

V Jornadas de Calidad de la Facultad de Ciencias Experimentales: “Innovación docente, Calidad y Coordinación”

Facultad de Ciencias Experimentales
Universidad Pablo de Olavide

17 de octubre de 2018

ISBN 978-84-09-06559-2

Comité Organizador: Dra. Pilar Ortiz Calderón, Dra. Antonia Jiménez Rodríguez, Dr. Juan R. Tejedo Huaman, Dr. Jesús Rexach Benavides, Dra. Eva M^a Valero Blanco, Dr. Enrique Ramos Gómez, Lic. Fernando Martín Cobos, Gra. Ana Martínez López.

ÍNDICE

<i>Martínez López, Ana; Martín Cobos, Fernando; Acal Criado, Mar; Maiorano, Vittorio: “El uso de concursos como herramienta competitiva entre centros educativos para aumentar el nivel de conocimiento sobre el Grado en Ciencias Ambientales”</i>	4
<i>Ortiz, Rocío; Becerra, Javier; Ortiz, Pilar; Segura, Dolores: ”Materiales multimedia para enseñanza on-line del Máster en Diagnóstico del Estado de Conservación del Patrimonio Histórico”</i>	5
<i>Vázquez-Fernández, María Josefa: “Perímetro digital en el aula: una estrategia pedagógica orientada a incrementar la concentración, la implicación y el rendimiento del alumnado”</i>	6
<i>Oliveras López, María Jesús; Berná Amorós, Genoveva; Valero Blanco, Eva; Jáuregui Lobera, Ignacio: “Estudio coordinado de las aplicaciones de los alimentos funcionales en diferentes ámbitos del campo de la nutrición”</i>	7
<i>Linares, Juan Carlos; Carrete, Martina; Sánchez-Salguero, Raúl: “Periodización en la adquisición de competencias para la realización de métodos de muestreo en ecología”</i>	8
<i>Torrecilla, Jose S.; Moral, Ana; Torreblanca-Zanca, Albertina; Ballesteros, Menta; Cancilla, John C.; Aguado, Roberto; Tijero, Antonio: “Trabajo colaborativo para la mejora continua en el aula”</i>	9
<i>Pérez Pulido, Antonio Jesús; Moreno Fernandez-Ayala, Daniel José; Sánchez Alcázar, José A.; Bedoya Bergua, Francisco; Ballesteros Simarro, Manuel A.; Equipo LABSTER; Garzón Villar, Andrés: “Evaluación de la experiencia piloto de utilización de laboratorios virtuales “labster” en el Máster en Biotecnología Sanitaria. Curso 2017-2018”</i>	11
<i>Siendones, Emilio, Fernández-Pachón, M^a Soledad; Cerrillo, Isabel; Ortega, Ángeles: “Desarrollo de habilidades metacognitivas mediante evaluaciones formadoras y dirigidas al aprendizaje”</i>	14
<i>Martín Rodríguez, José Miguel; Macarro Osuna, José Manuel: “La necesidad de explicar conceptos contables básicos para la enseñanza del derecho tributario ¿estamos perdiendo la necesaria interdisciplinariedad?”</i>	15
<i>Rojas, Raquel; Maisanaba, Sara; Repetto, Guillermo: “El uso de vídeos como herramienta de innovación para la enseñanza de la toxicología en el Grado en Criminología”</i>	17
<i>Marina Castillo, Alberto: “Plinio en la encrucijada”</i>	18
<i>Ojeda-Rivera, Juan Francisco; Andreu-Lara, Carmen: “El agua conciencia del paisaje en cuencas áridas. Diálogo transdisciplinar de geografía y pintura”</i>	19
<i>Ramírez García, Carolina; García Álvarez de Perea, Juan; Álvarez-Dardet Espejo, Concha: “Usando YouTube y SABI para aprender a diseñar un sistema de contabilidad de costes”</i>	20
<i>Ballesteros, Menta; Moral, Ana; Palenzuela, Valle; González-López, Cynthia: “Empleo de escritorios virtuales en la docencia de las ciencias experimentales”</i>	21

V Jornadas de Calidad “Innovación Docente, Calidad y Coordinación”
Organizadas por la Facultad de Ciencias Experimentales
Universidad Pablo de Olavide
Sevilla, España

Delgado-Vázquez, Ángel M.: **“La biblioteca/CRAI de la Universidad Pablo de Olavide, la competencia digital y el TFG en la Facultad de Ciencias Experimentales”**22

Moral, Ana; Ballesteros, Menta; Aguado, Roberto; Torrecilla, José S; Tijero, Antonio: **“Coordinación multidisciplinar interuniversitaria: una visión de futuro para el alumnado”**.
.....23

Esteban Ibáñez, Macarena; Amador Muñoz, Luis Vicente: **“El aprendizaje permanente en los másteres de la Universidad Pablo de Olavide”**24

Garzón Villar, Andrés; Sánchez Casimiro-Soriguer, Carlos; Pérez Pulido, Antonio J.: **“Docencia online de títulos propios en bioinformática usando un modelo constructivista activo con evaluación anual de la calidad”**25

Prado Moreno, Antonio; Márquez Ruiz, Javier: **“Aplicación del formato “flipped learning” a la docencia en inglés de la fisiología animal”**26

Becerra, Javier; Ortiz, Rocío; Ortiz, Pilar; Gómez-Morón, Auxiliadora; Segura, Dolores; Martín, José María **“Evaluación por proyecto entre asignaturas del MÁSTER de Diagnóstico del estado de conservación del Patrimonio Histórico”**27

Maiorano, Vittorio: **“Presentación del primer informe de conciliación familiar y docencia de la FCEX”**28

**EL USO DE CONCURSOS COMO HERRAMIENTA COMPETITIVA ENTRE CENTROS
EDUCATIVOS PARA AUMENTAR EL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL
GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES**

Martínez López, Ana*¹; Martín Cobos, Fernando¹; Acal Criado, Mar²; Maiorano, Vittorio³

1: Caminos y Ciencia
caminosciencia@gmail.com

2: maritxaso.18@gmail.com,

3: Universidad Pablo de Olavide, Doctorando en Ciencias Sociales.
vmai@alu.upo.es

PALABRAS CLAVE: “Aprendizaje participativo”; “Competitividad”; “Aprendizaje experiencial”; “Aplicación de conocimientos”; “Transdisciplinariedad”.

RESUMEN

El objetivo final de este proyecto es aumentar el nivel de conocimiento del estudiantado de bachillerato sobre el Grado en Ciencias Ambientales haciendo hincapié en su carácter transdisciplinar, así como el elevado nivel de aplicación de los conocimientos teóricos impartidos en el mismo. Mediante este acercamiento del grado al alumnado se busca elevar su nivel de interés en cursar el grado.

La actividad a diferencia de ediciones anteriores ha incorporado una primera fase previa consistente en un concurso entre distintos centros educativos sobre sus conocimientos en Ciencias Ambientales. El formato ha consistido en una serie de preguntas de opción múltiple en el que los equipos representantes de los centros han participado empleando el sistema OMBEA Response. En función a la puntuación obtenida cada centro ha dispuesto de un número concreto de plazas reservadas en la segunda fase de la actividad.

La segunda fase se constituye de un conjunto de dinámicas y actividades que demuestran el carácter transdisciplinar y aplicado de los conocimientos impartidos durante el grado, de modo que resulta más sencillo establecer la relación entre el plan de estudios del grado y el ejercicio profesional para el que capacita el mismo.

La inclusión de una fase de concurso fomenta la competitividad entre los centros, de modo que los equipos representantes de los mismos tienen un nivel mayor de motivación e implicación en la actividad. Así mismo, el hecho de que la participación en la segunda fase se defina como la recompensa correspondiente a la clasificación del concurso eleva el nivel de motivación e interés de los participantes. En el desarrollo de las distintas dinámicas y talleres el alumnado se ve obligado a trabajar en equipos procedentes de distintos centros.

En resumen, añadir el componente lúdico competitivo a la actividad aumenta el nivel de interés participación y motivación tanto del alumnado como del profesorado participante.

**MATERIALES MULTIMEDIA PARA ENSEÑANZA ON-LINE DEL MÁSTER EN
DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO
HISTÓRICO**

Ortiz, Rocío^{1*}; Becerra, Javier¹; Ortiz, Pilar¹, Segura, Dolores¹

1: Universidad Pablo de Olavide de Sevilla
Departamento de Sistemas Físicos, Químicos y Naturales (rortcal@upo.es)

PALABRAS CLAVE: “vídeos”; “enseñanza on-line”; “diagnóstico”; “patrimonio histórico”.

RESUMEN

El objetivo principal de este proyecto de innovación correspondiente a la acción 3 de la Dirección General de Innovación Docente de la Universidad Pablo Olavide de Sevilla, ha sido el análisis de las necesidades de nuevos materiales multimedia para la gestión o el aprendizaje, así como la realización de vídeos más atractivos para el Máster Oficial en Diagnóstico del Estado de Conservación del Patrimonio Histórico.

Se han hecho vídeos específicos, alojados en UPOtv, en las asignaturas: Conservación Preventiva y Medioambiente, Ciencia y Tecnología en el PH, Nuevas Tecnologías de Imagen Aplicadas al PH (SIG e imagen) y Técnicas de Espectroscopía aplicadas al Diagnóstico del Patrimonio Histórico. Dos de los vídeos, están diseñados para que los alumnos puedan aprender a realizar actividades de forma guiada por el profesor con diferentes programas informáticos, el tercero se trata de una clase sobre transporte de obras de arte y el cuarto es un tema transversal de aplicación a todas las asignaturas del Máster y que ayuda a los alumnos en la preparación del Trabajo Fin de Máster.

Además, se han realizado vídeos sincrónicos del 90% de las asignaturas y sobre la gestión, generando una plantilla en dos plataformas diferentes. En estos vídeos se pretendía que apareciera el profesor, dada la importancia del lenguaje corporal y verbal en la enseñanza on-line, para hacerlos más atractivos.

Tras la finalización del proyecto se llevaron a cabo encuestas para conocer las opiniones de los alumnos y profesores sobre el uso de estos materiales. Ambos han manifestado estar muy satisfechos con el proyecto de innovación, y consideran que las sesiones sincrónicas y los materiales multimedia mediante vídeos son una herramienta muy útil para la docencia on-line. Los alumnos reconocen que no asisten a todas las sesiones por lo que es fundamental grabarlas para poder verlas en otros momentos. Los profesores, aunque están bastante satisfechos con los resultados, consideran que los vídeos realizados generan mayor trabajo, salvo que se haga de forma sincrónica, debido a que no tienen la formación necesaria en la generación de algunos tipos de vídeos, o que consideran que no es parte de sus funciones como docentes.

De las dos plataformas usadas para grabar, los alumnos prefieren claramente BlackBoard 10, sin embargo, esta plataforma no permite visualizar la imagen del profesor, y el resultado final es un vídeo con voz, no obteniéndose vídeos atractivos, para su uso en repositorios.

**PERÍMETRO DIGITAL EN EL AULA: UNA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA ORIENTADA A
INCREMENTAR LA CONCENTRACIÓN, LA IMPLICACIÓN Y EL RENDIMIENTO DEL
ALUMNADO**

Vázquez-Fernández María Josefa

Universidad Pablo de Olavide. Facultad de Ciencias Sociales
mjvazfer@upo.es

PALABRAS CLAVE: “Estrategia pedagógica”; “autocontrol”; “uso saludable del teléfono móvil”; “concentración en clase”; “rendimiento académico”.

RESUMEN:

El trabajo que nos ocupa recoge los resultados preliminares de la primera fase de un trabajo llevado a cabo de manera experimental con un grupo de alumnos de 2º curso de Doble Grado en Trabajo Social y Educación Social. Se trata de una experiencia no vivida anteriormente por el alumnado, cuyo objetivo es facilitar el autocontrol frente al uso del teléfono móvil durante el tiempo de clase, con el fin de promover un uso saludable que posibilite una mayor atención, concentración, interacción grupal y bienestar psicológico durante el tiempo de clase.

Respecto a la metodología empleada, consiste en la creación de un espacio físico dentro del aula, denominado perímetro digital, habilitado para ello, en el cual se depositan de forma voluntaria los teléfonos móviles durante el tiempo de clase. Al finalizar la clase, el alumnado expresa mediante cuestionario, las ventajas, los inconvenientes y las sensaciones experimentadas al prescindir del teléfono móvil durante las dos horas de clase.

En cuanto a los resultados obtenidos, a pesar de que nos encontramos en la fase inicial, podemos aportar que el 76% del alumnado afirma que disponer del teléfono móvil durante el tiempo de clase les dificulta la concentración y una mayor comunicación y participación, lo cual afecta negativamente el proceso de aprendizaje, teniendo en cuenta que el 91% asegura que, cuando lo tiene en su mesa de trabajo durante la clase, lee los mensajes recibidos y envía una media de cinco mensajes, es decir, un mensaje cada 24 minutos.

También mediante la observación directa en el aula, se percibe que el alumnado se muestra más atento y concentrado en la tarea, más participativo y más relajado, a la vez que muestra mayor grado de implicación, lo que se traduce en un mayor rendimiento académico.

**ESTUDIO COORDINADO DE LAS APLICACIONES DE LOS ALIMENTOS FUNCIONALES
EN DIFERENTES ÁMBITOS DEL CAMPO DE LA NUTRICIÓN**

**Oliveras López, María Jesús^{1*}; Berná Amorós, Genoveva²; Valero Blanco, Eva³, Jáuregui
Lobera, Ignacio⁴**

Área de Nutrición y Bromatología, Facultad de Ciencias Experimentales, Universidad Pablo de
Olavide.

1: mjolilop@upo.es

2: gberamo@upo.es

3: evalero@upo.es

4: Instituto de Ciencias de la Conducta Dr. Jáuregui S.C.P., Sevilla.

igjl@upo.es

PALABRAS CLAVE: “Alimentos funcionales”; “seguridad alimentaria”; “nutrición”; “patologías”;
“educación nutricional”.

RESUMEN: El aspecto innovador radica en coordinar los conocimientos desde distintos ámbitos de la nutrición de un tema de relevancia científica y social en la actualidad, las aplicaciones de los alimentos funcionales. El aspecto innovador radica además en el uso de vídeos-selfies, con la finalidad de simular conversaciones por Skype con un equipo multidisciplinar.

Los objetivos de este trabajo son: 1. Coordinar los conocimientos científicos sobre las aplicaciones actuales de los alimentos funcionales en los distintos ámbitos de la nutrición. 2. Interrelacionar el estudio de sus componentes, mecanismos de acción, efectos beneficiosos, legislación alimentaria y usos comerciales mediante la aplicación práctica en diferentes asignaturas. 3. Ser capaz de analizar sus perspectivas futuras desde diferentes puntos de vista dentro del campo de la nutrición.

El proyecto de innovación docente se ha llevado a cabo durante el curso 2017-2018, con alumnos del Grado de Nutrición Humana y Dietética, cursos 2º y 3º. Las asignaturas implicadas han sido Higiene y Seguridad Alimentaria, Educación Nutricional y Alimentos Funcionales y Diseño de Nuevos Alimentos. Se ha centrado el trabajo en ocho categorías de alimentos enriquecidos, con alegaciones nutricionales y/o alegaciones de salud, desde el ámbito de estudio de estas asignaturas y de Nutrición Básica y Ciclo Vital. Las actividades que se han desarrollado son: Los alumnos seleccionaron un alimento y lo han estudiado desde el punto de vista específico de cada asignatura. Realizaron tutorías presenciales. Elaboraron vídeos-selfies. Elaboraron un informe escrito y una presentación final. Puesta en común del profesorado y conclusiones. La evaluación se realizó a lo largo de todo el proyecto, valorando la mejora progresiva del aprendizaje.

La finalidad de este proyecto puede ser aplicada a cualquier materia. El propósito es estudiar un concepto básico en las disciplinas de un área ó un determinado producto en auge, abarcándolo desde diferentes puntos de vista que se complementan en el futuro profesional del alumno. Los alumnos han aprendido que si se realiza un estudio desde diferentes puntos de vista, de un tema “polémico” e interesante, pueden sacarse conclusiones positivas para su uso y recomendación en su futuro campo de trabajo. Esta formación y evaluación de las capacidades de estudio multidisciplinar de un producto, mejora en equipo y transmisión de información y aplicación en la sociedad, supone una innovación práctica que se puede aplicar en todos los sectores.

**PERIODIZACIÓN EN LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS PARA LA REALIZACIÓN
DE MÉTODOS DE MUESTREO EN ECOLOGÍA / SAMPLING METHODS IN
ECOLOGY**

Linares, Juan Carlos¹; Carrete, Martina^{2*}; Sánchez-Salguero, Raul³

1: Universidad Pablo de Olavide, Facultad de Ciencias Experimentales. E-mail: jclincal@upo.es

2: E-mail: mcarrete@upo.es

3: E-mail: rsanchez@upo.es

PALABRAS CLAVE: “Ecología”; “periodización”; “aprendizaje autónomo”; “carga de trabajo”.

RESUMEN

Los programas de enseñanza superior plantean la necesidad de desarrollar competencias que permitan a los estudiantes emprender su desarrollo profesional con un alto grado de autonomía. En este contexto, es importante no sólo entrenar diferentes habilidades sino hacerlo con un nivel de exigencia o dificultad progresiva, controlando la carga de trabajo asignada al alumno en cada momento, así como su grado de implicación en relación a su capacidad de aprendizaje autónomo. La planificación propuesta en este Proyecto de Innovación permite establecer una periodización en el proceso de aprendizaje, desde competencias más generales hasta competencias específicas, evaluar el rendimiento y, en base a ello, definir la estrategia más eficaz para el alumnado. Se proponen una planificación de los contenidos de la asignatura Métodos de Muestreo en Ecología / Sampling Methods in Ecology en base a la carga efectiva de trabajo y la capacidad de asimilación del alumno. Los objetivos de esta propuesta serían: 1) Definir el concepto de carga de trabajo del alumno en función de dos variables: el volumen de trabajo y la dificultad de las tareas, incorporando dicho concepto a la planificación general de la asignatura. 2) Proponer un plan de periodización en la adquisición de competencias en la asignatura Métodos de Muestreo en Ecología / Sampling Methods in Ecology, donde aparezcan definidas las fases de aprendizaje con objetivos básicos y específicos. 3) Diseñar métodos y herramientas de evaluación que permitan cuantificar la capacidad del alumno para asimilar, de manera progresiva, competencias específicas de mayor dificultad, a costa de reducir el volumen de trabajo total. 4) Discutir las posibles aplicaciones de este proyecto en la mejora de la adquisición de competencias durante el desarrollo de las asignaturas de grado. El planteamiento educativo propuesto en este proyecto es aplicable a otras asignaturas ya que permite planificar el desarrollo de las actividades académicas adoptadas actualmente por el sistema universitario español (EB, EPD y AD) para lograr, de manera progresiva, una reducción paulatina del protagonismo del docente en la enseñanza a la vez que aumenta la autonomía y competencias del alumno.

TRABAJO COLABORATIVO PARA LA MEJORA CONTINUA EN EL AULA

Torrecilla, Jose S. ^{1, *}; **Moral, Ana** ²; **Torreblanca-Zanca, Albertina** ³; **Ballesteros, Menta** ⁴; **Cancilla, John C.** ⁵; **Aguado, Roberto** ⁶; **Tijero, Antonio** ⁷

1: Universidad Complutense de Madrid, Facultad de CC. Químicas, jstorre@ucm.es

2: Universidad Pablo de Olavide, Facultad de Ciencias Experimentales.
amoram@upo.es

3: albtoreb@ucm.es

4: mmbamar@upo.es

5: Scintillon Institute, San Diego, CA, USA. jcancilla@scintillon.onmicrosoft.com

6: rjaguar@alumno.upo.es

7: atijero@ucm.es

PALABRAS CLAVE: “Aprendizaje colaborativo”; “Innovación”; “Buenas prácticas docentes”; “colaboración Interuniversitaria”.

RESUMEN: A lo largo de las últimas décadas, el enfoque de la comunidad Universitaria española esta lentamente cambiando desde una perspectiva donde la parte más importante era el profesor, a un enfoque centrado principalmente en el alumno (Moral-Rama et al., 2015). Este tránsito están generando distintas técnicas y formas de trabajar en el aula. Estas técnicas promueven que los alumnos, potenciales profesores a medio plazo, aprendan y adquieran una serie de competencias que induzcan a pensar y a desarrollar este nuevo escenario.

Con el objetivo de continuar y seguir afianzando la colaboración inter universitaria iniciada a principios de siglo, en los últimos años se están llevando a cabo intercambio de profesores para impartir diversas asignaturas de las Universidades españolas Pablo Olavide de Sevilla y Complutense de Madrid. En concreto, estas asignaturas pertenecen a los Estudios de Postgrado de la Universidad Pablo de Olavide y a la Escuela Complutense de Verano. En particular, el Master de Doctorado “*Biotecnología Ambiental, Industrial y Alimentaria*” y el curso de “*Gestión Ambiental*”, respectivamente. Estos cursos están formados por alumnos de distintas procedencias y con distintas formaciones técnicas. Es por ello que no todos los alumnos se encuentran al mismo nivel de conocimientos en las áreas que se imparten. Siendo esta característica un hándicap importante en su desarrollo. Es por ello que se están aplicando diversas técnicas de aprendizaje centradas en el alumno que ayudan a la adquisición de las competencias de cada curso.

Como proyecto piloto y para la mejora de la calidad en el desarrollo de la docencia de estos cursos se viene aplicando el llamado Aprendizaje Colaborativo (AC). Este aprendizaje se basa en el trabajo en grupos que están formados por alumnos con distintas habilidades, niveles y formaciones técnicas. En este aprendizaje, los alumnos se apoyan mutuamente compartiendo las habilidades del grupo (Eizagirre-Sagardía et al., 2018; Marín et al., 2014). En el curso académico 2017-18 se han realizado sendos aprendizajes colaborativos en diversos temas de los cursos mencionados. Por medio de encuestas de satisfacción realizadas a todos los alumnos se obtuvo que más del 90% de los alumnos estaban satisfechos tanto con su formación como con el desempeño de las clases. Es más, casi el 95 % de los alumnos en ambas asignaturas mostraron un gran interés para su aplicación de estas técnicas en su trabajo futuro. Estos resultados nos han animado a seguir implementando estas técnicas a lo largo del presente curso académico.

Referencias

Moral-Rama, A., Ballesteros-Martin, M., Tijero-Cruz, A., & Torrecilla, J. S. (2015). Methodological strategies for project-based learning in research Bioprocess Engineering. *International Journal of Educational Research and Innovation*, 4, 91-101.

Eizagirre-Sagardia, A., Altuna-Urdin, J., & Fernandez-Fernandez, I. (2018). Active-collaborative learning as best practices in the development of cross-curricular competencies in Basque Country vocational training. *Educator*, 54(2), 331-349.

Marín, V., Negre, F., & Pérez, A. (2014). Entornos y redes personales de aprendizaje (PLE-PLN) para el aprendizaje colaborativo. *Comunicar*, 42(21), 35-43.

EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA PILOTO DE UTILIZACIÓN DE LABORATORIOS VIRTUALES “LABSTER” EN EL MÁSTER EN BIOTECNOLOGÍA SANITARIA. CURSO 2017-2018

Pérez Pulido, Antonio Jesús ¹; Moreno Fernandez-Ayala, Daniel Jose²; Sánchez Alcázar, José A. ³; Bedoya Bergua, Francisco⁴; Ballesteros Simarro, Manuel A. ⁵; Equipo LABSTER⁶; Garzón Villar, Andrés^{7*}

1: Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla. Facultad de Ciencias Experimentales.
ajperez@upo.es

2: dmorfer@upo.es

3: jasanalc@upo.es

4: fbedber@upo.es

5: mbalsim@upo.es

6: [eLearning Media. Avenida del Aljarafe s/n - Edificio RAMCAB, Oficina 14
41940 - Tomares \(Sevilla\)](mailto:info@elearningmedia.es)

info@elearningmedia.es

7: agarvil@upo.es

PALABRAS CLAVE: “Aprendizaje científico-técnico”; “Aprendizaje basado en casos”; “Laboratorios virtuales”; “Prácticas virtuales”.

RESUMEN

El máster de Biotecnología Sanitaria tiene, desde sus inicios, una parte online que abarca los 2-3 primeros meses del curso. En la memoria VERIFICA, este periodo se justifica porque es un bloque de preparación al posterior bloque presencial. Además, el bloque online ha adquirido un fuerte componente propedéutico, ya que cada vez más se matriculan estudiantes sin apenas conocimientos de base en biotecnología y apenas experiencia en laboratorio (Fig. 1).

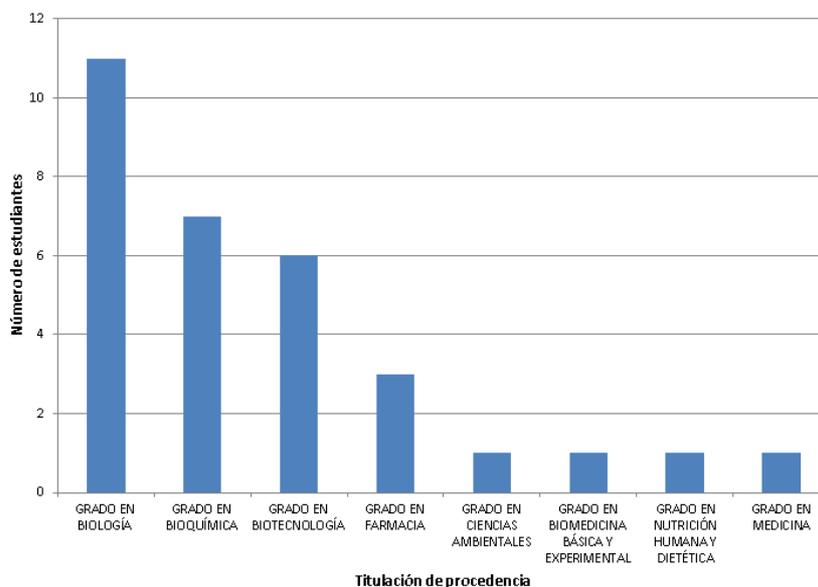


Figura 1. Titulación de procedencia de los estudiantes matriculados en el curso 2017-18.

Esta parte “online” mantiene una doble ventaja muy valorada por los estudiantes: 2-3 meses en los que no se requiere presencialidad en el máster, lo favorece la captación de estudiantes de fuera de Sevilla (este año 13/31 procedían de universidades como La Laguna, Girona, Salamanca, Autónoma de Madrid o Castilla la Mancha), y la adquisición de competencias de base, previas al trabajo de laboratorio.

Sin embargo, en formación “on line” es complejo trabajar la adquisición de competencias de prácticas u operativas, limitándose muchas veces a transmitir conocimientos teóricos a base de la lectura de textos. Con el objeto de incorporar metodologías de aprendizaje activas compatibles con la adquisición de competencias de tipo práctico hemos desarrollado una experiencia piloto en colaboración con la empresa eLearning media (<https://www.elearningmedia.es/es>) de uso de laboratorios virtuales en el periodo de aprendizaje “on line” del Máster.

En la comunicación describiremos la plataforma de aprendizaje (Fig. 2), el modelo de aprendizaje que emplea, los distintos laboratorios virtuales disponibles y el modo de seguimiento y evaluación del alumnado.



Figura 2. Imagen de acceso al software Labster. Imagen sujeta a derechos.

En la experiencia piloto hemos probado 10 laboratorios virtuales en 4 asignaturas distintas. Una vez finalizada la prueba hemos realizado encuestas al alumnado y al profesorado que han reflejado un alto grado de satisfacción general y una recomendación de adopción del 100% por parte del profesorado.

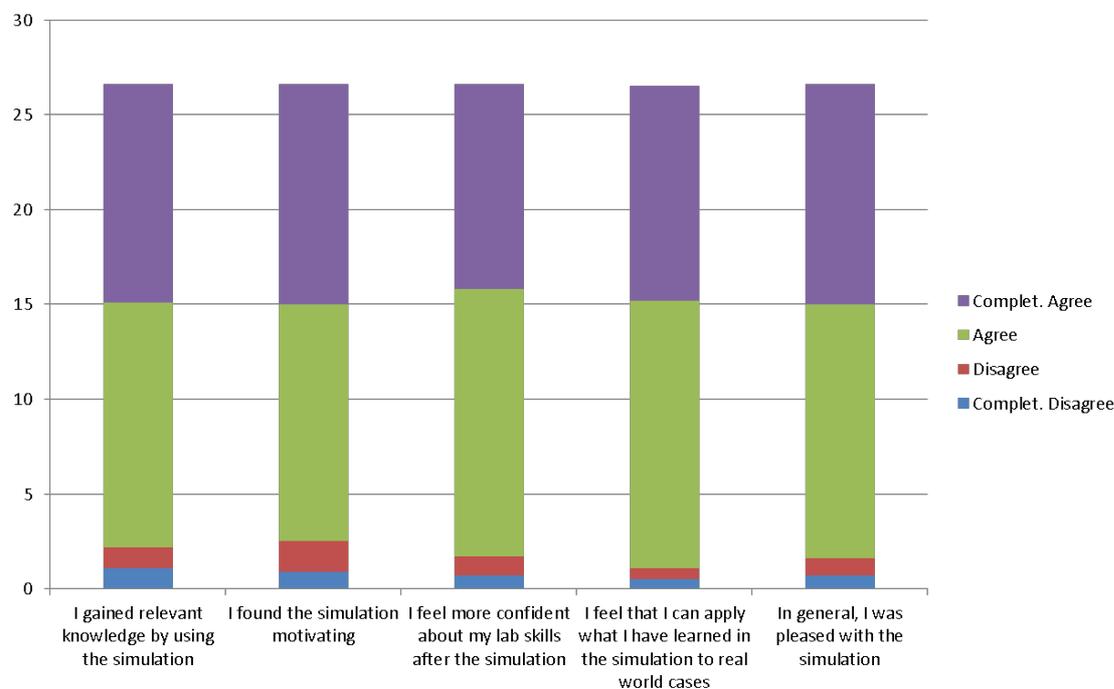


Figura 3. Valoración media en encuestas realizadas al final de las simulaciones.

Los resultados desagregados por laboratorio virtual nos han permitido conocer la percepción de utilidad por parte de los estudiantes de cada uno de ellos.

V Jornadas de Calidad “Innovación Docente, Calidad y Coordinación”
Organizadas por la Facultad de Ciencias Experimentales
Universidad Pablo de Olavide
Sevilla, España

En la comunicación presentaremos los resultados de satisfacción de alumnado y profesorado y discutiremos la utilidad y la posible aplicación de este recurso de aprendizaje en otras titulaciones de la Universidad.

Referencias.

Improving biotech education through gamified laboratory simulations. 2014. Mads T. Bonde et al. Nature Biotechnology volume 32, pages 694–697.

**DESARROLLO DE HABILIDADES METACOGNITIVAS MEDIANTE EVALUACIONES
FORMADORAS Y DIRIGIDAS AL APRENDIZAJE**

Siendones, Emilio ^{1*}, Fernández-Pachón, M^a Soledad², Cerrillo, Isabel², Ortega, Ángeles²

1: Universidad Pablo de Olavide, Facultad de Ciencias Experimentales, Departamento de Fisiología, Anatomía y Biología Celular. esiecas@upo.es

2: Universidad Pablo de Olavide, Facultad de Ciencias Experimentales, Departamento de Biología Molecular e Ingeniería Bioquímica.

PALABRAS CLAVE: “Metacognición”; “Evaluación cualitativa”; “Automotivación”.

RESUMEN

La evaluación calificativa (o puntual) es la vía mediante la que obtenemos información sobre logros y deficiencias en la adquisición de competencias del estudiante al final del proceso de enseñanza. En cambio, la evaluación continua permite contemplar cómo, cuándo y porqué se adquieren competencias e identificar las deficiencias con suficiente margen para llevar a cabo propuestas de mejora que garanticen el aprendizaje. La evaluación continua debería ser un proceso que forme parte de las actividades de aprendizaje y no concebida como una fase aparte o paralela a la enseñanza.

El objetivo de esta comunicación es compartir las reflexiones extraídas tras la experiencia de ejecución de un Proyecto de Innovación Docente de Acción 2, basado en una estrategia evaluativa no calificativa, orientada al aprendizaje e imbricada en el proceso de enseñanza, con el objetivo de desarrollar y potenciar habilidades metacognitivas en el estudiante.

La metodología estuvo dirigida hacia el aprendizaje de competencias particulares de la asignatura Farmacología Aplicada del Grado de Nutrición Humana y Dietética y hacia la auto-motivación del estudiante por aprender contenidos que les resultase útiles y satisfactorios en lo personal y profesional y más allá de considerar que debían superar la asignatura. La evaluación continua se llevó a cabo en una estrategia de clases invertidas, aprendizaje basado en problemas y la acción tutorial de los docentes. El curso se desarrolló mediante la propuesta de 5 unidades de aprendizaje compuestas por: Vídeo - Caso o Problema - Retroalimentación Tutorial - Resolución y Síntesis de Ideas, sobre un hilo conductor basado en la exploración e investigación de contenidos científicos, lectura de artículos y exposición de conclusiones e ideas científicas particulares.

Los resultados de la estrategia docente, extraídos mediante rúbricas diseñadas para la evaluación de las competencias del curso y de los objetivos del proyecto de acción 2, evidenciaron que el aprendizaje de las competencias particulares de la asignatura mediante una metodología basada en evaluación continua de actividades de investigación bibliográfica, crítica científica individual y en grupo y exposición de resultados de investigación y conclusiones, ha contribuido positivamente en el deseo de los/las estudiantes de explorar y aprender todos aquellos contenidos necesarios para lograr sus objetivos de investigación. Esta vía de aprendizaje, similar a un contexto profesional de investigación científica (valoración de terapias farmacológicas y nutricionales) ha posibilitado que el propio estudiante evalúe continuamente lo que ha ido aprendiendo, pues de su evaluación ha dependido la decisión de elegir entre diferentes vías de exploración de contenidos con el fin de lograr la resolución de los problemas planteados y de la emisión de sus propias ideas científicas.

Creemos que el desarrollo de la capacidad metacognitiva y de autoevaluación durante el aprendizaje de habilidades de investigación científica y de actitud crítica son la base del desempeño profesional y académico de cualquier ámbito científico. Por tanto, la estrategia docente planteada para lograr estas competencias transversales podría ser llevada a cabo en cualquier titulación biotecnológica o biosanitaria.

**LA NECESIDAD DE EXPLICAR CONCEPTOS CONTABLES BÁSICOS PARA LA
ENSEÑANZA DEL DERECHO TRIBUTARIO. ¿ESTAMOS PERDIENDO LA
NECESARIA INTERDISCIPLINARIEDAD?**

Martín Rodríguez, José Miguel^{1*}; Macarro Osuna, José Manuel²;

1: Universidad Pablo de Olavide, Facultad de Derecho
Jmmarrod1@upo.es

2: Universidad Autónoma de Madrid, Facultad de Derecho
Jose.macarro@uam.es

PALABRAS CLAVE: contabilidad, derecho tributario, Impuesto sobre sociedades, interdisciplinarietà

RESUMEN

La transformación de la anterior Licenciatura en Derecho en el actual Grado en Derecho ha provocado una lógica reforma del Plan de Estudios que ha eliminado la asignatura de Contabilidad, una materia que antes era fundamental, tanto para el estudio del Impuesto sobre Sociedades (IS), como para la explicación de los rendimientos de actividades económicas en el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF), en la actual asignatura Derecho Financiero II.

Tras la pérdida de esta asignatura los docentes de la actual asignatura Derecho Financiero II, en el Grado en Derecho (simples y dobles) en que no se han impartido nociones de contabilidad observamos grandes dificultades en los alumnos para la comprensión de conceptos contables básicos.

Es por ello que hemos decidido realizar dos breves seminarios adicionales para presentar al alumnado unas nociones mínimas de contabilidad, materia con la que se enfrentarán a buen seguro en su futuro profesional, bien como asesores o integrantes en una organización, bien por su actividad por cuenta propia.

Los objetivos son:

- Facilitar la comprensión de conceptos contables básicos
- Dotar de transversalidad y mayor carga práctica a las enseñanzas de Derecho
- Compensar el desfase formativo de alumnos que no han recibido nociones contables
- Contribuir al conocimiento de las organizaciones y empoderar para el emprendimiento

Esta intervención se lleva a cabo mediante la realización de dos seminarios de 1,30 horas de duración de carácter voluntario en las semanas 2ª y 3ª del segundo cuatrimestre cuando los alumnos aún no han empezado con las Enseñanzas prácticas y de desarrollo (será en la semana 4ª).

El primero tiene un carácter más teórico y se explican conceptos básicos como el balance, los conceptos de ingresos, gastos, activo y pasivo; el funcionamiento de los asientos contables o la amortización y las provisiones.

El segundo seminario es más práctico, a través de una simple tabla de Excel indexada y un sencillo caso práctico tratamos de sintetizar las cuestiones más básicas vistas en la sesión anterior.

En este proyecto nos hemos propuesto mejorar la comprensión de la materia por parte de alumnos sin conocimientos previos de Contabilidad de modo que mejoren los resultados en los casos prácticos y en la parte del examen en que estos son necesarios, equiparándose, al menos parcialmente al del alumnado que sí ha impartido contabilidad.

Con respecto a los resultados, este será el primer curso en que desarrollaremos este proyecto por lo que los resultados aún no son conocidos. Los cálculos serán realizados teniendo presente que en cursos anteriores los resultados de las prácticas en que estos conocimientos eran necesarios (y se explicaban en

apenas 20-30 minutos) eran un 25-30% peor que en grupos que habían impartido contabilidad. Esperamos corregir esta brecha.

No obstante, sí queremos advertir sobre la pérdida de interdisciplinariedad que ha supuesto la transformación en Grados de las anteriores Licenciaturas y la necesidad de suplir las lógicas carencias del alumnado con el fomento de actividades adicionales y paralelas en que promovamos su curiosidad y alentemos su formación transversal.

**EL USO DE VÍDEOS COMO HERRAMIENTA DE INNOVACIÓN PARA LA ENSEÑANZA
DE LA TOXICOLOGÍA EN EL GRADO EN CRIMINOLOGÍA**

Rojas, Raquel^{1*}; Maisanaba, Sara²; Repetto, Guillermo³

1: Universidad Pablo de Olavide, Facultad de Derecho.

rrojrod@upo.es

2: smaiher@upo.es

3: grepkuh@upo.es

PALABRAS CLAVE: “Docencia”; “Videos”; “Toxicología”; “Innovación”.

RESUMEN

Existen diversos medios para el apoyo de la docencia, entre los que figura el video. Las diferentes formas de utilizar un video en contextos de enseñanza-aprendizaje cumple tres funciones básicas: motivadora, informativa e instructiva. Sin embargo, y a pesar de que en la actualidad las tecnologías y el mundo de la imagen rodean cualquier ámbito, parece haber una clara contradicción entre la naturaleza audiovisual de los alumnos y las metodologías discursivas de las aulas. Por ello, en este trabajo, el profesorado del Área de Toxicología ha evaluado la aceptación y la eficacia del uso como material educativo de soporte audiovisual de acceso libre para buscar una mejora docente en la asignatura de Toxicología. Los objetivos han sido conocer la valoración que los estudiantes de 3º del Grado de Criminología hacen respecto al uso de vídeos como herramienta de enseñanza-aprendizaje y conocer el efecto del empleo de este medio en la asimilación de conceptos. Para ello, se ha realizado un estudio observacional transversal en una muestra formada por 40 estudiantes, 16 hombres y 24 mujeres en el curso 2018/2019. En una misma sesión de enseñanzas prácticas y de desarrollo, aunque dividiendo al alumnado en tres grupos, se proyectaron 6 videos, transmitiendo además información en forma de clase magistral. Para la recogida de la información se empleó una encuesta semi-estructurada que evalúa ocho dimensiones de los vídeos, junto a un cuestionario tipo test para cuantificar la adquisición de conocimientos. Los resultados obtenidos muestran que el 89,6% del alumnado considera que el empleo de los vídeos mejora la comprensión de la asignatura. En relación con la eficacia del empleo de vídeos, no se observan diferencias estadísticamente significativas entre el uso de videos o la transmisión de conocimientos por el profesorado, ni entre hombres y mujeres. En conclusión, el alumnado del grado de Criminología se ha mostrado mayoritariamente partidario de la aplicación de videos en la asignatura de Toxicología.

PLINIO EN LA ENCRUCIJADA

Marina Castillo, Alberto
Universidad Pablo de Olavide, Facultad de Humanidades, Área de Filología Latina
amarcas1@upo.es

PALABRAS CLAVE: “Enciclopedismo”; “Historia natural”; “Filología”; “Ornitología”; “Plinio el Viejo (Gayo Plinio Segundo)”.

RESUMEN

A la pregunta: ¿aprovecha en algo la cooperación de la Filología en el ámbito de las Ciencias experimentales?, cabría responder aduciendo la abrumadora presencia de las lenguas antiguas en la terminología científica, de "planeta" ('errante' en griego) a *turdus merula* (nombre científico del mirlo común), de "analgésico" a "lamelibranquio"; señalando la impronta de los clásicos en el mundo contemporáneo (Einstein prologará en 1924 la traducción alemana del poema de Lucrecio) y cómo nos ayudan a reformular el concepto mismo de utilidad y provecho; subrayando, en definitiva, el valor de las antiguas Grecia y Roma para el futuro del mundo (si se nos permite parafrasear un esperanzado y célebre texto firmado por Gilbert Murray entre la primera y la segunda guerras mundiales). Pero mejor que insistir a estas alturas en la deuda contraída me parece considerar ese legado en otros términos: y es que nos incorporamos a una conversación iniciada hace mucho tiempo (cuando Lucrecio defiende en su poema la existencia de los átomos, en el siglo I a.C., rescata la física de Demócrito y Epicuro, referentes ya antiguos para él, pero vigentes); y como investigadores pecaríamos de cierta candidez y descortesía si nos sumásemos a ese debate sin conciencia de nuestro carácter de advenedizos, sin conocimiento de lo que dio de sí esa charla antes de nuestra llegada.

De lo que rindiera el estudio de la Naturaleza, en el más amplio sentido del término, hasta el siglo primero de nuestra era da cumplido testimonio Plinio el Viejo. Incuestionado primero, admirado y citado durante siglos y sólo más tarde (s. XVIII) denostado con criterio positivista, Plinio es apreciado hoy más allá de su faceta de compilador, émulo de Aristóteles, como naturalista con criterio propio que pudo servir de acicate a los humanistas que sentarían los cimientos de la moderna ornitología: los Aldrovandi, Gesner, Belon, Turner. Su enciclopedia es un valiosísimo monumento al saber de una época, una obra "sobre el conocimiento mismo" –como apunta la profesora Valérie Naas–, en la que hay lugar, no sólo para la verificación y el escepticismo, sino también para lo irracional y prodigioso. Plinio pertenece a esa clase de naturalistas que, en palabras de Jay Gould, «se regocijan con el desorden de la particularidad irreductible».

En esta comunicación se propone su *Historia natural* como cruce de caminos en que se anudan muchas de las posibles perspectivas que sobre la naturaleza puedan aplicarse, puente tendido entre muy diversas disciplinas. Es por ello que incluimos al autor en la programación de la asignatura Orígenes clásicos de la cultura occidental, que el área de Filología Latina ofrece en el doble grado de Ciencias Ambientales y Geografía e Historia. En su afán enciclopédico, el gran polígrafo fallecido –como una suerte de mártir de la ciencia– durante la erupción del Vesubio el año 79 parece querer representar todas las facetas del mundo, agotar todos sus gestos y posibilidades. Dos mil años después, Plinio proyecta una larga sombra, se adelanta y nos habla con voz propia. Su eclecticismo nos arma contra una empobrecedora especialización.

EL AGUA CONCIENCIA DEL PAISAJE EN CUENCAS ÁRIDAS. DIÁLOGO
TRANSDISCIPLINAR DE GEOGRAFÍA Y PINTURA

Ojeda-Rivera, Juan Francisco; Andreu-Lara, Carmen*

1: Universidad Pablo Olavide

jfojeriv@upo.es

2: Universidad de Sevilla, Facultad de Bellas Artes

carmenandreu@us.es

PALABRAS CLAVE: “diálogo hermenéutico”; “paisaje”; “geografía”; “arte”; “transdisciplinariedad”.

RESUMEN

La actividad docente que se presenta es el resultado de la aplicación de un método de lectura del paisaje con una base hermenéutica que facilite el diálogo transdisciplinar necesario para *aprehender y comprender los paisajes áridos y semiáridos en su complejidad* y poder transmitirlos interpretando sus significados.

Se parte de la convicción de que no es posible comprender toda la realidad únicamente desde el clásico método “científico” de analizarla. Leer el paisaje de manera transdisciplinaria significa esencialmente que nos conectamos de múltiples formas – emocional, cognitiva, imaginativa, sensorialmente- con una realidad que es intrínsecamente compleja, ya que es a la vez material, mental, espiritual, mística y simbólica. Entendemos, por tanto, que una aproximación dialogada y creativa al papel del agua en la diversidad de paisajes áridos y semiáridos es un ejercicio docente que, además, puede convertirse en camino de sensibilización de la sociedad y de las instituciones públicas sobre la responsabilidad colectiva en la valoración y el respeto patrimonial hacia estos paisajes y a sus exigencias de adaptación vital y cultural.

El diálogo transdisciplinar entre geografía y pintura ha ido modelando nuestra compartida aportación, en la que una primera lectura o desentrañamiento geográfico induce a pintar y la pintura suscita y solicita nuevas explicaciones que, a su vez, matizan y hacen repetir el proceso pictórico hasta que va apareciendo ante nuestros ojos el núcleo de sentido o carácter del paisaje que intentamos leer y comprender y al que podemos dotar de imágenes evocadoras de sus funciones geomorfológicas, ecológicas y territoriales.

Rememorando el clásico relato confuciano del paisaje como síntesis de estética y de ética (*el hombre bueno se alegra con el paisaje*), nuestra primera intención con esta clase compartida es mostrar a nuestros estudiantes de ambientales, humanidades y bellas artes que la convergencia de ciencia geográfica y creación artística es un instrumento de gran valor para leer y categorizar conocimientos paisajísticos. Por otra parte, y de manera más concreta y específica, con esta lectura de las relaciones entre paisaje y agua allí donde ésta última es escasa, pretendemos demostrarles que el diálogo transdisciplinar entre geografía y arte resulta muy eficaz cuando se aplica a la *comprensión de adaptaciones biogeográficas* y al *disfrute con bellezas paisajísticas* relacionadas con la escasez de agua y también a la *concienciación de la importancia del agua* como bien de la naturaleza, elemento indispensable para la vida y dibujante de tales bellezas paisajísticas.

USANDO YOUTUBE Y SABI PARA APRENDER A DISEÑAR UN SISTEMA DE CONTABILIDAD DE COSTES

Ramírez García, Carolina^{1*}; García Álvarez de Perea, Juan²; Álvarez-Dardet Espejo, Concha³

Universidad Pablo de Olavide, Facultad de Ciencias Empresariales.

1:cramgar@upo.es

2: jgaralv@upo.es

3:cdardet@upo.es

PALABRAS CLAVE: “Youtube”; “Sistema de Análisis de Balances Ibéricos SABI”; “Cálculo de Costes”; “Aprendizaje basado en proyectos”.

RESUMEN

Esta experiencia buscaba que el alumno relacionara lo aprendido en la asignatura de Contabilidad de Gestión con la realidad empresarial. Anteriormente, los alumnos aprendían a calcular y analizar costes mediante el estudio de un caso elaborado por los profesores o en base a datos de empresas con las que se ponía en contacto. Tras observar que el caso elaborado por los profesores suponía una excesiva abstracción de la realidad y que en las empresas reales el alumno se encontraba con la negativa a atenderles por falta de tiempo o por un excesivo celo con sus datos, propusimos un análisis basado en datos reales pero evitando la dependencia de la empresa. Así, tomando como fuentes de información los datos financieros contenidos en el SABI y vídeos de la familia “¿Cómo se hace...?” de Youtube el alumno realizó un Proyecto en grupo que abarcaba desde el diseño del sistema de cálculo de costes hasta la aplicación práctica del mismo, sin tener que depender de la empresa real.

Con esta nueva metodología se pretendía que el alumno (1) Observara un proceso productivo real y lo estructurara con propósitos de cálculo de costes; (2) Relacionara los conceptos teóricos que aprende en la teoría con la práctica empresarial; (3) Tomara decisiones en conjunto con sus compañeros de grupo acerca de criterios para el cálculo de costes (elección de secciones, de unidades de obra, criterios de reparto...); (4) Aprendiera a argumentar sus decisiones y a incorporar mejoras en su diseño del sistema de costes y (5) Evaluara el trabajo y la aportación de sus compañeros.

El proyecto se llevó a cabo en grupos de 3 alumnos formados por el profesor antes de comenzar el semestre, realizando los cambios necesarios por ausencia de compañeros durante la primera semana. Cada grupo elegía un proceso productivo descrito en un vídeo que encontrara en internet. Junto a este proceso debían localizar en el SABI las cuentas anuales correspondientes a una empresa que tuviera como objeto productivo el proceso de fabricación mostrado en el vídeo. A continuación se desarrollaban 7 EPDs en las que los profesores exponían los pasos a dar para diseñar el sistema de costes en una empresa de producción de aceite de oliva. Durante 6 de esas 7 EPDs los alumnos enviaban al profesor y exponían en clase los pasos desarrollados la semana anterior aplicados a su Proyecto. En cada sesión el profesor realizaba correcciones y mejoras en el diseño de cada grupo, de forma que en la siguiente entrega se enviaban las correcciones conjuntamente con la siguiente entrega. La entrega final, planificada para la semana 10, consistía en un Power Point, el PDF con las cuentas anuales y un Excel con todos los cálculos realizados.

Esta experiencia ha marcado para los profesores “un antes y un después” en el conocimiento y la familiaridad de los alumnos con los conceptos de costes. En las sesiones de EPD se tuvieron conversaciones con los grupos con un nivel técnico más alto del que se ha alcanzado con otras metodologías en otros años. Los alumnos repetidores de la asignatura reconocían que habían aprendido mucho más que con la metodología tradicional de supuestos seguida en el curso anterior.

**EMPLEO DE ESCRITORIOS VIRTUALES EN LA DOCENCIA DE LAS CIENCIAS
EXPERIMENTALES**

Ballesteros, Menta^{1*}; Moral, Ana²; Palenzuela, Valle³; González-López, Cynthia⁴

Universidad Pablo de Olavide, Facultad de Ciencias Experimentales.

1: mmbalmalmar@upo.es

2: amoram@upo.es

3: mvpalrui@upo.es

4: Universidad de Almería, Escuela Superior de Ingeniería cgl665@ual.es

PALABRAS CLAVE: “escritorios virtuales”; “Evaos”; “Avla”; “MyApps”; “Aspen Plus”.

RESUMEN

El sistema de escritorios virtuales tiene como objetivo principal facilitar el acceso a entornos virtuales y software contratado al personal docente e investigador, alumnos y personal de administración y servicios en la universidad. De esta forma, pueden acceder a dichos servicios desde cualquier ubicación, ya sea aulas de informática y salas de acceso en el campus o desde casa, independientemente de la configuración del equipo personal desde el que se acceda. Su uso mejora la eficiencia a nivel de costes, ya que en general requiere menos licencias, mejora y centraliza su administración y abre el uso a nuevo software contratado. La Universidad Pablo de Olavide ofrecía el sistema Evaos que ha sido reemplazado por MyApps con múltiples ventajas en su uso. En dicho entorno virtual, la Facultad de Ciencias Experimentales cuenta con el 60% del software publicado y le siguen la Facultad de Humanidades y Posgrado con un 40% y 33%, respectivamente. En este trabajo, se revisan algunas de las utilidades especiales que pueden derivarse del uso de estos entornos; como proyectos de innovación docente para la colaboración entre semestres o coordinación vertical, coordinación entre Grados y Máster afines con estudiantes compartidos con la consiguiente reducción de costes, colaboración entre diferentes universidades, seguimiento de las prácticas de asignaturas para estudiantes Erasmus, etc. Finalmente, se detallan las mejoras que ha supuesto contar con MyApps en la docencia universitaria del programa Aspen Plus.

**LA BIBLIOTECA/CRAI DE LA UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE, LA
COMPETENCIA DIGITAL Y EL TFG EN LA FACULTAD DE DE CIENCIAS
EXPERIMENTALES**

Delgado-Vázquez, Ángel M.^{1,2*}

1 Universidad Pablo de Olavide. Biblioteca/CRAI.

2 Universidad Pablo de Olavide. Facultad de Humanidades.

adelvaz@upo.es

PALABRAS CLAVE: “Trabajo Fin de Grado”; “Bibliotecas universitarias”; “Competencia Digital”; “DigComp”; “Alfabetización en información”.

RESUMEN

La Biblioteca/CRAI de la Universidad Pablo de Olavide tiene entre sus funciones la de “facilitar y promover la formación de los miembros de la comunidad universitaria en el uso de los servicios y de los recursos de información de la Biblioteca”. La Biblioteca/CRAI viene impartiendo formación a estudiantes de Licenciatura/Diplomatura, y también de grado desde sus inicios.

Desde el curso 2015/16, a partir de una experiencia piloto con la Facultad de Derecho, el Servicio de Formación de Usuarios ha venido implementando un curso de apoyo a la elaboración del TFG diseñado por la Biblioteca de manera transdisciplinar para todas las titulaciones de grado que se imparten en la Universidad.

Se trata de una herramienta de apoyo para estudiantes y profesorado implicado en el TFG en el que se pone de manifiesto la naturaleza del TFG, como trabajo académico, con aplicaciones profesionales y/o de investigación; se enseñan técnicas avanzadas de búsqueda, gestión, organización y comunicación de la información; se trabajan herramientas y técnicas para la correcta redacción, presentación, defensa y difusión de los trabajos.

La colaboración para la impartición de este curso en las titulaciones de grado dependientes de la Facultad de Ciencias Experimentales comienza en el curso 2016/17, coincidiendo con la oferta global.

En el curso pasado, además, los contenidos se han adaptado a DigComp, el Marco para la Competencia Digital de la Unión Europea. Así, a los tradicionales contenidos sobre competencias informáticas y en información (CI2), se unen o se hace especial énfasis en aquellas relacionadas con la comunicación y la creación de contenido. Todo ello en el contexto de un itinerario formativo que arranca en primer curso y que, tras un segundo hito a mitad del grado, finaliza junto con la elaboración del TFG.

**COORDINACIÓN MULTIDISCIPLINAR INTERUNIVERSITARIA: UNA VISIÓN DE
FUTURO PARA EL ALUMNADO**

Moral, Ana^{1*}; Ballesteros, Menta²; Aguado, Roberto³; Torrecilla, José S⁴; Tijero, Antonio⁵

1: Universidad Pablo de Olavide, Facultad de Ciencias Experimentales. amoram@upo.es

2: mmbamar@upo.es

3: rjagugar@alumno.upo.es

4: Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Química. jstorre@ucm.es

5: atijero@quim.ucm.es

PALABRAS CLAVE: “Coordinación”; “MBAIA”; “Docencia”; “Investigación”.

RESUMEN

La investigación se orientó a la coordinación del profesorado de distintas universidades así como de los investigadores cuyos campos están íntimamente relacionados con diversas áreas temáticas de las asignaturas Ingeniería de los Bioprocesos y Procesos Industriales en Alimentación que se imparten en el Máster en Biotecnología Ambiental, Industrial y Alimentaria (MBAIA) de la Universidad Pablo de Olavide. La coordinación reúne a dos profesoras del Máster, un investigador postdoctoral de la Universidad Pablo de Olavide y tres profesores visitantes de la Universidad Complutense de Madrid. El objetivo general de la red es coordinar los elementos docentes curriculares (competencias, objetivos, contenidos, metodologías y evaluación) así como los asociados a investigación (publicaciones científicas, congresos, prácticas...) de las materias objeto de estudio, prestando especial atención a la integración de los avances tecnológicos y en investigación fomentando una visión aplicada para el alumnado.

Los resultados muestran que, mediante la coordinación de docentes e investigadores de distintas universidades para el desarrollo de materias del MBAIA se introducen campos de avances tecnológicos y en investigación en un proceso de renovación continua de las asignaturas, lo que conlleva a la adquisición por parte del alumnado de una visión aplicada y con perspectivas de futuro de las áreas impartidas, derivando en una alta tasa de participación en el desarrollo de Trabajos Fin de Máster así como de Tesis Doctorales relacionadas.

EL APRENDIZAJE PERMANENTE EN LOS MÁSTERES DE LA UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE

Esteban Ibáñez, Macarena^{1*}; Amador Muñoz, Luis Vicente²

1: Universidad Pablo de Olavide

mestiba@upo.es

2: Universidad Pablo de Olavide

lvamador@upo.es

PALABRAS CLAVE: “Aprendizaje Permanente”; “Máster”; “Competencias”; “Universidad”.

RESUMEN

El aprendizaje permanente se ha convertido en una necesidad para todos los ciudadanos. Necesitamos mejorar nuestras aptitudes y competencias a lo largo de toda nuestra vida, no solo para realizarnos personalmente y ser capaces de participar en la sociedad en que vivimos, sino para poder tener éxito en el mundo laboral.

En este contexto, el Consejo y el Parlamento Europeo adoptaron a finales de 2006 un marco de referencia europeo sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente. Dicho marco identifica y define por primera vez a nivel europeo las competencias clave que los ciudadanos necesitan para su realización personal, inclusión social, ciudadanía activa y empleabilidad en nuestra sociedad basada en el conocimiento. La Comisión Europea establece ocho competencias claves: 1. comunicación en la lengua materna; 2. comunicación en lenguas extranjeras; 3. competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología; 4. competencia digital; 5. aprender a aprender; 6. competencias sociales y cívicas; 7. sentido de la iniciativa y espíritu de empresa, y 8. conciencia y expresión culturales.

Estas competencias están íntimamente interrelacionadas entre sí, es decir, la competencia en las capacidades básicas fundamentales, como son la lengua, la lectura y la escritura, el cálculo y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) constituyen el fundamento esencial para el aprendizaje en los Másteres. Para empezar, «aprender a aprender» exige la adquisición de las capacidades básicas fundamentales necesarias para el aprendizaje complementario, como la lectura, la escritura, el cálculo y las TIC. A partir de esta base, la persona debe ser capaz de acceder a nuevos conocimientos y capacidades y de adquirirlos, procesarlos y asimilarlos.

En esta línea, la finalidad de este Proyecto de Innovación ha sido conocer si los Másteres de la UPO capacitan para “aprender a aprender” a través de las competencias generales que se exponen en las actividades que se imparten en los mismos para conseguir que el alumnado consiga de las mismas un aprendizaje que perdure a lo largo de sus vidas.

El profesorado que ha formado parte del este Proyecto impartió docencia en la Facultad de Ciencias Sociales y pertenecen al Departamento de Educación y Psicología Social. Se unieron al equipo docente tres Colaboradores Honorarios dependientes de dicho Departamento que colaboraron de manera más directa con la coordinadora del proyecto en el proceso de implantación del mismo. Las asignaturas en las que se ha desarrollado el proceso de innovación son las siguientes: *Psicología y Psiquiatría Criminal* del Máster Universitario en Criminología y Ciencias Forenses; *Diferencias entre sexo y género. Estereotipos de Género* del Máster Universitario en Género e Igualdad; *Aspectos educativos en las personas mayores* del Máster Universitario en Gerontología y Dirección y Gestión de Centros Gerontológicos; *Sociedad, Familia y Educación* del Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas; *Gestión de Programas de Educación para el Desarrollo* del Máster Universitario en Educación para el Desarrollo, Sensibilización Social y Cultura de Paz y *la Educación Ambiental en el Sistema Educativo* del Máster Interuniversitario en Educación Ambiental.

**DOCENCIA ONLINE DE TÍTULOS PROPIOS EN BIOINFORMÁTICA USANDO UN
MODELO CONSTRUCTIVISTA ACTIVO CON EVALUACIÓN ANUAL DE LA
CALIDAD**

Garzón Villar, Andrés¹; Sánchez Casimiro-Soriguer², Carlos; Pérez Pulido, Antonio J.^{3*}

1: Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla. Facultad de Ciencias Experimentales.

agarvil@upo.es

2: cfsancas@upo.es

3: ajperez@upo.es

PALABRAS CLAVE: “docencia online”; “bioinformática”; “plan de calidad”; “título propio”.

RESUMEN

La bioinformática es una disciplina relativamente nueva, muy demandada en ambientes científicos que se encuentra en periodo de implantación en nuestro país. Debido a su reducida demanda de recursos, resulta adecuada para su impartición online. Esto nos llevó a proponer un título propio de estas características en el curso 2015-2016, como Diploma de Especialización, ampliado a máster propio en el curso 2017-2018. El objetivo de estos títulos es formar a profesionales de ciencias experimentales e informática en competencias de análisis de datos biológicos utilizando herramientas específicas de tecnologías de la información.

El título consta de 2 módulos de 30 ECTS cada uno y se imparte enteramente online, haciendo uso del campus virtual de la UPO. El modelo formativo utilizado es de tipo constructivista asíncrono, basado en comunidades de aprendizaje, mediante el trabajo por medio de ejercicios prácticos, útiles para ir adquiriendo los conocimientos y habilidades demandadas en el campo. En este modelo, el papel del docente es proactivo, trata de anticiparse a las necesidades y carencias de cada estudiante y fomenta la comunicación. De este modo, establecemos 3 roles docentes diferentes: diseñador (prepara los materiales y evaluaciones), responsable académico (coordina y actualiza la asignatura), y tutor (realiza el seguimiento de grupos pequeños de estudiantes). Este último rol es el que sostiene el modelo docente empleado, y no sólo debe resolver dudas, sino que también dinamiza los grupos, modera y coordina debates en los foros y detecta posibles carencias en sus estudiantes.

Asimismo, al término de cada asignatura se publica una encuesta a los estudiantes, la cual evalúa el transcurso de la materia, así como los tutores y su desempeño, e incluso pide una autoevaluación del trabajo del estudiante. Los resultados de dicha encuesta, así como de otra general que se publica a final de curso, se utilizan para que cada responsable académico proponga un plan de mejora de su asignatura para el siguiente curso, en el que debe describir 2 ó 3 acciones de mejora, indicando cómo se va a evaluar concretamente tanto el cumplimiento de la acción como su resultado, a medir al finalizar el siguiente curso.

