniería tienen en cuenta el uso de tests como evaluación formativa, incluso en el laboratorio [5], es menos frecuente encontrar trabajos que describan el uso de tests en el laboratorio para realizar evaluación sumativa.

A lo largo de los años se han acumulado varios bancos con cientos de preguntas que nos permitieron realizar durante la pandemia de los cursos académicos 2019/20 y 2020/21 pruebas de evaluación sumativa síncronas remotas que no tuvieron un impacto en los resultados académicos comparados con convocatorias previas prepandemia.

Resultados

El análisis histórico de los resultados de las pruebas de evaluación formativa demuestran que este tipo de pruebas mejora el aprendizaje del alumno.

La generación de diferentes escenarios de red para cada alumno en las pruebas de evaluación formativa disminuyeron los casos de plagio en las entregas al dificultar la compartición de resultados, sin impedir la colaboración entre los alumnos durante la realización de las mismas.

La realización de pruebas de evaluación sumativa a través del mismo entorno de prácticas facilitó para el alumno la realización de la prueba por realizarse en el mismo contexto que las pruebas de evaluación formativas, y permitió a los profesores evaluar competencias de modo más riguroso que cuando se evaluaban preguntas teóricas o ejercicios alejados del entorno práctico real.

Los resultados académicos de los alumnos antes de entrar en la universidad influyen de manera notable en los resultados académicos, manteniendo constantes el resto de variables.

Universidades españolas como las de Vigo, Alcalá, Cantabria, Navarra, Castilla la Mancha y Zaragoza han utilizado materiales didácticos diseñados por este grupo de profesores. Esperamos replicar también el proceso de evaluación descrito en este artículo, explorando aspectos como la evaluación cruzada por pares interuniversitaria que permitan eliminar el sesgo que conlleva la evaluación realizada por los mismos profesores que han conducido el proceso de aprendizaje de los alumnos evaluados.

Palabras clave: Evaluación, Ingeniería Telemática, Entornos de emulación/virtualización



ISBN: 978-84-09-47965-8

Servicio de Publicaciones de la URJC

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional

