



Memoria Proyecto de Innovación Docente

Título:

Reformulación de la docencia en Hydrology & Hydrogeology basada en experiencias recientes.

Curso en el que se ha realizado el proyecto:

2020 - 2021

Facultad/Escuela:

Facultad de Ciencias

Denominación del proyecto:

Reformulación de la docencia en Hydrology & Hydrogeology basada en experiencias recientes.
Solicitud de proyecto de Innovación Docente - Convocatoria 2020 - 2021

Director/Coordinador (incluir categoría profesional):

Raúl Bermejo Orduna (Profesor Colaborador)

Participantes (incluir categoría profesional):

Rafael Miranda Ferreiro – Catedrático.
Ana Villarroya Ballarín – Profesora Contratada Doctora.
Josep María Mallarach – Profesor Asociado.
Carolina Santamaría Elola – Catedrática.
Jordi Puig i Baguer – Profesor Adjunto.
Raúl Bermejo Orduna – Profesor Colaborador.



Resultados obtenidos:

A nivel del alumno:

- Potenciar la responsabilidad y protagonismo del alumno en su proceso de formación.
- Interesar al alumno en aprender para comprender.
- Desarrollo del pensamiento independiente, analítico e integrador.
- Mejorar la capacidad de expresión y comunicación.

Se considera que el planteamiento de Hydrology & Hydrogeology (H&H) ha facilitado la consecución de estos objetivos. Se han asignado pequeñas tareas de documentación que, entregadas a título individual, corregidas, evaluadas y comentadas, revisadas en sesiones colectivas de tutoría, debate y resolución de dudas en clase, han servido para introducir y abordar los contenidos de la asignatura. Se ha conectado los contenidos de la misma con la actualidad, a través de la notificación de eventos de actualidad en clase y el planteamiento de presentaciones orales breves por parte de los alumnos, que emplearan noticias en prensa, expresiones artísticas, hallazgos, hechos históricos o eventos con relación con los contenidos de la asignatura. Así mismo, se ha incidido de forma reiterada en la relevancia de los contenidos abordados en relación a las asignaturas que cursarán en cursos posteriores, en la necesidad de contemplar su formación como un proceso continuo e interconectado, y en la importancia de su responsabilidad en su proceso de formación. Se ha procurado crear un ambiente de confianza en clase que permitiera la participación crítica de los alumnos en las dinámicas de clase.

Funcionalidad de la asignatura:

La preparación de contenidos y recursos que facilitar a los alumnos de la asignatura ha fortalecido la resiliencia de la propuesta docente, favoreciendo el aprendizaje autónomo guiado y, con ello, su capacidad para adaptarse a los distintos escenarios posibles en la situación actual. Dado que se considera posible poder progresar en este apartado, el objetivo se considera parcialmente alcanzado, motivo por el cual se ha solicitado la extensión de la propuesta al curso 2021 -2022, tal y como se menciona en el apartado de observaciones.

Desde el punto de vista académico:

- Avanzar en el desarrollo del E&LP como proyecto vehicular transversal, multidisciplinar y adaptado a las nuevas tecnologías y metodologías docentes: primera parte conseguida, segunda parte en ampliación (STORY MAPS)
- Fomentar la integración asíncrona de contenidos docentes entre asignaturas participantes del E&LP

Se ha procurado proporcionar a los alumnos una perspectiva global de los conocimientos adquiridos en la asignatura, que necesitarán emplear en asignaturas a cursar durante los próximos años. Así mismo, se han empleado casos que se visitan en el contexto de las salidas de campo del E&LP con otras asignaturas para ilustrar los contenidos recogidos en el temario, con lo que se establece una ligazón entre H&H y las mismas. Se ha emplazado a los alumnos a una revisión y ampliación futura de los contenidos estudiados en H&H en conexión con los contenidos de las mismas. De esta forma se avanza en la consolidación del E&LP



como proyecto vehicular transversal y multidisciplinar.

Se ha trabajado de forma coordinada con los profesores participantes en el proyecto, de forma que se han establecido sinergias entre los contenidos de las distintas asignaturas en el marco del E&LP, bien reforzando los contenidos de las salidas de campo ya establecidas en el E&LP (p.ej. se emplea el ejemplo del PN de las Tablas de Daimiel para abordar la dinámica de los sistemas acuíferos e ilustrar el fenómeno de la sobreexplotación en la asignatura, caso que se revista en cursos posteriores del Grado con una salida de campo en la asignatura de Conservación, desde una perspectiva relevante a esta asignatura y en sinergia con sus contenidos), bien propuesto y realizado salidas integradas en el E&LP a nuevas localizaciones que permiten mayores sinergias entre H&H y el resto de asignaturas (P.Ej. se ha visitado Txingudi con la asignatura Landscape Restoration, un humedal restaurado en el estuario del Bidasoa, de importancia internacional para la conservación de las aves. Este caso sirve para ilustrar la dinámica y estructura estuarinas en conexión con los sistemas fluviales y litorales). Se han establecido vínculos de esta índole con las salidas de campo de las asignaturas *Flora and Fauna Conservation*, *Landscape Restoration*, *Management of Natural & Protected Areas*, *Water Management*, y *Evaluación del impacto ambiental*. Así mismo, se han identificado como relevantes salidas, contenidos o actividades de las siguientes asignaturas: *Sociedad y Medio Ambiente*, *Ordenación del Territorio*, *Ecology*, *Meteorología y Climatología*, *Legislation and Environmental Administration*, *Geology*, *Soil Science*, y *Environmental Chemistry* con las que se pretende establecer una relación similar.

Se ha identificado STORYMAPS de ArcGIS (aplicación de la que la universidad dispone de licencia) como un recurso de enorme potencial para su aplicación en H&H. Permite compartir entre los usuarios (alumnos y profesores) contenidos vinculados a un contexto espacial (localización, área, itinerario, etc) de forma muy visual, atractiva y accesible, que además favorece la utilización de contenido multimedia. Se ha realizado algún ensayo y se contempla seguir explorando su potencial durante el próximo curso.

Observaciones:

- Se solicita a Innovación Docente la extensión de la propuesta al curso 2021 – 2022, por los siguientes motivos: se quiere profundizar a través de la propuesta en la transversalidad y la integración asíncrona de contenidos entre asignaturas, consolidar los contenidos desarrollados y progresar en la preparación de nuevos contenidos que faciliten el aprendizaje autónomo dirigido y, así, incrementar la resiliencia de la propuesta docente; la extensión permitiría además integrar la herramienta StoryMaps en la propuesta de innovación docente; finalmente, se pretende abordar la realización de encuestas de satisfacción entre el alumnado, cuestión que ha quedado pendiente durante el curso 2020 – 2021.
- Durante el curso 2020 -2021 se ha detectado cierta dificultad en la comprensión oral en inglés de los contenidos, así como en la expresión oral y escrita en inglés, en una parte significativa de los alumnos.



MEMORIA DEL PROYECTO
*REPENSANDO LA PRESENCIALIDAD EN
LAS PRÁCTICAS DE BIOLOGÍA CELULAR*

CURSO: Curso 2020-2021

FACULTAD: Facultad de Ciencias

I. PARTICIPANTES

Director:

Dra. M^a Elena Bodegas Frías

Participantes:

D. David Repáraz Pernaut

II. RESULTADOS OBTENIDOS

Las cuatro sesiones prácticas de Biología Celular fueron modificadas para adaptarlas a la situación derivada de la pandemia del Covid-19 en la que la presencialidad del alumno en la Sala de microscopía se reducía a la mitad del tiempo dedicado los cursos académicos anteriores.

Durante los meses de junio-septiembre de 2020 se elaboró todo el material necesario para las cuatro prácticas de Biología celular que ha consistido en:

- 1) Un pdf con los objetivos que el alumno debía alcanzar en cada práctica:

• **Objetivos**

1. Correlacionar la estructura observada a microscopio óptico con la ultraestructura observada a microscopio electrónico de transmisión
2. Correlacionar la ultraestructura con la función de los hepatocitos