El primer módulo del curso (Diploma de Especialización) ha completado el cupo disponible de estudiantes en los 4 años transcurridos desde su creación (60 estudiantes), y el segundo módulo (Máster Propio) ha conseguido lo propio en 2 años (20 estudiantes). Estos estudiantes incluyen graduados, doctorandos e investigadores con trabajo estable, siendo este último grupo el que más ha ido creciendo con el tiempo. La tasa de éxito, que es un valor que en docencia online no suele ser muy alta, es actualmente de más del 75%, y la satisfacción global del alumnado que se ha movido siempre en torno a 4 sobre 5 puntos, y crece cada año tras la puesta en marcha del plan de mejora por asignatura, está actualmente en 4.38, por lo que pensamos cumple con los objetivos propuestos, según la evaluación de los propios estudiantes.

Diploma de Especialización en Análisis Bioinformático: <http://www.upo.es/postgrado/Diploma-de-Especializacion-Analisis-Bioinformatico>

Máster en Análisis Bioinformático Avanzado: <http://www.upo.es/postgrado/Master-Analisis-Bioinformatico-Avanzado>

APLICACIÓN DEL FORMATO “FLIPPED LEARNING” A LA DOCENCIA EN INGLÉS DE LA FISIOLOGÍA ANIMAL

Prado Moreno, Antonio *; Marquez Ruiz, Javier

1: Universidad Pablo de Olavide, Facultad de Ciencias Experimentales
apramor@upo.es

PALABRAS CLAVE: “Flipped Learning”; “Motivación del alumnado”; “Estimulación del aprendizaje”.

RESUMEN

Mediante la presente comunicación se pretende compartir la experiencia adquirida mediante la aplicación elemental de técnicas de “Flipped Learning” a la docencia de la asignatura “Animal Physiology” del grado en Biotecnología. Esta asignatura, que sigue el modelo de enseñanza A2, suele tener una buena acogida en el alumnado (probablemente por centrarse en el funcionamiento de los organismos animales, desde el estudio del sistema nervioso, hasta los procesos circulatorios o digestivos). No obstante, una vez que el semestre, en su conjunto, entra en su dinámica de clases diarias, incesante realización de trabajos para todas las asignaturas, asistencia a prácticas, etc., los estudiantes suelen dejar de realizar el seguimiento mínimo razonable para el correcto aprendizaje continuado de la asignatura, confiando el grueso de la adquisición de este aprendizaje al estudio de la materia impartida.

Basándonos en diferentes estudios que acreditaban el éxito de este tipo de técnicas para asignaturas similares, nos propusimos analizar el efecto de la aplicación elemental de técnicas de “Flipped Learning”. Para ello, se selecciona material audiovisual que resuma en pocos minutos, en forma de textos, animaciones, videos, etc., el material que se expondrá en cada clase de EB. Con anterioridad a cada clase, los alumnos deben visualizar este material y plantear, cada uno de ellos, cuestiones (que deben enviar al profesor) que durante la clase posterior y tras la explicación de las dudas correspondientes, serán presentadas a todos sus compañeros en forma de cuestionario de preguntas de elección múltiple, mediante una aplicación interactiva tipo “Kahoot”. Finalmente, el resto del tiempo de la clase se dedica a la exposición de los conceptos fundamentales y la aclaración de todas las cuestiones planteadas.

El resultado de la primera aplicación de este sistema (curso 2017-18) es alentador: los alumnos saben con antelación de qué trata la materia, participan más en las clases y su interés por responder las dudas es muy superior a la simple toma de apuntes. Este primer resultado es aún muy preliminar dado que el número de alumnos matriculados en el curso anterior resulta excesivamente bajo: 6 estudiantes –por el hecho de que se trata del grupo de inglés, que en este semestre resultó menor de lo habitual-. Actualmente se está aplicando en el mismo grupo del curso actual y los datos siguen siendo prometedores.

**EVALUACIÓN POR PROYECTO ENTRE ASIGNATURAS DEL MÁSTER DE
DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO
HISTÓRICO**

**Becerra, Javier^{1*}; Ortiz, Rocío¹; Ortiz, Pilar¹; Gómez-Morón, Auxiliadora¹; Segura, Dolores¹;
Martín, José María¹**

1: Universidad Pablo de Olavide de Sevilla
Departamento de sistemas físicos, químicos y naturales (jbeclun@upo.es)

PALABRAS CLAVE: “videos”; “enseñanza on-line”; “diagnóstico”; “patrimonio histórico”.

RESUMEN

El objetivo principal de este proyecto era que los alumnos del Máster Oficial en Diagnóstico del Estado de Conservación del Patrimonio Histórico tuvieran la posibilidad de elegir un modelo conjunto de evaluación basado en un proyecto entre varias asignaturas. Este proyecto ha formado parte de la acción 2 de la Dirección General de Innovación Docente para el curso 2017-2018.

En el proyecto han participado 6 profesores y se ha trabajado con la combinación de 10 asignaturas obligatorias y optativas, en las que los alumnos libremente han podido elegir un modelo conjunto de evaluación para dos asignaturas, basado en proyectos reales para la preparación de un artículo para la revista MoleQla. Fue necesario hacer una rúbrica común para todas las asignaturas.

El 25% de los alumnos matriculados han participado en el proyecto, y prácticamente uno de cada tres alumnos que se ha presentado en la primera convocatoria ha decidido esta opción de evaluación de competencias combinadas. No hay diferencias significativas entre las notas obtenidas por los alumnos que se han decantado por esta opción o por presentar trabajos no combinados.

Tras la finalización del proyecto se llevaron a cabo encuestas para conocer las opiniones de alumnos y profesores. Alumnos y profesores están muy satisfechos con los resultados del proyecto de innovación, y consideran que se pueden evaluar las competencias de forma conjunta entre asignaturas. Además, este modelo aporta la ventaja de tener una evaluación por pares para la revista MoleQla.

El proyecto de innovación docente reduce la carga de trabajo del alumnado, especialmente importante en este Máster debido al perfil de ingreso, que se caracteriza por alumnos que están trabajando a la vez que realizan el Máster. Sin embargo, genera problemas debido al aumento de la carga de trabajo del profesorado, especialmente relacionados con la gestión y coordinación de la documentación on-line para la revisión por pares.

En cualquier caso, los resultados demuestran la soledad a la que se enfrenta el alumno/a ante el ordenador y la necesidad de un sistema de seguimiento y tutorización estratégico desarrollado “a medida” para cada alumno y que se debe iniciar antes de que el estudiante realice la matrícula.

PRESENTACIÓN DEL PRIMER INFORME DE CONCILIACIÓN FAMILIAR Y DOCENCIA DE LA FCEX

Maiorano, Vittorio¹

1: Universidad Pablo de Olavide, Doctorado en Ciencias Sociales.
vmai@alu.upo.es

PALABRAS CLAVE: “Facultad de Ciencias Experimentales”; “Conciliación familiar y académica”; “Género”; “Profesorado”.

RESUMEN

A pesar de los esfuerzos realizados a través de toda la normativa nacional y autonómica para alcanzar la igualdad entre mujeres y hombres no se ha logrado conseguir aún una igualdad real. Dentro de los ámbitos educativos, laborales y de poder las mujeres siguen sufriendo los efectos de los estereotipos que las relegan a posiciones infravaloradas socialmente. A esto debemos sumarle la difícil tarea de conciliar las vidas laborales, investigadoras y familiares de la gran mayoría del colectivo docente femenino. Es sabido que, en su mayoría, las responsabilidades familiares y las tareas de cuidados recaen sobre las mujeres, y cuando estas se deben compaginar con las exigencias profesionales académicas e investigadoras se generan las grandes desigualdades entre hombres y mujeres.

Con la presentación del primer informe de género de la Facultad de Ciencias Experimentales de la Universidad Pablo de Olavide, en las I Jornadas de Género, y que, en aras de seguir trabajando para lograr una verdadera igualdad entre sus docentes es que se presenta este nuevo informe sobre conciliación familiar. Para su elaboración se creó una encuesta básica, la cual consistía en cinco preguntas con 3 y 4 subapartados cada una. Dichas encuestas se enviaron a través del Centro de Informática para mantener el anonimato y los datos recibidos fueron procesados utilizando una metodología de análisis cuantitativo básico. El estudio de los datos se centró básicamente en tres variables: número de ascensos desde el primer contrato docente, número de hijos y número de estancias.

En base a los resultados obtenidos, puede concluirse de forma global que conciliar la vida familiar y académica es, muchas veces, un obstáculo más en la carrera profesional de las docentes, impidiéndoles avanzar. La facultad no escapa a esta realidad y es por esto, que se presenta este informe, cuyos resultados no pretenden victimizar la situación de las docentes dentro de la facultad, pero si visibilizar y generar conciencia en todo el colectivo universitario. A través de este trabajo el equipo decanal pretende dar un paso mas hacia adelante para que sus docentes puedan realizar una carrera académica profesional de calidad y en igualdad con sus semejantes.