

## XIII Encuentro de Innovación en Docencia Universitaria

*“La inclusión de la Agenda 2030 como innovación docente en el ámbito universitario”*

1 y 2 de junio de 2021

Plataforma virtual Blackboard de la Universidad de Alcalá

# COMUNICACIONES ORALES



## BLOQUE 1: OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)

### 1. Fomento de la cultura de la paz a través de la asignatura "Arbitraje y mediación"

*Fernández Pérez, Ana ([a.fernandezperez@uah.es](mailto:a.fernandezperez@uah.es))*

El ODS 16: Paz, Justicia e Instituciones Sólidas implica una amplia gama de aspectos que en las sociedades más desarrolladas podrían darse por sentados, como la independencia de poderes o la tutela judicial efectiva. Por tanto los juristas tenemos un papel muy destacado en el Desarrollo Sostenible. Para ello la importancia de los ADR en el Desarrollo Sostenible permite crear instituciones fuertes y acercarnos a la idea de "justicia sostenible". En la asignatura "Arbitraje y mediación" se estudia la implementación de técnicas alternativas de resolución de disputas evita el uso excesivo de los tribunales dejándolos disponibles para aquellos casos en los que realmente se requiera una interacción real con el juez. Con la utilización de los métodos alternativos de solución de controversias se permite una mayor protección Jurídica de los ciudadanos bajo principios de eficiencia y optimización de recursos. Asimismo, es beneficiaria la toma de decisiones mediante técnicas de negociación y conversación que permiten conducir a una sociedad menos beligerante y, por tanto, comprometida con la Paz y la consecuente reducción del conflicto.

### 2. La contribución de la enseñanza legal clínica a los ODS mediante la alfabetización legal de las personas con VIH

*Ramiro Avilés, Miguel Ángel ([miguelangel.ramiro@uah.es](mailto:miguelangel.ramiro@uah.es)), Ramírez Carvajal, Paulina Elizabeth ([paulina.ramirez@uah.es](mailto:paulina.ramirez@uah.es)), Roso Cañadillas, Raquel ([raquel.roso@uah.es](mailto:raquel.roso@uah.es)), Vega Gutiérrez, José Zamyra ([jose.vega@uah.es](mailto:jose.vega@uah.es)), García-Monco Martínez, Alfonso Carlos ([a.monco@uah.es](mailto:a.monco@uah.es)), Pérez-Sauquillo Muñoz, Carmen ([carmen.sauquillo@uah.es](mailto:carmen.sauquillo@uah.es)), Bolívar Oñoro, María del Val ([val.bolivar@edu.uah.es](mailto:val.bolivar@edu.uah.es))*

La Clínica Legal de la UAH permite desarrollar una actividad de ApS que tiene a los Objetivos de Desarrollo Sostenible como uno de sus referentes. Está relacionada con el ODS 3 (Salud y Bienestar) porque trata de modificar los determinantes sociales y legales de la salud que afectan a las personas con VIH; ODS 4 (Educación de Calidad) porque desarrolla actividad de conocimiento sobre los derechos humanos; ODS 5 (Igualdad de Género) pues empodera a las mujeres con VIH; ODS 8 (Trabajo decente) porque trata de conseguir que las personas con VIH tengan un trabajo seguro; ODS 10 (Reducción de desigualdades) pues mediante la alfabetización legal trata de conseguir la inclusión social de las personas con VIH, favorece la igualdad de oportunidades y la igualdad de resultados de este colectivo proponiendo la eliminación de leyes, políticas y prácticas discriminatorias y la adopción de leyes, políticas y prácticas que favorezcan la igualdad, y facilita información sobre los trámites migratorios a las personas con VIH; ODS 16 (Paz, justicia, instituciones sólidas) porque desarrolla una acción de protección de las libertades fundamentales de las personas con VIH.

### 3. El uso de los medios audiovisuales para el desarrollo del pensamiento crítico en el aula de inglés

*Alcalde Peñalver, Elena ([e.alcalde@uah.es](mailto:e.alcalde@uah.es)), Santamaría Urbieta, Alexandra ([alexandra.santamaria@uah.es](mailto:alexandra.santamaria@uah.es))*

El objetivo número 4 de la Agenda 2030 se centra en garantizar una educación de calidad que promueva oportunidades de aprendizaje permanente. Asimismo, se pone el énfasis en que los alumnos sepan adoptar decisiones fundamentadas para, así, poder representar un papel activo en nuestra sociedad. El pensamiento crítico se considera un componente clave en cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje. De forma específica, en las clases de inglés como medio de instrucción (English as a Medium of Instruction, EMI), esto resulta importante para la mejora de la competencia lingüística. Este estudio tiene como objetivo analizar las percepciones de estudiantes de grado y de máster sobre dos temas: (1) el bilingüismo y (2) el uso responsable de las nuevas tecnologías en el aula, a través del planteamiento de una actividad que fue diseñada utilizando una metodología trifásica. El estudio se enmarca en una asignatura de Grado (ICT Tools Applied to the Learning of the English Language) y otra de Máster (Foundations of Bilingual Education). Ambas se imparten de manera online y forman a futuros docentes de Educación Primaria y Secundaria.

### 4. La incorporación de los ODS en las enseñanzas técnicas. El caso específico del Plan de estudios de Arquitectura Técnica y Edificación

*Casa Martín, Fernando da ([fernando.casa@uah.es](mailto:fernando.casa@uah.es)), Baño Nieva, Antonio ([antonio.banno@uah.es](mailto:antonio.banno@uah.es)), Vega Ballesteros, Juan Manuel ([juanmanuel.vega@uah.es](mailto:juanmanuel.vega@uah.es)), Delgado Conde, Ignacio ([ignacio.delgado@uah.es](mailto:ignacio.delgado@uah.es)), Maza Vázquez, Francisco ([francisco.maza@uah.es](mailto:francisco.maza@uah.es)), Fernández Tapia, Enrique José ([fernandez.tapia@uah.es](mailto:fernandez.tapia@uah.es)), Temiño Vela, Javier ([javier.temino@uah.es](mailto:javier.temino@uah.es))*

Las titulaciones de Grado de la primera tanda de verificaciones (2008) tienen la obligación de revisar y renovar sus planteamientos docentes, ya que ni los modos de enseñar, ni los modos de ejercer la profesión, ni las tecnologías son las mismas en 2021. Se presenta una oportunidad de actualización de los contenidos y la interrelación entre ellos. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) pueden y deben formar parte de este proceso de innovación docente. Es el caso de la evolución del Grado en Ciencia y Tecnología de la Edificación, al Grado de Arquitectura Técnica y Edificación, aprobado recientemente (marzo 2021). El objetivo de la comunicación es presentar el método seguido para la integración de los ODS en el proceso de verificación. Se analiza el modo practicado para determinar las metas de cada ODS a incorporar. La priorización del carácter de transversalidad en el enfoque planificado, no como materia específica sino integrada, coordinada, y relacionada entre las diferentes asignaturas en las que se integra de forma progresiva en la titulación. Por último se comentará el procedimiento de incorporación definitiva al Plan, su reflejo documental y conceptual, y la previsión de implantación, los procesos de seguimientos y control para el curso 2021/2022.

## 5. Difusión y adaptación de los ODS como herramienta para el aprendizaje en la clase de lenguas extranjeras y de traducción: aplicación y resultados del proyecto

*Alonso Moreno, Marta Asunción ([asuncion.alonso@uah.es](mailto:asuncion.alonso@uah.es)), Muñoz Carroles, Diego ([diego.munozc@uah.es](mailto:diego.munozc@uah.es)), Ortiz de Urbina Sobrino, Paloma ([paloma.urbina@uah.es](mailto:paloma.urbina@uah.es))*

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de la ONU, por su carácter global e integrador, así como por la universalidad de su aplicación y de su difusión, constituyen un elemento muy útil para trabajar las competencias intercultural y sociocultural dentro de las clases de lenguas extranjeras y de traducción. Por ello, desde el grupo de innovación IDEALE se ha querido impulsar a los ODS como una herramienta de nuestra práctica docente. En esta intervención nos centraremos en la puesta en marcha y en los resultados del proyecto de innovación docente UAH/EV1172 (“Difusión y adaptación de los ODS como herramienta para el aprendizaje del contenido socio- e intercultural en la clase de lenguas extranjeras y de traducción”) del curso académico 2020/21 en algunas de las asignaturas del área de francés y de alemán que hemos impartido. Por un lado, presentaremos brevemente cuáles fueron nuestras ideas iniciales a la hora de incluir los ODS en asignaturas de distintos grados y de máster, tanto en el aula –presencial o virtual- como parte del trabajo individual del alumnado. Después, expondremos algunos de los resultados obtenidos, así como las conclusiones más relevantes de estas experiencias de innovación docente.

## 6. Arquiludens. Pedagogía del juego para explicar los ODS a futuros arquitectos

*Núñez Martí, María Paz ([paz.nunhez@uah.es](mailto:paz.nunhez@uah.es)), Goycoolea Prado, Roberto ([roberto.goycoolea@uah.es](mailto:roberto.goycoolea@uah.es)), Lozano del Moral, Mireia ([mireia.lozano@edu.uah.es](mailto:mireia.lozano@edu.uah.es))*

Tras constatar que ODS son poco conocidos en la Escuela de arquitectura UAH, por ello un suelen emplearse como instrumentos de análisis o proyecto. Ante ello, se propone experiencia de innovación docente basada en la pedagogía del juego, buscando estimular la adquisición de competencias mediante formatos más cercanos al alumnado. Su finalidad no es el desarrollo de un instrumento de análisis sino permitir una interacción crítica con los ODS a través de la estimulación de su entendimiento y utilizando como documento de referencia el informe “Los ODS en 100 ciudades españolas” (REDS, 2018). El juego, en desarrollo mediante un TFG, constará de los siguientes pasos: Selección de los puntos gamificables del Informe; Organización de estos en una estructura de juego; Interacción temporal/secuencial (descubrir los pasos seguidos para el diagnóstico ciudad-ODS.); Interacción de actores (descubrir qué agentes intervienen y cuáles son las consecuencias de su acción); Interacción adaptativa (descubrir cómo se ha considerado el contexto y se ha considerado apropiado o descartado y en función de qué); Interacción final, interpretación de resultados y asociación a acciones concretas. Con esta propuesta esperamos que los futuros arquitecto comprendan el aporte e implicaciones que supone aplicar los ODS al análisis y proyecto urbano.

## 7. Integración de los ODS en la enseñanza en el área de Tecnología Electrónica

*Jiménez Martín, Ana ([ana.jimenez@uah.es](mailto:ana.jimenez@uah.es)), García Domínguez, Juan Jesús ([jjesus.garcia@uah.es](mailto:jjesus.garcia@uah.es)), Pérez Rubio, María del Carmen ([mcarmen.perezr@uah.es](mailto:mcarmen.perezr@uah.es)), Hernández Alonso, Álvaro ([alvaro.hernandez@uah.es](mailto:alvaro.hernandez@uah.es)), Ureña Ureña, Jesús ([jesus.urena@uah.es](mailto:jesus.urena@uah.es)),*

Villadangos Carrizo, José Manuel ([jm.villadangos@uah.es](mailto:jm.villadangos@uah.es)), García García, Juan Carlos ([jcarlos.garcia@uah.es](mailto:jcarlos.garcia@uah.es))

La universidad tiene un papel protagonista en el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) propuestos dentro de la agenda 2030, confiriendo a sus futuros titulados de las competencias necesarias para catalizar el cambio hacia una sociedad más sostenible. Concretamente la enseñanza de las asignaturas del área de Tecnología Electrónica, y la de la Ingeniería en general, se ha enfocado tradicionalmente en desarrollar las competencias técnicas necesarias para una incorporación con éxito en el mercado laboral, olvidando habitualmente otras competencias transversales como la concienciación como ciudadano y con el medio ambiente. Es habitual que un alumno aprenda la tipología y características técnicas de los componentes electrónicos, pero no se incide en el nivel de contaminación que genera la fabricación y uso de algunos de ellos. Aprenden a desarrollar sistemas electrónicos energéticamente eficientes, vinculados generalmente a condicionantes económicos, obviándose el compromiso con el medio ambiente. Dadas las necesidades de cambio que requiere nuestra sociedad, se propone introducir en el desarrollo de la docencia del área de Tecnología Electrónica conceptos y ejemplos prácticos que ayuden a los alumnos a conocer los ODS y, por extensión, a alinearse con los mismos.

## 8. Los ODS y las Estrategias de la Unión Europea en la docencia de Máster en Arquitectura, especialización en Arquitectura sanitaria

Chías Navarro, Pilar ([pilar.chias@uah.es](mailto:pilar.chias@uah.es))

Los nuevos criterios en el diseño y proyecto de arquitectura sanitaria dedican una atención especial a los aspectos relacionados con la eficiencia energética, la gestión sostenible, la accesibilidad universal y la inclusión. La docencia especializada en un Máster habilitante como el de Arquitectura no sólo contempla todos estos aspectos, sino que se centra en definir unos criterios de diseño y unas pautas de actuación de aplicación en el proyecto arquitectónico y urbanístico de los hospitales y los centros asistenciales, y en su gestión. Nuestra contribución se centra en el uso de las nuevas metodologías de diseño que estamos desarrollando en la docencia en equipos multidisciplinares (Design Thinking, Making, Café-to-Go, Evidence Based Design, Matrix, Mock Ups, Process simulation, Lean, etc.).

## 9. Primeros pasos en la integración de ODS en asignaturas de Ingeniería Electrónica: identificación de acciones y plan de seguimiento

Pérez Rubio, María del Carmen ([mcarmen.perezr@uah.es](mailto:mcarmen.perezr@uah.es)), García Domínguez, Juan Jesús ([jjesus.garcia@uah.es](mailto:jjesus.garcia@uah.es)), Jiménez Martín, Ana ([ana.jimenez@uah.es](mailto:ana.jimenez@uah.es)), Hernández Alonso, Álvaro ([alvaro.hernandez@uah.es](mailto:alvaro.hernandez@uah.es)), Villadangos Carrizo, José Manuel ([jm.villadangos@uah.es](mailto:jm.villadangos@uah.es)), Ureña Ureña, Jesús ([jesus.urena@uah.es](mailto:jesus.urena@uah.es)), García García, Juan Carlos ([jcarlos.garcia@uah.es](mailto:jcarlos.garcia@uah.es))

El cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) implica grandes desafíos sociales, económicos y medioambientales. Las universidades, como generadoras y difusoras de conocimiento, ocupan un lugar privilegiado dentro de la sociedad para dicho cumplimiento, ya que pueden dotar al alumnado de conocimientos, habilidades y motivación para comprender y abordar los ODS. La integración de los ODS en el aula requiere de varias fases y debe tratarse a distintos niveles: asignatura, titulación e institución. Este trabajo se centra en el nivel de

asignatura, y propone el análisis de medidas y procedimientos para alinear competencias y resultados de aprendizaje de distintas asignaturas del área de tecnología electrónica con los ODS durante el próximo curso 2021-2022. A grandes rasgos, se plantean dos grandes retos: por un lado, realizar el mapeo de las fortalezas, oportunidades y objetivos clave de las asignaturas en línea con los ODS, con el objetivo de incluir la sostenibilidad en el currículo académico; por otro lado, desarrollar los criterios y rúbricas para el seguimiento tanto de los esfuerzos como de los resultados, para así poder comparar el desempeño de forma cuantitativa y encontrar evidencias sobre los cambios generados.

## 10. Proyectos de aprendizaje y Objetivos de Desarrollo Sostenible en la clase de ESL

*Fernández Vázquez, José Santiago ([jsantiago.fernandez@uah.es](mailto:jsantiago.fernandez@uah.es))*

El fomento del aprendizaje autónomo y socialmente responsable por parte de los estudiantes es uno de los objetivos básicos que debe perseguir la enseñanza universitaria. Para ello, es necesario planificar acciones formativas concretas que permitan monitorizar y evaluar el desarrollo y la consecución de competencias transversales, como las que están relacionadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). En esta comunicación se presenta una experiencia de innovación docente relacionada con los ODS que se ha llevado a cabo en una asignatura de ESL (English as a Second Language) durante el curso académico 2020/2021. Esta experiencia se diseñó con el fin de promover el aprendizaje autónomo por parte de los estudiantes, así como el desarrollo de competencias de responsabilidad social, a través de la creación de proyectos de aprendizaje relacionados con las nuevas tecnologías: elaboración de vídeos y páginas web en inglés sobre los ODS, que se compartieron posteriormente entre todos los discentes. La comunicación presenta los resultados de esta experiencia de innovación, analizando la percepción de los propios estudiantes sobre la utilidad de la actividad realizada y sobre el modo en que podría mejorarse.

## 11. Luces y sombras de la incorporación de la perspectiva de género en la docencia universitaria

*Ruiz Berdún, María Dolores ([lola.ruizberdun@uah.es](mailto:lola.ruizberdun@uah.es))*

Uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, concretamente el nº 5, está centrado en conseguir la igualdad de género. Incorporar la perspectiva de género en la docencia universitaria es una de las estrategias que podemos y debemos realizar los docentes para contribuir a alcanzar este objetivo y una sociedad más justa e igualitaria. Sin embargo, el hecho de que todo lo relacionado con el género se haya politizado tanto en los últimos años hace que el profesorado se encuentre con ciertas dificultades a la hora de poder realizar dicha incorporación. La presente comunicación intentará dar una visión sobre mi experiencia previa al respecto.

## 12. La gamificación en el desarrollo de los ODS

*López Sanz, José María ([jm.lopez@uah.es](mailto:jm.lopez@uah.es)), Penelas Leguía, Azucena ([azucena.penelas@uah.es](mailto:azucena.penelas@uah.es)),  
Núñez Barriopedro, Estela ([estela.nunezb@uah.es](mailto:estela.nunezb@uah.es)), Loranca Valle, María Cristina  
([cristina.loranca@uah.es](mailto:cristina.loranca@uah.es)), Cuesta Valiño, Pedro ([pedro.cuesta@uah.es](mailto:pedro.cuesta@uah.es))*

Este trabajo propone que se realicen actividades que eran solo presenciales para nuestros estudiantes, combinándolas con un desarrollo online y abierto. Esto permite incorporar a colectivos que, por falta de recursos, distancia, tiempo... no podrían hacerlo y ofrece a la Universidad una oportunidad para promocionar sus actividades cumpliendo diversos ODS. La propuesta que exponemos está basada en experiencias previas con los Mooc (Cursos masivos gratuitos en línea) realizados por prestigiosas universidades nacionales y extranjeras, incluida la UAH. Nuestra innovación docente propone ampliar la oferta de la UAH con una gamificación empresarial que ha pasado de presencial a virtual en nuestros estudios de ADE y DADE de la UAH, con magníficos resultados entre nuestros alumnos. Es un elemento de atracción y estímulo para nuevos colectivos, aportando a la UAH el cumplimiento del ODS Educación de calidad (4) y colaborando en la consecución de otros al favorecer la reducción de desigualdades (10) a la vez que colabora en Ciudades más sostenibles (11) al no requerir de transporte. Esta propuesta se desarrolla dentro de las actividades del Grupo de Trabajo Agenda 2030 UAH, ODS y el Comportamiento Responsable del Consumidor y de las Organizaciones.

### 13. La Agenda 2030 en el aula de lengua inglesa: Choosing a Leader of 2030 SDG

*Serrano Moya, María Elena ([elena.serrano@uah.es](mailto:elena.serrano@uah.es))*

La Agenda 2030 se ha convertido en el centro de las políticas gubernamentales convirtiendo a los ciudadanos en agentes del cambio y en participantes activos en el diseño, desarrollo e implementación de acciones que lleven a cumplir sus 17 objetivos. Estos objetivos que suponen cambios a nivel legislativo, político y social deben estar encuadrados dentro del currículum educativo para que nuestros estudiantes puedan promover la igualdad entre las personas, proteger el planeta y mejorar la educación, entre otras cosas. Además, el desarrollo de las nuevas tecnologías y el uso de documentos visuales han convertido nuestras aulas en importantes plataformas para dar a conocer proyectos, ideas y políticas sociales, tanto para alumnos como para profesores. Así con la idea de promover el conocimiento de los objetivos de la Agenda 2030, el uso de la lengua inglesa como herramienta comunicativa y de persuasión y como parte del Proyecto de Innovación Docente (UAH/EV1176) Retórica Audiovisual en lengua extranjera: Persuadir en entornos digitales, se ha desarrollado un proyecto visual donde cada estudiante propone un posible candidato, teniendo en cuenta sus cualidades y trayectoria personal y profesional, para liderar uno de los 17 Objetivos de la Agenda 2030.

### 14. Contribución del alumnado de Grado de Criminalística en el análisis Participativo de la Representación de la Violencia Sexual Facilitada por Drogas en la Serie Juvenil “Por 13 Razones”

*Recalde Esnoz, Irantzu ([irantzu.recalde@uah.es](mailto:irantzu.recalde@uah.es)), Rivero Balañá, Olga ([olga.rivero@edu.uah.es](mailto:olga.rivero@edu.uah.es)),  
Montalvo García, Gemma ([gemma.montalvo@uah.es](mailto:gemma.montalvo@uah.es)), García Ruiz, Carmen  
([carmen.gruiz@uah.es](mailto:carmen.gruiz@uah.es))*

Entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible propuestos en la Agenda 2030 de Naciones Unidas está la igualdad hacia la mujer y la niña. El problema social de la violencia sexual facilitada por drogas (DFSA) ha sido analizada en el aula universitaria, convirtiéndola en canalizadora del potencial de influencia positiva juvenil en la generación de apoyo directo, cultural e institucional hacia la mujer. Se ha aplicado la metodología de Aprendizaje Servicio y la Investigación-Acción

Participativa en un Trabajo Fin de Grado, fruto de la colaboración vertical entre varios niveles educativos (profesorado, alumnado de doctorado y de último y primer curso del grado de Criminalística). El objetivo principal del TFG ha sido analizar la representación de DFSA en una de las series para público adolescente más visionada de los últimos cinco años (Por 13 razones). La metodología seguida para la identificación de DFSA en el contenido audiovisual combinó técnicas colaborativas y participativas. Para la segunda fase, se utilizaron técnicas cualitativas de análisis. Entre las conclusiones obtenidas destaca la implicación y el acierto del alumnado de grado en el trabajo de identificación de DFSA, lo que confiere a esta actividad de un carácter preventivo válido para la concienciación sobre DFSA.

## 15. La mejora de la Competencia Global del alumnado de Educación de la UAH a través de los ODS mediante la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)

*Viuda Serrano, Alejandro de la ([alejandro.viuda@uah.es](mailto:alejandro.viuda@uah.es)), Carrasco Carpio, María Concepción ([concha.carrasco@uah.es](mailto:concha.carrasco@uah.es)), Checa Romero, Mirian ([m.checa@uah.es](mailto:m.checa@uah.es)), López Díaz, David ([david.lopez@uah.es](mailto:david.lopez@uah.es)), Rodríguez Laguna, María Teresa ([mayte.rlaguna@uah.es](mailto:mayte.rlaguna@uah.es)), García Esteban, Soraya ([soraya.garciae@uah.es](mailto:soraya.garciae@uah.es))*

El proyecto COMGLOBA-ODS, desarrollado durante este curso 2020-21 en la Facultad de Educación, tiene como objetivo el desarrollo de la Competencia Global (CG), una de las esenciales del Programa PISA de la OCDE, en la formación inicial de los futuros docentes, mediante la implementación de la metodología ABP y utilizando los ODS como contenidos básicos. La intervención educativa, que se está llevando a cabo con más de 600 estudiantes de los 4 Grados y 2 Másteres de la Facultad de Educación divididos en grupos experimentales y de control, tuvo una primera fase de administración del Cuestionario de Competencia Global de PISA que será administrado de nuevo al finalizar. La intervención consiste en la realización de pósteres académicos grupales sobre los ODS planteando actividades de enseñanza-aprendizaje para cada asignatura involucrada. Los pósteres serán recogidos y evaluados mediante una rúbrica creada al efecto. Los mejores pósteres serán presentados en un congreso que se celebrará en la última semana de clases del mes de mayo de 2021. Los resultados esperables para el congreso son una mejora de la CG del estudiantado participante, así como un conocimiento profundo y enriquecedor de los ODS que redunde en su implementación durante su función docente futura.

## BLOQUE 2: ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

### 16. Geometría y espacio urbano. Reto de transformación y mejora del espacio público a partir de la geometría y las matemáticas

*Lastra Sedano, Alberto ([alberto.lastra@uah.es](mailto:alberto.lastra@uah.es)), Dominguez Gómez, Patricia ([patricia.dominquez@uah.es](mailto:patricia.dominquez@uah.es)), Miguel Sánchez, Manuel de ([manuel.miguel@uah.es](mailto:manuel.miguel@uah.es))*

En la comunicación se exponen los resultados alcanzados en el proyecto de innovación docente de mismo título, llevado a cabo durante el primer cuatrimestre del presente curso 2020/21, en la asignatura “Taller de Dibujo II”, del Grado en Fundamentos de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Alcalá. La experiencia se basó en el alcance de competencias a través de una metodología de aprendizaje basado en retos. Cada estudiante desarrolló una propuesta de transformación del espacio público que ayudaran a mejorar las condiciones de vida de los vecinos de la zona desde los objetivos geométricos y matemáticos a alcanzar en la asignatura.

### 17. Teorías de la justicia y máquinas: abriendo cauces para el pensamiento reflexivo y crítico

*Centenera Sánchez-Seco, Fernando ([fernando.centenera@uah.es](mailto:fernando.centenera@uah.es))*

Esta participación presenta una experiencia docente implementada en la asignatura de Filosofía del Derecho, y desarrollada en el marco de un proyecto de innovación docente concedido por la Universidad de Alcalá (referencia UAH/EV1166). Se ha llevado a cabo a partir de los contenidos relativos al utilitarismo y la teoría deontológica (dos de las teorías de la justicia impartidas en la asignatura) y entre sus objetivos se encuentra el de fomentar el pensamiento reflexivo y crítico en el alumnado. Buena parte del desarrollo tiene lugar en el ámbito práctico, con análisis de situaciones, tomadas de diferentes obras cinematográficas, en las cuales se suscitan dilemas ocasionados por el uso de máquinas muy avanzadas. El alumnado debe diagnosticar dichos dilemas, establecer la teoría de la justicia que se sigue (en su caso) en determinadas acciones llevadas a cabo ante las circunstancias expuestas, adoptar una postura personal a propósito de los problemas planteados, y señalar si aquella se relaciona con alguna de las teorías de la justicia tratadas. Por otro lado, en una clase teórica posterior el alumnado resume los aspectos críticos considerados, y con ello estos últimos pasan también a formar parte de los contenidos teóricos a tener en cuenta en la asignatura.

### 18. La Clínica Legal de la UAH como facilitadora de acceso genérico a la justicia: A propósito de la ineficacia de la Ley 4/2018

*Bolívar Oñoro, María del Val ([val.bolivar@edu.uah.es](mailto:val.bolivar@edu.uah.es))*

Generalmente el cuestionamiento doctrinal de la “perfección” de las normas se construye a través de los casos que deciden en sede judicial. Sin embargo, a medida que se elevan los obstáculos de acceso a la justicia este método se demuestra más inefectivo. Las personas con VIH (PVIH) enfrentan elevadas barreras actitudinales (estigma), lo que determina que ante la posibilidad de tener que revelar este dato en vista pública algunas decidan no acudir al auxilio judicial. Aquí cobra una importancia esencial el trabajo de la Clínica Legal UAH, pues los usuarios

pueden acceder a la alfabetización jurídica sin necesidad de revelar su identidad. En 2018 se aprobó la Ley 4/2018 con el objetivo de prohibir la discriminación por razón de VIH en la contratación de seguros. Desde ese momento se empezaron a recibir consultas que relataban que pese a la existencia de esta ley las PVIH seguían siendo rechazadas en la contratación de seguros de salud privados. Este escenario genera una oportunidad para que los implicados en la Clínica denuncien la ineficacia de esta norma, lo que permite que los alumnos trabajen un campo que por abstracto es muy complejo de estudiar y que se preste un servicio a la sociedad.

## 19. Aplicación del ABR en un escenario COVID 19 para aprender en el Museo Arqueológico Regional con niños de 5 años

*Abril López, Daniel ([daniel.abril@uah.es](mailto:daniel.abril@uah.es)), López Carrillo, M. Dolores ([mariadolores.lopez@uah.es](mailto:mariadolores.lopez@uah.es))*

Este trabajo presenta el desarrollo de un proyecto que se centra en el aprendizaje basado en retos, y la adquisición de competencias. Se promueve el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes profesionales, sociales y emocionales, y específicas de la ciencia, por parte de los alumnos del grado de Magisterio en Educación Infantil a través de los elementos básicos del ABR desarrollados en un contexto real en el que han tenido que dar respuesta a un reto que se les planteaba. Estos estudiantes han trabajado asesorados por sus profesores y otros expertos (maestros en activo de Educación Infantil), para así resolver este reto en un colegio concreto de Alcalá de Henares. Se aplica el ABR tanto con los estudiantes de magisterio como en el proyecto sobre Prehistoria (usando el Museo Arqueológico Regional y su vista virtual) que se ha desarrollado con los niños de 5 años en el contexto real de un colegio. El proyecto se implementó en el mes de enero en el colegio Santa María de la Providencia (Alcalá de Henares), y participaron en él, durante dos semanas, las tres clases de 5 años de dicho colegio.

## 20. Educación de Calidad: Trabajo en equipo síncrono y asíncrono como remedio para el aislamiento de las clases online

*Estriégana Valdehita, Rosa María ([rosa.estriegana@uah.es](mailto:rosa.estriegana@uah.es)), Medina Merodio, José Amelio ([josea.medina@uah.es](mailto:josea.medina@uah.es)), Rodríguez Moreno, María Dolores ([malola.rmoreno@uah.es](mailto:malola.rmoreno@uah.es))*

Saber trabajar en equipo es una competencia muy valorada prevista en los programas educativos. Sin embargo, debido a la situación de pandemia, la mayoría de las clases han sido online y muchos estudiantes han tenido que realizar muchas de las actividades de forma aislada. Esta situación resulta especialmente difícil para los alumnos de primero que no conocen a sus compañeros, ni a los profesores, ni la universidad. Este estudio presenta una experiencia de colaboración y trabajo en equipo que ha ayudado a no dejar a ningún alumno aislado, facilitando la socialización y el compañerismo, en las clases presenciales o en línea, durante las clases síncronas y también de forma asíncrona. Los alumnos han trabajado en grupos y en cada bloque de contenido y práctica de laboratorio un alumno tomaba el papel de líder de equipo y de contacto con el profesor. Además, los alumnos realizaban por medio de una aplicación una votación sobre el trabajo realizado y la ayuda prestada por cada integrante del equipo. Al finalizar el curso los alumnos respondieron un cuestionario sobre la metodología empleada

N=77. La experiencia ha sido extraordinariamente satisfactoria. Además, se extraen conclusiones relevantes de la experiencia que pueden servir como guía de buenas prácticas.

## 21. Implementación de recursos docentes virtuales para las prácticas de fisiología

Rivera Arconada, Iván ([ivan.rivera@uah.es](mailto:ivan.rivera@uah.es)), Mansilla Aparicio, Alicia ([alicia.mansilla@uah.es](mailto:alicia.mansilla@uah.es)), Germain Martínez, Francisco José ([francisco.germain@uah.es](mailto:francisco.germain@uah.es)), Villa Polo, Pedro de la ([pedro.villa@uah.es](mailto:pedro.villa@uah.es)), López García, José A. ([josea.lopez@uah.es](mailto:josea.lopez@uah.es)), Arilla Ferreiro, Eduardo ([eduardo.arilla@uah.es](mailto:eduardo.arilla@uah.es)), Vicente Baz, Jorge ([jorge.vicenteb@edu.uah.es](mailto:jorge.vicenteb@edu.uah.es)), Lucas Romero, Javier de ([javier.lucas@edu.uah.es](mailto:javier.lucas@edu.uah.es))

En aquellos estudios con alto grado de experimentalidad, las prácticas de laboratorio constituyen metodologías docentes imprescindibles para la formación de los estudiantes en los procedimientos y el saber hacer. Pero en una situación de incertidumbre como la actual se plantean dificultades a la hora de desarrollar estas actividades. Con el objetivo de disponer de herramientas para enfrentarnos a este contexto, hemos implementado materiales y recursos para adaptar la práctica docente a los posibles escenarios de no presencialidad y presencialidad con limitaciones de aforo y tiempo. Para este curso hemos podido introducir nuevas alternativas a procedimientos prácticos que pueden ser realizados íntegramente de forma virtual y que el estudiante puede hacer sin limitaciones de tiempo, tratándose en todos los casos de materiales de libre acceso. Mediante herramientas y recursos online se han ampliado los procedimientos utilizados para el estudio de la vista y el oído, evitando también el uso de materiales compartidos. Además, hemos podido disminuir el tiempo de permanencia en el laboratorio fomentando el trabajo autónomo y sin necesidad de reducir los contenidos prácticos. Estos nuevos materiales han sido bien valorados por los estudiantes de este curso y nos permiten además ampliar el repertorio de recursos disponibles para las prácticas.

## 22. El aprendizaje activo del régimen jurídico del estudiante universitario: un proyecto de enseñanza-aprendizaje en línea con los objetivos de la Agenda 2030

Marina Jalvo, M. Belén ([belen.marina@uah.es](mailto:belen.marina@uah.es))

El Proyecto de Innovación Docente (PID) “El aprendizaje activo del régimen jurídico del estudiante universitario desde una perspectiva transversal” permite conocer a los alumnos de disciplinas jurídicas su propio estatuto, es decir, los derechos y deberes que rigen las relaciones entre los propios estudiantes, con el resto de miembros de la comunidad universitaria y con las instituciones universitarias. Por ello, este PID constituye una acción de innovación docente inclusiva de la Agenda 2030. Desde una perspectiva docente, el PID permite a los alumnos elevar su nivel de conocimientos jurídicos. Al explicar y estudiar los conceptos esenciales de cada materia se señala su relación con aquellos aspectos equivalentes del régimen jurídico estudiantil que más afectan a los alumnos universitarios. Además, este PID promueve el análisis jurídico del Estatuto del Estudiante, una norma que traslada al ámbito estudiantil los derechos y libertades que la Constitución Española de 1978 y otras leyes reconocen a los ciudadanos, de modo que prepara a los alumnos para la plena y correcta realización de sus derechos como estudiantes y para el ejercicio responsable de su ciudadanía en la comunidad universitaria y, por ello, responde a los compromisos adquiridos en el marco de los ODS.

### 23. La simulación de juicio: una técnica de innovación docente para el aprendizaje significativo del Derecho internacional de los derechos humanos

*Pascual Vives, Francisco José ([f.pascualvives@uah.es](mailto:f.pascualvives@uah.es)), Aragonés Molina, Laura Esperanza ([laura.aragones@uah.es](mailto:laura.aragones@uah.es))*

La simulación de juicios constituye una estrategia metodológica eficaz para potenciar las competencias que todo jurista necesitará utilizar en su ámbito profesional. Si además esa actividad se incardina en el contexto de una competición de carácter internacional, el valor formativo para el estudiante se incrementa significativamente, ya que le permite poner en práctica destrezas y habilidades que no ejercita habitualmente en las aulas, además de aportarle una formación en valores y actitudes que son imprescindibles en la sociedad actual y que hacen que su paso por la universidad sea una experiencia integral, que no solo contribuya a su desarrollo intelectual, sino también personal. La comunicación presenta cómo se viene desarrollando la técnica de la simulación de juicio en el marco de la Competición en Litigación Internacional, una actividad que organizan conjuntamente la Universidad de Alcalá (España) y la Universidad Militar de Nueva Granada (Colombia) desde el curso académico 2016/2017 y en la que participan anualmente una veintena de universidades iberoamericanas radicadas en Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, España, Guatemala, México, Perú y Venezuela. Se trata de una actividad de innovación docente que se incardina dentro del objetivo 16 (“Paz, Justicia e Instituciones Sólidas”) de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

### 24. La sostenibilidad es Química

*Taberner Magro, María Vanessa ([vanessa.taberner@uah.es](mailto:vanessa.taberner@uah.es)), Cuenca Agreda, José T. ([tomas.cuenca@uah.es](mailto:tomas.cuenca@uah.es)), Cano Sierra, Jesús ([jesus.cano@uah.es](mailto:jesus.cano@uah.es)), Jiménez Pindado, Gerardo ([gerardo.jimenez@uah.es](mailto:gerardo.jimenez@uah.es))*

En multitud de explicaciones durante la enseñanza de la Química se puede hacer referencia a un ODS porque la Ciencia pretende dar solución a los problemas sociales y la Química es una manera de hacerlo. En esta ponencia se presentan algunos ejemplos de situaciones académicas de enseñanza de la química en las que hacer referencia a algún ODS partiendo de situaciones muy cotidianas, pero a la vez llamativas. Los conceptos básicos adquieren un sentido fundamental cuando se muestra al estudiante que es necesario conocerlos para buscar soluciones aplicadas. El planteamiento de estas situaciones permitirá predisponer al estudiante en un buscador de soluciones y no solo en “un espectador” de la materia. A modo de ejemplo algunas cuestiones son: ¿Se puede usar plástico para hacer ver a un ciego? ¿Se pueden usar filtros inteligentes para obtener agua potable?

### 25. La interacción de la educación física sobre el bienestar y la felicidad del alumnado en tiempos de pandemia por COVID-19

*López de la Varga, Sergio ([sergio.lopezv@edu.uah.es](mailto:sergio.lopezv@edu.uah.es)), Patience, Sandra ([sandra.patience@edu.uah.es](mailto:sandra.patience@edu.uah.es))*

La vida en las escuelas está cambiando. Desde el alzamiento del Estado de Alarma, el panorama escolar se encuentra en una constante reforma en la cual alumnos y profesores han aprendido a convivir, a partir de las secuelas que nos ha dejado la pandemia aún vigente en nuestras vidas.

Nos enfrentamos a la ambigüedad de la felicidad, entendiéndola desde su forma de vivirla y experimentarla a través de sentimientos, emociones, deseos y motivaciones que se han visto alterados e interrumpidos las medidas impuestas. Hemos focalizado nuestro estudio sobre una población en riesgo de padecer los efectos de esta pandemia, como son los niños y adolescentes, tratando de averiguar el trabajo que se llevó a cabo desde casa, tratando de analizar si éste fue suficiente para atender sobre su salud física, mental, emocional, interior y social. Decidimos acercarnos desde la materia de Educación Física por considerarla de un corte transversal que permite al profesorado actuar de manera polifacética. Para ello a través de una metodología cualitativa utilizando como herramienta la encuesta, se han obtenido resultados sobre la actuación del profesorado en Educación Física, tanto en España como en México, permitiéndonos comparar dos sistemas educativos diferenciadores y la efectividad de cada uno.

## 26. Portal de recursos en Fisiología y Fisiopatología en la docencia on-line síncrona en Grados de Ciencias de la Salud: la Universidad en casa

*Roza Fernández de Caleyá, Carolina Laura ([carolina.roza@uah.es](mailto:carolina.roza@uah.es)), Roza Fernández de Caleyá, Patricia ([patricia\\_roza@me.com](mailto:patricia_roza@me.com)), Alique Aguilar, Matilde ([matilde.alique@uah.es](mailto:matilde.alique@uah.es))*

Desde nuestro GID mantenemos actualizada una web que reúne, “en un click”, recursos educativos TIC para asignaturas de Fisiología Humana y Fisiopatología de Grados de Ciencias de la Salud (<http://www3.uah.es/fisionline/>). Nuestra web, que utiliza tecnología Wordpress, incluye complementos audiovisuales de refuerzo y tutoriales para elaborar TFG o exposiciones orales. Este curso, “fisionline” se convirtió en elemento fundamental para la docencia online-síncrona. Como solución disruptiva, modificamos los guiones de prácticas y contenidos de seminarios incluyendo preguntas razonadas y resolución de ejercicios relacionados con la visualización de contenidos incluidos “ad hoc” en el sitio web. Durante la práctica/seminario (online-síncrono a través de BlackBoard), los alumnos (grupos de 20-25) se dividieron en subgrupos (~ 5 alumnos, aleatorios o no) para trabajar en la resolución de preguntas y ejercicios ayudándose de contenidos en “fisionline” que luego se expusieron y discutieron entre todos. Durante todo el proceso, el profesor está a disposición de los alumnos y ejercerá de coordinador en el debate. Este tipo de actividades permite acceder a la Universidad desde casa, tanto al estudiante como a los profesores implicados en su enseñanza. Pensamos que el desarrollo de sitios webs de estas características es aplicable a cualquier tipo de asignatura.

## 27. ‘La Casa Sin Papel’: Hackeo lúdico en el grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte a través del storytelling y de un BreakOut digital

*Sotoca Orgaz, Pablo ([pablo.sotoca@uah.es](mailto:pablo.sotoca@uah.es)), Arévalo Baeza, Marta ([marta.arevalo@uah.es](mailto:marta.arevalo@uah.es))*

Mejorar la pericia tecnológica en el ámbito del ejercicio físico y del deporte, así como adquirir nuevos conocimientos digitales en el sector han sido los objetivos principales del BreakOut educativo ‘La Casa Sin Papel’. Este proyecto de innovación, que se desarrolló en la asignatura de ‘Tecnología y Actividad Física’, se convirtió en un spin-off de la exitosa serie de ‘La Casa de Papel’. El trabajo cooperativo, el desarrollo de procesos creativos, la gestión del tiempo o el aprendizaje a través del juego han sido algunos de los puntos fuertes de esta experiencia. La potente narrativa, con un proceso de storytelling que envolvía el proyecto a lo largo de todo el cuatrimestre, permitió transformar el proceso de enseñanza y aprendizaje en un círculo mágico

lúdico con grandes componentes de ciencia ficción con aplicación en el mundo real. Las encuestas docentes y los resultados de un cuestionario ad hoc, avalaron el éxito de este proyecto con resultados muy satisfactorios por parte de los participantes. Una experiencia replicable en el futuro que mejora la adherencia al aprendizaje y la motivación de los estudiantes de 1º del grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la UAH.

## 28. Análisis de la asignatura transversal “Consciencia y movimiento: empieza por ti. Humanizando la salud”: Reflexiones basadas en la experiencia

*Díaz Pulido, Belén ([belen.diazp@uah.es](mailto:belen.diazp@uah.es)), Núñez Nagy, Susana ([susana.nunez@uah.es](mailto:susana.nunez@uah.es)), Rodríguez Costa, Isabel ([isabel.rodriquezc@uah.es](mailto:isabel.rodriquezc@uah.es)), Pérez Muñoz, María Milagros ([milagros.perez@uah.es](mailto:milagros.perez@uah.es)), Pérez Martín, Yolanda ([yolanda.perez@uah.es](mailto:yolanda.perez@uah.es)), Lorenzo Gallego, Laura ([laura.lorenzo@edu.uah.es](mailto:laura.lorenzo@edu.uah.es)), Lázaro Aragón, Luis Felipe ([felipe.lazaro@edu.uah.es](mailto:felipe.lazaro@edu.uah.es))*

La asignatura “Consciencia y movimiento: empieza por ti. Humanizando la salud”, surgida en el seno del Grupo de investigación sobre Humanización de la Salud (HIPATIA), se impartió en 2019-2020 adaptándose a la situación sobrevenida ante la COVID-19. Como objetivo principal de esta asignatura se pretende facilitar una serie de recursos a los futuros profesionales de la salud para un mejor afrontamiento de las dificultades y complejas demandas, tanto en lo profesional como lo personal. Es una asignatura fundamentalmente práctica y experiencial, a través de la autoexploración y el autoconocimiento, con base en la toma de consciencia corporal y del movimiento como punto de partida necesario para una relación saludable con uno mismo, con el fin último de contribuir a la humanización de la atención en salud basada en el abordaje integral del sujeto. A través de encuestas y recogida de reflexiones un año después de haberla cursado se recoge información sobre el impacto que ha supuesto en el ámbito personal, académico y en su futuro-profesional, el grado de satisfacción, las debilidades y necesidades de mejora, así como los puntos fuertes a mantener y/o potenciar.

## 29. Observaciones relativas a la metodología y a las estrategias de evaluación de la docencia semipresencial: aspectos derivados de la proyección del COVID-19 en la docencia

*López Ahumada, José Eduardo ([eduardo.lopez@uah.es](mailto:eduardo.lopez@uah.es)), Arenas Ramiro, Mónica ([monica.arenas@uah.es](mailto:monica.arenas@uah.es)), Jiménez Martínez, María Victoria ([victoria.jimenezm@uah.es](mailto:victoria.jimenezm@uah.es)), Cano Ruiz, Isabel ([isabel.cano@uah.es](mailto:isabel.cano@uah.es)), Fernández Vivas, Yolanda ([yolanda.fernandez@uah.es](mailto:yolanda.fernandez@uah.es)), Viñuelas Sanz, Margarita ([margarita.vinuelas@uah.es](mailto:margarita.vinuelas@uah.es)), Díaz Vales, Fernando ([fernando.diaz@uah.es](mailto:fernando.diaz@uah.es)), Mendoza Yebra, Ricardo ([ricardo.mendoza@uah.es](mailto:ricardo.mendoza@uah.es))*

Esta propuesta de comunicación oral tiene como objeto debatir en torno al fomento del derecho a la educación, con garantías y observando los estándares esenciales en el ámbito de la docencia y el aprendizaje en los estudios universitarios. La relación docencia-aprendizaje se ha visto especialmente alterada por la vicisitud del Covid-19. Se trata de un gran reto, que forma parte del propio ODS núm. 4 de la Agenda 2030, relativo al derecho a una educación de calidad. Las observaciones formarán parte de las conclusiones derivadas de las jornadas universitarias de innovación docente entre las Universidades de Alcalá y la Universidad Autónoma de Bucaramanga (Colombia). Las conclusiones realizadas en dichas jornadas universitarias partieron de un trabajo previo realizado en la Universidad de Alcalá, en el marco del curso de

innovación docente orientado a los estudiantes sobre el impacto del Covid-19 en la docencia universitaria semipresencial. Conviene indicar que todas esas acciones han formado parte igualmente del proyecto de innovación docente de la Universidad de Alcalá UAH/EV1205, titulado “metodología y estrategias de la evaluación en la docencia de carácter semipresencial: su incidencia en las competencias de las guías docentes por la crisis del Covid-19”.

### 30. Aprendizaje basado en retos mediante proyectos de computación ubicua

*Castillo Martínez, Ana ([ana.castillo@uah.es](mailto:ana.castillo@uah.es)), Albert Seguí, Javier ([javier.albert@uah.es](mailto:javier.albert@uah.es)), Gutiérrez Martínez, José María ([josem.gutierrez@uah.es](mailto:josem.gutierrez@uah.es)), Medina Merodio, José Amelio ([josea.medina@uah.es](mailto:josea.medina@uah.es)), García López, Eva ([eva.garcial@uah.es](mailto:eva.garcial@uah.es))*

El trabajo que se presenta muestra los resultados obtenidos tras el desarrollo del proyecto de innovación docente (UAH/EV1195). El proyecto pretende ayudar a la preparación de los alumnos del grado de Ingeniería Informática ante los retos que se encontrarán en el mundo laboral ofreciéndoles una experiencia similar dentro de la asignatura, la cual incluye la creación de grupos de trabajo en base a perfiles y conocimientos de los alumnos, así como la presentación de retos, principalmente relacionados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, que deberán ser resueltos por medio de la elaboración de un prototipo funcional de computación ubicua. Los objetivos que se buscan con esta propuesta son potenciar la capacidad de análisis y toma de decisiones de los alumnos por medio de la resolución de problemas complejos y abiertos, alejándose de las prácticas cerradas y marcadas a las que están acostumbrados durante sus estudios, así como mejorar las habilidades de comunicación y trabajo en equipo por medio de la coordinación con alumnos con los que no han trabajado en asignaturas previas, así como a la obligación de realizar el trabajo de forma telemática debido a la crisis sanitaria de la COVID19.

### 31. Pedagogías visuales para la docencia remota

*Fuente Prieto, Julián de la ([julian.fuente@uah.es](mailto:julian.fuente@uah.es)), Lastra Sedano, Alberto ([alberto.lastra@uah.es](mailto:alberto.lastra@uah.es)), Martínez Martínez, Mónica ([monica.martinezm@uah.es](mailto:monica.martinezm@uah.es)), Castaño Perea, Enrique ([enrique.castano@uah.es](mailto:enrique.castano@uah.es)), García-Rosales González-Fierro, Gonzalo ([g.rosales@uah.es](mailto:g.rosales@uah.es))*

La crisis ante el COVID-19 ha hecho necesaria la disposición por parte de la Universidad de una serie de recursos informáticos para que los docentes pudieran trasladar la docencia presencial a un entorno virtual. En este proceso hemos detectado graves carencias por parte de la comunidad universitaria a la hora de utilizar herramientas gráficas, visuales y geométricas, que puedan enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje y mejorar tanto la representación conceptual como el desarrollo de actividades significativas para los estudiantes. Desde el Grupo de excelencia en Innovación Educativa “Herramientas gráficas, visuales y geométricas” (GVG) hemos contribuido a la mejora de esta situación sobrevenida mediante la implementación de este proyecto para la formación docente en pedagogías visuales. Somos conscientes del momento por el que atraviesa la Universidad y creemos que esta acción innovadora al servicio de la comunidad universitaria podría tener un importante impacto en su desarrollo.

### 32. El desafío de la enseñanza práctica de las Ciencias Experimentales en un entorno b-learning

*Escarpa Miguel, Jesús Alberto ([alberto.escarpa@uah.es](mailto:alberto.escarpa@uah.es)), Castro Puyana, María ([maria.castrop@uah.es](mailto:maria.castrop@uah.es)), Crego Navazo, Antonio Luis ([antonio.crego@uah.es](mailto:antonio.crego@uah.es)), García González, Ángeles ([angeles.garcia@uah.es](mailto:angeles.garcia@uah.es)), García López, M. Concepción ([concepcion.garcia@uah.es](mailto:concepcion.garcia@uah.es)), Gil García, M. José ([mjose.gil@uah.es](mailto:mjose.gil@uah.es)), Plaza del Moral, Merichel ([merichel.plazadelmor@uah.es](mailto:merichel.plazadelmor@uah.es)), Ruiz Zapata, María Blanca Virginia Facunda ([blanca.ruiz@uah.es](mailto:blanca.ruiz@uah.es)), San Andrés Lledó, M. Paz ([mpaz.sanandres@uah.es](mailto:mpaz.sanandres@uah.es)), Vera López, M. Soledad ([soledad.vera@uah.es](mailto:soledad.vera@uah.es))*

La enseñanza de las Ciencias Experimentales se ha enfrentado a un desafío importante con la pandemia Covid19 transversalmente instalada en este curso 2020-21. Ello ha propiciado que el modelo de enseñanza presencial tradicional haya tenido que encontrar vías alternativas en coexistencia con un espacio normativo sanitario cambiante. En este sentido, el grupo de innovación NUMEC ha encontrado en el entorno b-learning, una alternativa realista para abordar este desafío. En esta comunicación se estudiará el diseño y la organización de las enseñanzas prácticas en Ciencias en un entorno b-learning. Para un conjunto representativo de asignaturas, se han identificado las variables críticas tanto logísticas como académicas y se han desarrollado planes alternativos de actuación y de evaluación. Todo ello ha generado un modelo nuevo de trabajo docente que ha permitido optimizar el desarrollo de dichas enseñanzas con el menor carácter lesivo posible para nuestros estudiantes. Los resultados obtenidos serán discutidos no sólo acorde al rendimiento académico recogido en diferentes evidencias y en comparación con aquellos obtenidos en su tradicional desarrollo presencial, sino también bajo la inquietante reflexión sobre qué aspectos introducidos han venido para quedarse y pueden realmente ayudarnos a un desarrollo estratégico de mayor plenitud del proceso enseñanza-aprendizaje en el futuro.

### 33. ¡¡Ah, cómo hemos cambiado!! Sobre metodologías activas e implementación semipresencial

*Macías Guarasa, Javier ([javier.maciasguarasa@uah.es](mailto:javier.maciasguarasa@uah.es)), Rojas Sánchez, Elisa ([elisa.rojas@uah.es](mailto:elisa.rojas@uah.es)), Escudero Hernanz, M. Soledad ([marisol.escudero@uah.es](mailto:marisol.escudero@uah.es)), Martínez Arribas, Alejandro ([alejandro.martinez@uah.es](mailto:alejandro.martinez@uah.es)), Martín Arguedas, Carlos Julián ([cj.martin@uah.es](mailto:cj.martin@uah.es)), Andrés Rubio, Ana Isabel de ([ana.deandres@uah.es](mailto:ana.deandres@uah.es)), Ros Magán, Germán ([german.ros@uah.es](mailto:german.ros@uah.es)), Gómez Moreno, Hilario ([hilario.gomez@uah.es](mailto:hilario.gomez@uah.es)), Lafuente Arroyo, Sergio ([sergio.lafuente@uah.es](mailto:sergio.lafuente@uah.es)), Arco Rodríguez, José Manuel ([josem.arco@uah.es](mailto:josem.arco@uah.es)), Batanero Ochaíta, María Concepción ([concha.batanero@uah.es](mailto:concha.batanero@uah.es)), Palazuelos Cagigas, Sira Elena ([sira.palazuelos@uah.es](mailto:sira.palazuelos@uah.es)), Martín Sánchez, José Luis ([joseluis.martin@uah.es](mailto:joseluis.martin@uah.es))*

En esta propuesta mostraremos experiencias y resultados enmarcados en una de las líneas de actuación del grupo “Reflexión y coordinación: Innovar en la docencia de Telecomunicación”. En concreto, se presentará la aplicación de algunas de las metodologías docentes y actividades adicionales de soporte que se han estudiado y aplicado en asignaturas de la Escuela Politécnica Superior (gamificación, aprendizaje inverso, evocación, realimentación a estudiantes de su progreso comparado, exit tickets de comprensión e interés percibidos, etc.). Si bien muchas de estas metodologías ya son conocidas, el valor añadido de esta exposición radica en que se presentan varios casos de uso y se analizan en varios contextos, incluyendo: la evolución de metodologías con herramientas adicionales a lo largo de varios cursos, las modificaciones

pertinentes en metodologías ya consolidadas pero afectadas por la situación de pandemia actual, y la implementación de nuevas ideas proporcionando algunos datos cuantitativos y cualitativos sobre sus resultados y percepción de los estudiantes. El objetivo último es mostrar casos prácticos en el entorno de la docencia en ingeniería y generar el interés en el colectivo de profesores por adoptar algunas de las propuestas descritas.

#### 34. Resistencias y obstáculos: experiencias en innovación docente en Telecomunicación

Gómez Moreno, Hilario ([hilario.gomez@uah.es](mailto:hilario.gomez@uah.es)), Macías Guarasa, Javier ([javier.maciasguarasa@uah.es](mailto:javier.maciasguarasa@uah.es)), Rojas Sánchez, Elisa ([elisa.rojas@uah.es](mailto:elisa.rojas@uah.es)), Andrés Rubio, Ana Isabel de ([ana.deandres@uah.es](mailto:ana.deandres@uah.es)), Ros Magán, Germán ([german.ros@uah.es](mailto:german.ros@uah.es)), Palazuelos Cagigas, Sira Elena ([sira.palazuelos@uah.es](mailto:sira.palazuelos@uah.es)), Martín Sánchez, José Luis ([joseluis.martin@uah.es](mailto:joseluis.martin@uah.es)), Lafuente Arroyo, Sergio ([sergio.lafuente@uah.es](mailto:sergio.lafuente@uah.es)), Escudero Hernanz, M. Soledad ([marisol.escudero@uah.es](mailto:marisol.escudero@uah.es)), Batanero Ochaita, María Concepción ([concha.batanero@uah.es](mailto:concha.batanero@uah.es)), Arco Rodríguez, José Manuel ([josem.arco@uah.es](mailto:josem.arco@uah.es))

Dentro del grupo “Reflexión y coordinación: Innovar en la docencia de Telecomunicación” se está llevando a cabo un proyecto que tiene como objetivo general la aplicación de metodologías innovadoras, y contrastadas en la docencia de las ingenierías (especialmente de Telecomunicación). A partir de un estudio previo y el análisis de datos, se pretende discriminar cuáles de ellas se adaptan mejor a las asignaturas de ingeniería. Este análisis conlleva, además, determinar las implicaciones tanto positivas como negativas a la hora de cambiar de método, tanto desde el punto de vista del estudiante como del profesor. Todo cambio implica unas resistencias y unas inercias que han de romperse para poder aplicarlo. En nuestro caso hemos detectado resistencias por parte de los estudiantes, puesto que las metodologías activas, que son las más adecuadas para un aprendizaje profundo, implican un mayor trabajo continuo y una mayor implicación. En el caso de los docentes las resistencias aparecen debido a la carga de trabajo inicial que suponen este tipo de metodologías y a tener que salir de la zona de confort. Otro punto importante es el aislamiento de las iniciativas de innovación y su desconocimiento, que proyectos como el nuestro tratan de reducir.

#### 35. Transición digital por la COVID-19: perspectiva de los alumnos de la docencia semipresencial

Muñoz Martínez, Pablo ([pablo.munoz@uah.es](mailto:pablo.munoz@uah.es)), Pereira González, Emiliano ([emiliano.pereira@uah.es](mailto:emiliano.pereira@uah.es)), Prieto Mateo, Manuel ([manuel.prieto@uah.es](mailto:manuel.prieto@uah.es)), Estriégana Valdehita, Rosa María ([rosa.estriegana@uah.es](mailto:rosa.estriegana@uah.es)), Gil Jiménez, Pedro ([pedro.gil@uah.es](mailto:pedro.gil@uah.es)), Jurado Morón, Francisco Antonio ([antonio.jurado@uah.es](mailto:antonio.jurado@uah.es)), Siegmann, Philip ([philip.siegmann@uah.es](mailto:philip.siegmann@uah.es)), Alén Cordero, Cristina ([cristina.alen@uah.es](mailto:cristina.alen@uah.es)), Fernández Barrero, David ([david.fernandezb@uah.es](mailto:david.fernandezb@uah.es))

Debido a la pandemia mundial desatada por el virus SARS-COV2, la docencia ha sufrido un vuelco pasando de la predominante clase presencial a la digitalización. Durante el curso 19/20 esta transición se llevó a cabo de forma brusca, pero, para el curso 20/21, los/as docentes de los grupos de innovación NovaMet y NovaTec se han esforzado para que dicha transición llevase consigo una mejora en la docencia: nuevas metodologías, más recursos y herramientas en línea,

mayor participación mediante herramientas colaborativas, etc. Para conocer el impacto que han tenido estas medidas en los/as estudiantes, a la finalización del cuatrimestre se les realizó una encuesta de 13 preguntas que fue respondida por 176 estudiantes de 5 asignaturas diferentes. Como resultado, podemos destacar que un 80% indicó que los cambios introducidos eran útiles o muy útiles y más del 70% seguiría utilizando las nuevas herramientas y también las utilizaría en otras asignaturas. Aunque solo un 42% de los encuestados tenga una clara preferencia por la docencia semipresencial, los/as estudiantes han mostrado una gran satisfacción con la transición a la docencia digital en este curso.

### 36. De la iniciación a proyectos de investigación en sostenibilidad ambiental en el posgrado

*Petre Bujan, Alice Luminita ([alice.petre@uah.es](mailto:alice.petre@uah.es)), Perdigón Melón, José Antonio ([ja.perdigon@uah.es](mailto:ja.perdigon@uah.es)), Arranz Pascual, Miguel A. ([miquelan.arranz@uah.es](mailto:miquelan.arranz@uah.es))*

En el ámbito internacional como nacional hay un creciente interés por integrar la sostenibilidad en la docencia universitaria, aunque no hay consenso sobre la manera idónea de incorporarlos en los planes de estudio (asignaturas específicas centradas en temas relacionados con la sostenibilidad versus formación transversal en sostenibilidad mediante contenidos específicos en diferentes asignaturas pertenecientes a diferentes áreas y niveles). En la educación universitaria posgrado nos encontramos además con la variabilidad de distintos planes de estudio académicos que han cursado previamente los alumnos. Sin embargo, se pueden “quemar etapas” y avanzar para que los estudiantes puedan desarrollar las competencias transversales para la sostenibilidad propuestas por la CRUE. En distintas asignaturas de posgrado, tras integrar conocimientos básicos sobre la sostenibilidad, los docentes han involucrado a los alumnos en el aprendizaje empleando estrategias didácticas como la reflexión crítica sobre temas relevantes, los estudios de casos reales, la resolución de problemas interdisciplinares, la investigación y el Aprendizaje-Servicio sobre necesidades reales de la sociedad y su mejora. La alta motivación de los alumnos de posgrado, sus habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas les proporcionan herramientas mediante aprendizaje interactivo, experiencial y transformador para convertirlos en motores de cambio y de innovación de la sociedad.

### 38. Laboratorio docente semipresencial de control electrónico

*Espinosa Zapata, Felipe ([felipe.espinosa@uah.es](mailto:felipe.espinosa@uah.es)), Martínez, Fernando ([fernando.martinezard@edu.uah.es](mailto:fernando.martinezard@edu.uah.es)), Losada, Cristina ([cristina.losada@uah.es](mailto:cristina.losada@uah.es)), Mataix, César ([cesar.mataix@uah.es](mailto:cesar.mataix@uah.es)), Lázaro, José Luis ([josel.lazaro@uah.es](mailto:josel.lazaro@uah.es)), Gardel, Alfredo ([alfredo.gardel@uah.es](mailto:alfredo.gardel@uah.es)), Bravo, Ignacio ([ignacio.bravo@uah.es](mailto:ignacio.bravo@uah.es)), Pizarro, Daniel ([daniel.pizarro@uah.es](mailto:daniel.pizarro@uah.es))*

El trabajo describe la plataforma de laboratorio desarrollada para la docencia semipresencial en ingeniería de control electrónico, de aplicación en diferentes grados y másteres de la EPS (UAH). El objetivo es que la/el estudiante pueda llevar a cabo de forma remota actividades formativas propias de control electrónico como: modelado e identificación de procesos reales, diseño y simulación de controladores, implementación electrónica de los mismos y análisis de resultados. La plataforma consta de los siguientes elementos: PC de laboratorio conectado en red, aplicación software para acceso remoto al mismo, herramientas de diseño de sistemas de

control asistido por computador (Matlab/Simulink) instaladas en dicho PC y robot P3-DX con conexión inalámbrica a la misma red que el PC de control. La/el estudiante cuenta con franjas horarias para acceso a la plataforma, así como sesiones de tutoría on-line síncrona para la supervisión del trabajo realizado.

### 39. Propuesta de herramienta para la evaluación de competencias objetivas en entrenamiento deportivo

*Pérez López, Alberto ([alberto.perezl@uah.es](mailto:alberto.perezl@uah.es)), Gonzalo Encabo, Paola ([paola.gonzalo@uah.es](mailto:paola.gonzalo@uah.es)), Ferragut Fiol, Carmen ([carmen.ferragut@uah.es](mailto:carmen.ferragut@uah.es)), Clemente Remón, Ángel Luis ([angel.clemente@uah.es](mailto:angel.clemente@uah.es)), Santacruz Lozano, José Antonio ([jose.santacruz@uah.es](mailto:jose.santacruz@uah.es)), Jiménez-Beatty Navarro, José Emilio ([emilio.beatty@uah.es](mailto:emilio.beatty@uah.es)), Aponte García, María de la Concepción ([conchi.aponte@uah.es](mailto:conchi.aponte@uah.es)), Crespo Simón, Juan José ([juan.crespo@uah.es](mailto:juan.crespo@uah.es)), Cereijo Tejedor, Luis ([luis.cereijo@uah.es](mailto:luis.cereijo@uah.es)), Panufnik, Marta Agnieszka ([marta.panufnik@uah.es](mailto:marta.panufnik@uah.es)), Lorenzo de Luz, Raúl ([raul.lorenzo@uah.es](mailto:raul.lorenzo@uah.es)), Valadés Cerrato, David ([david.valades@uah.es](mailto:david.valades@uah.es))*

La implantación del Espacio Europeo de Enseñanza Superior (EEES) ha dado lugar a múltiples adaptaciones. Uno de los grandes paradigmas reside en la enseñanza por competencias vinculadas a los ámbitos profesionales, lo que conlleva la adaptación de los métodos de evaluación cuyo diseño verifique la adquisición de competencias. El objetivo del proyecto fue diseñar una herramienta para la evaluación de competencias objetivas en el ámbito profesional del entrenamiento deportivo como experiencia docente en el itinerario de preparación física de los estudios de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (CCAFYDE). Inicialmente se llevó a cabo una revisión bibliográfica, posteriormente, a través de grupos de debate y discusión se diseñó una herramienta y protocolo de actuación para evaluar competencias en entrenamiento deportivo. Esta herramienta pretende evaluar tres cualidades físicas básicas (resistencia, fuerza y velocidad) por medio de dos tipos de casos prácticos, uno de realización autónoma por el/la estudiante y el otro a ejecutar por medio de la simulación de una posible situación real entre un preparador/a físico y un/a cliente. La herramienta está siendo ejecutada a modo de proyecto piloto en un reducido número de estudiantes y egresados en CCAFYDE de la Universidad de Alcalá.

### 40. Fortalezas y competencias individuales para la empleabilidad de estudiantes universitarios

*Peña Fernández, M. Ángeles ([angeles.pena@uah.es](mailto:angeles.pena@uah.es)), Torrado Durán, Guillermo ([guillermo.torrado@uah.es](mailto:guillermo.torrado@uah.es)), Peña-Fernández, Antonio ([antonio.pena-fernandez@dmu.ac.uk](mailto:antonio.pena-fernandez@dmu.ac.uk))*

Los empleadores demandan cada vez más la formación de titulados universitarios en competencias profesionales para que sean capaces de desempeñar un puesto de trabajo de nivel técnico o directivo, o bien, desarrollar convenientemente actividades profesionales mediante el conocimiento y la adquisición de capacidades técnicas y transversales. Con las primeras se alcanza el dominio de cualquier práctica para el correcto ejercicio de una función, y con las segundas, se diferencia entre candidatos con la misma formación y experiencia, y que, capacitan para integrar, gestionar y liderar equipos de trabajo, tomar decisiones, ser autónomos, o saber reaccionar ante los problemas que se presenten. Para ello y a partir de la información vertida en una conferencia previa por un experto de la industria farmacéutica, se

ideó un proyecto de investigación-acción en el que se identificó las fortalezas individuales y los roles de equipo de los estudiantes de Tecnología Farmacéutica Industrial, para lograr un mayor éxito en su cercana incorporación al mercado laboral. Durante varias sesiones cada estudiante identifica, explora, define estrategias y aplica sus fortalezas personales para lograr los objetivos planteados e incluirlas en sus currículums como elementos identificadores de una actitud profesional adecuada a la demanda actual.

## BLOQUE 3: EXPERIENCIAS

### 41. Los Episodios (Inter)nacionales: creación y traducción de una novela gráfica original sobre Benito Pérez Galdós

*Berzal Ayuso, Isabel ([isabel.berzal@edu.uah.es](mailto:isabel.berzal@edu.uah.es)), Caballero Muñoz, Marina Isabel ([mcaballerom@us.es](mailto:mcaballerom@us.es)), Arenas García, Laura ([l.arenas@edu.uah.es](mailto:l.arenas@edu.uah.es))*

En esta comunicación presentaremos el proyecto de innovación docente Los Episodios (Inter)nacionales, impulsado por el grupo de innovación CreActive, en el que estudiantes de distintos grados de la Facultad de Filosofía y Letras han creado una novela gráfica original sobre el escritor Benito Pérez Galdós que, posteriormente, se ha traducido al inglés, francés y alemán. Tras una descripción general del proyecto profundizaremos en el proceso de traducción a los distintos idiomas, con especial énfasis en la colaboración interdisciplinar, el papel de las TIC en el desarrollo del proyecto, las principales dificultades encontradas y las soluciones aportadas en cada caso. Como cierre, compartiremos una pequeña muestra de la novela gráfica en las cuatro lenguas para destacar la calidad artística y lingüística del trabajo y poner en valor el impacto formativo multidimensional que este tipo de actividades tienen sobre el alumnado.

### 42. Video-Tutoriales para un Proceso Inclusivo de Enseñanza-Aprendizaje en los Laboratorios de Química

*García Yebra, María Cristina ([cqarcia.yebra@uah.es](mailto:cqarcia.yebra@uah.es)), Flores Serrano, Juan C. ([juanc.flores@uah.es](mailto:juanc.flores@uah.es)), Jesús Alcañiz, Ernesto de ([ernesto.dejesus@uah.es](mailto:ernesto.dejesus@uah.es)), González Mosquera, Marta Elena ([martaeg.mosquera@uah.es](mailto:martaeg.mosquera@uah.es)), Valencia Calvo, Marta ([marta.valencia@uah.es](mailto:marta.valencia@uah.es)), Merino Marcos, Estibaliz ([estibaliz.merino@uah.es](mailto:estibaliz.merino@uah.es)), Whiteoak, Christopher John ([christopher.whiteoak@uah.es](mailto:christopher.whiteoak@uah.es)), Valero Garcés, M. Carmen ([fitispos.traduccion@uah.es](mailto:fitispos.traduccion@uah.es)), García Pernía, María Ruth ([mruth.garcia@uah.es](mailto:mruth.garcia@uah.es))*

El proyecto que estamos desarrollando pretende dar respuesta a una serie de problemas derivados de situaciones excepcionales y necesidades que presentan diferentes colectivos de estudiantes que se integran en nuestra Universidad. La idea toma como punto de partida las conclusiones obtenidas en un estudio anterior, centrado en el análisis de las necesidades que presentan los alumnos con necesidades especiales, y adquiere un sentido más amplio en el contexto actual de pandemia que nos está tocando vivir. Nos hemos propuesto elaborar material audiovisual que permita observar con detalle cada uno de los experimentos realizados, paso a paso y con explicaciones que lo hagan accesible a diferentes colectivos o situaciones: estudiantes con necesidades educativas especiales, estudiantes con un conocimiento insuficiente de nuestro idioma, o situaciones sobrevenidas como la pandemia que nos afecta actualmente. Este material se complementa con actividades de autoevaluación que facilitan al alumno la comprensión de los conceptos trabajados en cada sección. Para la elaboración del material hemos contado con la colaboración de alumnos de grado y doctorado que han preparado los experimentos previamente seleccionados por el equipo docente y con la oficina tecnológica de la UAH, que ha realizado las grabaciones.

#### 43. Clases de Robótica en tiempos de pandemia

Vega Pérez, Julio ([julio.vega@urjc.es](mailto:julio.vega@urjc.es))

Un gran atractivo de las clases de Robótica en el ámbito universitario es poder dar soporte software a dispositivos reales que interactúen en el mundo real, más allá de usar un simulador. Pero desde que comenzó la pandemia, las clases presenciales se han reducido al mínimo y, desde luego, la realización de grupos de estudiantes para trabajar conjuntamente en la programación de un robot no es una posibilidad. En mis clases de Robótica he conseguido mantener el objetivo de trabajar con robots reales y a la vez sortear el problema de la no presencialidad, manteniendo intacto el curriculum de la asignatura. Para ello, he adaptado las prácticas para que los alumnos puedan trabajar desde casa con el robot que ellos mismos han adquirido. La clave para conseguir este desafío han sido las placas de hardware libre, a las que he dado soporte software mediante lenguaje Python. Estas placas, como Raspberry Pi o Jetson Nano, incluyen unos potentes procesadores y un interfaz de entrada/salida muy versátil, capaz de soportar la conexión de numerosos sensores y actuadores, incluyendo cámaras RGB e IR, lo que supone poder trabajar con algoritmos de visión y machine learning. Y todo ello por menos de 100€.

#### 44. Formando universitarios para la sociedad

Pena Díaz, M. Carmen ([carmen.pena@uah.es](mailto:carmen.pena@uah.es)), Alcalde Peñalver, Elena ([e.alcalde@uah.es](mailto:e.alcalde@uah.es))

En la última década la sociedad española ha pasado de ser una población emigrante a ser receptora de migrantes. Esta situación ha creado la necesidad de formar a profesionales capaces de mediar lingüística e interculturalmente entre la población que no sabe español y los profesionales con los que deben comunicarse en contextos sanitarios, jurídico-administrativos, educativos, etc. Esta tarea la desenvolvemos en el MU en Comunicación Intercultural, Traducción e Interpretación en los Servicios Públicos de la Universidad de Alcalá, donde desempeñamos una función social formando a futuros profesionales lingüísticos que actuarán de enlace lingüístico y cultural entre el personal de las instituciones médicas, administrativas, educativas, etc. y los usuarios que desconocen o no hablan bien el español, siempre enmarcando la formación en valores de los derechos humanos, la igualdad y la salud. El objetivo de esta comunicación es dar cuenta de la aplicación de nuestra enseñanza en las asignaturas online del Máster (Comunicación Institucional con población extranjera y Comunicación Interlingüística) y reflexionar sobre las sinergias creadas entre la formación universitaria y la acción social y servicio a la comunidad, contribuyendo a formar ciudadanos capaces de proporcionar acciones que traten de mejorar la sociedad.

#### 45. Clases comprometidas y solidarias

Rodríguez Blanco, Miguel ([miguel.rodriquez@uah.es](mailto:miguel.rodriquez@uah.es))

Con el título "Clases comprometidas y solidarias" se pretende exponer los resultados de un proyecto de innovación docente diseñado con la finalidad de implicar a los estudiantes de forma activa en su formación, estrechar lazos entre ellos y fomentar valores como la solidaridad y el compromiso social. A tal efecto, se constituyeron 6 comisiones de trabajo formadas por estudiantes que se centraron en trabajar en la mejora de los contenidos docentes, la honestidad académica, la defensa de los derechos de los integrantes de la comunidad

universitaria, las políticas de integración, la solidaridad y la evaluación objetiva. La comunicación expondrá los resultados de este trabajo y mostrará la opinión de los estudiantes sobre esta propuesta.

#### 47. Desarrollo de un seminario de cambio climático interdisciplinar y gamificado para los alumnos de la UAH y la UCM

*Giménez Baldazo, Mónica ([monica.gimenez@uah.es](mailto:monica.gimenez@uah.es)), Martín-Retortillo Naya, Miguel ([miquel.martinr@uah.es](mailto:miquel.martinr@uah.es)), Sandín Vázquez, M. del Val ([maria.sandin@uah.es](mailto:maria.sandin@uah.es)), Lazo Vitoria, Ximena Angélica ([ximena.lazo@uah.es](mailto:ximena.lazo@uah.es)), Rodríguez Martínez, Marta ([marta.rm@geo.ucm.es](mailto:marta.rm@geo.ucm.es))*

El objetivo del presente trabajo es describir el proceso de generación de un seminario interdisciplinar sobre cambio climático utilizando la gamificación como metodología docente, implementado en el aula en 4 asignaturas de 4 grados distintos (en la UAH y la UCM). La planificación, desarrollo e implementación del seminario se han realizado interdisciplinariamente, con materiales creados ad hoc para el seminario. El abordaje interdisciplinar capacita al alumno a interpretar el tema desde múltiples perspectivas, y la gamificación permite motivar a los alumnos a corto plazo y fomentar su interés en el tema de una manera más permanente, buscando un cambio en sus comportamientos habituales y la adquisición de un espíritu crítico de análisis frente a la realidad que les rodea, debido a competencias teórico-prácticas sobre cambio climático que promueve el seminario. La planificación considera las diversas posibilidades de implementación (docencia presencia, virtual o mixta) para facilitar su adaptación a las necesidades de cada grupo según su perfil. Adicionalmente se presentarán unos primeros resultados y valoraciones del proyecto tanto por parte de los docentes como de los estudiantes. Estos primeros resultados aportan una visión sobre el seminario, la importancia que tiene el cambio climático para nuestros estudiantes, y los aspectos a mejorar.

#### 48. Haciendo Memoria. El proyecto “Egodocumentos de la pandemia” y la Agenda 2030

*Sierra Blas, Verónica ([veronica.sierra@uah.es](mailto:veronica.sierra@uah.es)), Castillo Gómez, Antonio ([antonio.castillo@uah.es](mailto:antonio.castillo@uah.es)), Martínez Martín, Laura ([laura.martinezm@uah.es](mailto:laura.martinezm@uah.es)), Adámez Castro, Guadalupe ([guadalupe.adamezc@uah.es](mailto:guadalupe.adamezc@uah.es))*

Durante el curso académico 2020-2021 el Grupo de Innovación Docente en Historia de la escritura y de la lectura (LECTOESCRITORXS) hemos trabajado en el proyecto "Egodocumentos de la pandemia. Un proyecto vivencial de enseñanza-aprendizaje para la creación de una memoria colectiva desde las aulas" (UAH/EV1208), que se ha desarrollado en distintas asignaturas y Grados de la Universidad de Alcalá. Nuestro propósito ha sido recuperar o producir testimonios personales que narren y/o reflejen las consecuencias que el COVID-19 está teniendo en la comunidad universitaria y en la sociedad en general para crear un registro colectivo de memoria que posibilite, en el futuro, reconstruir, desde una perspectiva democrática, la historia de este acontecimiento. En esta comunicación expondremos los resultados de esta experiencia compartida conectando las actividades que alumnos/as y profesores/as hemos desarrollado en nuestras clases con algunos de los objetivos y metas de la agenda 2030: 3-“Salud y bienestar” (3.4), 4-“Educación de calidad” (4.7), 10-“Reducción de las

desigualdades” (10.2 y 10.3), 16-“Paz, justicia e instituciones sólidas” (16.7 y 16.10) y 17-“Alianzas para lograr los objetivos” (17.17).

#### 49. Sostenibilidad ambiental curricular. Experiencia docente de integrantes del área de Ingeniería Química

*Petre Bujan, Alice Luminita ([alice.petre@uah.es](mailto:alice.petre@uah.es)), Boltres Espínola, Ana Karina ([karina.boltres@uah.es](mailto:karina.boltres@uah.es)), Perdigón Melón, José Antonio ([ja.perdigon@uah.es](mailto:ja.perdigon@uah.es)), Letón García, Pedro ([pedro.leton@uah.es](mailto:pedro.leton@uah.es)), Arranz Pascual, Miguel A. ([miquelan.arranz@uah.es](mailto:miquelan.arranz@uah.es)), Aguado Sierra, Sonia ([sonia.aguado@uah.es](mailto:sonia.aguado@uah.es)), Rosal García, Roberto ([roberto.rosal@uah.es](mailto:roberto.rosal@uah.es))*

Los integrantes del grupo de innovación docente “Retos del docente en Ingeniería Química y Ambiental” (UAH-GI20-147) tienen una larga trayectoria docente impartiendo contenidos relacionados con la sostenibilidad ambiental en distintos estudios de Grado y Posgrado de la Universidad de Alcalá. Aunque la disciplina a cuál pertenecemos es una que propicia el proceso de integración de los contenidos relacionados con el desarrollo sostenible, resaltamos que los docentes implicados han mostrado interés y motivación personal superando la escasez de material docente o formación específica. Tanto la investigación científica, como la difusión y divulgación de la investigación y la transferencia de conocimiento han aportado a los docentes implicados valiosas herramientas de aprendizaje necesarias y una cultura orientada a la sostenibilidad. Los profesores de la unidad docente de Ingeniería Química han cooperado en el diseño curricular, los contenidos, las metodologías, valores y evaluación de distintas asignaturas, siendo parte del avance en la sostenibilidad curricular en nuestra universidad. Se presentarán las buenas prácticas docentes que han permitido mejorar el desempeño de ambos participantes del binomio docente-discente en la formación de profesionales en la cultura de la sostenibilidad que poseen no únicamente conocimientos y habilidades, sino también valores y actitudes.

#### 50. Diseño de un itinerario didáctico: reconocimiento y clasificación de árboles del entorno próximo (Parque Barranco del Alamín, Guadalajara)

*Vilar del Hoyo, Lara ([lara.vilar@uah.es](mailto:lara.vilar@uah.es)), García Paredes, M<sup>a</sup> Celeste ([celeste.garcia@uah.es](mailto:celeste.garcia@uah.es))*

En este trabajo se lleva a cabo un itinerario didáctico en el Grado de Magisterio de Educación Primaria de la Universidad de Alcalá, en la asignatura de Geografía General. El objetivo principal es proporcionar al alumnado un acercamiento a la naturaleza y puesta en valor del entorno próximo. Y, de manera específica, herramientas para el reconocimiento de los árboles y propuesta de actividades didácticas en el contexto del itinerario, aplicables y adaptables para ciencias sociales. Para ello se abordan por un lado aspectos esenciales para el conocimiento de la vegetación (árboles en este caso), así como de localización espacial, identificación y recopilación de información necesaria para la elaboración de un herbario y clasificación de los árboles mediante una clave. Por otro lado, como llevar a cabo un itinerario didáctico y potenciar su adaptación e inclusión en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula de Educación Primaria. Esta propuesta contribuye a los propósitos de la Agenda 2030 y los objetivos de Desarrollo Sostenible en materia de educación de calidad y de protección del medio ambiente.

## 51. ¿Estamos avanzando hacia la enseñanza virtual de la bioquímica clínica?

Peña-Fernández, Antonio ([antonio.pena-fernandez@dmu.ac.uk](mailto:antonio.pena-fernandez@dmu.ac.uk)), Breda, Carlo ([carlo.breda@dmu.ac.uk](mailto:carlo.breda@dmu.ac.uk)), Peña Fernández, M. Ángeles ([angeles.pena@uah.es](mailto:angeles.pena@uah.es)), Evans, Mark D. ([mark.evans@dmu.ac.uk](mailto:mark.evans@dmu.ac.uk))

La rápida propagación a nivel mundial del nuevo virus SARS-CoV-2 ha acentuado la necesidad de superar diferentes desafíos de la educación médica, incluida la escasez de docentes para enseñar convenientemente a un gran número de estudiantes en cursos de medicina. Este año, la Universidad De Montfort (DMU, Reino Unido) ha llevado a cabo modificaciones exhaustivas en la asignatura 'Bioquímica Clínica' del Grado de Ciencias Biomédicas, incluida la introducción de un paquete virtual de acceso abierto (<http://parasitology.dmu.ac.uk/ebiology/>), para su enseñanza online. El 85,7% de los estudiantes indicó que los recursos digitales y tecnológicos propiciaban su aprendizaje. El 64,3% (sólo el 14,2% no estuvo de acuerdo) destacó que estos recursos eran decisivos para el aprendizaje de los contenidos y los objetivos de la asignatura. Sin embargo, los estudiantes reportaron tener una mejor experiencia educativa en el pasado curso 2019/20 (fue presencial; 0% en desacuerdo) contra 2020/21 (virtual; 35.7% en desacuerdo). Aunque el uso del paquete virtual recibió altos niveles de satisfacción (69,5%) y disfrute/aceptación (73,9%), el proceso de compromiso, satisfacción y aprendizaje parece reducirse al comparar la enseñanza en Blackboard Collaborate con las sesiones presenciales en directo realizadas en el campus.

## 52. Formación online en parasitología médica

Peña-Fernández, Antonio ([antonio.pena-fernandez@dmu.ac.uk](mailto:antonio.pena-fernandez@dmu.ac.uk))

Aprender parasitología médica es fundamental para que los profesionales de la salud puedan abordar la morbilidad de las enfermedades parasitarias. Sin embargo, sociedades internacionales de parasitología han exigido parar la erosión de la enseñanza de esta disciplina en Europa. El e-Parasitology© (<http://parasitology.dmu.ac.uk>) podría ser una solución para fortalecer la enseñanza de la parasitología médica. En general, nuestro equipo ha observado que los estudiantes valoran mucho el uso de este paquete, independientemente de la ubicación geográfica y la situación económica de la universidad. Este paquete se introdujo en 2017/18 en el Grado de Ciencias Biomédicas (De Montfort University, Inglaterra), específicamente en Microbiología Básica (primer año) y Microbiología Médica (último curso). La evaluación de las encuestas han mostrado un aumento en la satisfacción de los estudiantes desde la introducción del e-Parasitology© en talleres altamente interactivos. El incremento en satisfacción en Microbiología Básica fue del 20% en 2015/16 al 85,7% en 2019/20, y del 66,7% al 100% para Microbiología Médica. Sin embargo, los niveles de satisfacción han bajado levemente este año académico, específicamente en Microbiología Básica (54,1%), posiblemente debido a la dificultad de los estudiantes de primer año en involucrarse con la docencia online debido a la pandemia de coronavirus.