

## Anexo I. Plan UniDigital

### Formulario de proyectos propios

Deberá utilizarse una ficha diferente para cada proyecto propio propuesto

Por favor, respete las siguientes restricciones de formato: Times New Roman, Arial o similar, tamaño de letra 11 como mínimo, márgenes (2,0 cm laterales y 1,5 cm superior e inferior), interlineado sencillo.

#### A) INFORMACIÓN GENERAL

Título del proyecto	Simulador de Laboratorio de Ciencias de la Vida
Acrónimo	SIMBIOLAB
Duración	24 meses
Fecha de inicio (prevista)	01/01/2022
Presupuesto	65.000 €
Resumen (máx. 1000 caracteres)	<p>El proyecto SIMBIOLAB plantea el desarrollo de una plataforma web que permita el aprendizaje de diferentes técnicas de laboratorio en asignaturas troncales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas básicas de laboratorio químico</li> <li>- Técnicas analíticas</li> <li>- Técnicas inmunohistoquímicas</li> <li>- Técnicas de biología molecular</li> <li>- Electrofisiología</li> <li>- Ensayos de ecotoxicidad</li> <li>- Técnicas microbiológicas</li> </ul> <p>Las prácticas se desarrollarán en un entorno de desarrollo interactivo basado en web para cuadernos, código y datos de Jupyter y programable en Python.</p> <p>La nueva tecnología educativa permitirá complementar las clases presenciales, en concreto las de “laboratorio húmedo”: ciencias socio-sanitarias, medicina, farmacia, ciencias experimentales, ingenierías agroambientales y agroalimentarias, facilitando el trabajo docente al proporcionar una poderosa herramienta educativa y el aprendizaje al estudiantado, que podrá explorar e involucrarse a través de las simulaciones con posibilidades y recursos adicionales.</p> <p>Además se pretende generar un repositorio público de los contenidos desarrollados por los profesores, y que podría ser utilizado por muchas otras universidades españolas.</p>



## B) INFORMACIÓN DEL PROYECTO

### 1. Explicación del proyecto (máx. 2000 caracteres)

**Objetivo:** Desarrollo de una plataforma de aprendizaje de de diferentes técnicas de laboratorio en asignaturas troncales como:

- Técnicas básicas de laboratorio químico
- Técnicas analíticas
- Técnicas inmunohistoquímicas
- Técnicas de biología molecular
- Electrofisiología
- Ensayos de ecotoxicidad
- Técnicas microbiológicas

Las prácticas se desarrollarán en un entorno de desarrollo interactivo basado en web para cuadernos, código y datos de Jupyter y programable en Python.

**Motivación, oportunidad, justificación:**

La oportunidad surgida debida a la situación actual post-pandemia nos hace apostar por la creación de sistemas y plataformas tecnológicas con excelentes perspectivas y garantías en base a nuestra experiencia en I+D+I y excelencia científico-académica en los campos de las ciencias biomédicas, ambientales, experimentales, agrarias, clínicas y técnicas.

Se pretende utilizar los fundamentos y oportunidades de la nueva era de educación digital para desarrollar las herramientas, infraestructuras y sistemas necesarios para la creación de una avanzada red TIC que ofrezca a la comunidad universitaria y, a la sociedad en general, entornos de enseñanza-aprendizaje virtuales en multitud de campos científico-técnicos de excelencia y calidad. Estos sistemas y entornos virtuales aportarán un alto valor añadido de cara a la formación, motivación, entrenamiento, entretenimiento y progresión académico-profesional de sus usuarios brindando un incondicional soporte a los ya clásicos y tradicionales sistemas educativos presenciales.

La nueva tecnología educativa permitirá complementar las clases presenciales, en concreto las de “laboratorio húmedo”: ciencias sociosanitarias, medicina, farmacia, ciencias experimentales, ingenierías agroambientales y agroalimentarias, facilitando el trabajo docente al proporcionar una poderosa herramienta educativa y el aprendizaje al estudiantado, que podrá explorar e involucrarse a través de las simulaciones con posibilidades y recursos adicionales.

La apuesta en la modernización del proyecto permitirá conseguir a través de esta plataforma aprendizajes significativos que serán atractivos, versátiles y de muy fácil acceso (online y offline) a través de múltiples dispositivos digitales. La plataforma es un elemento vivo y adaptado que evolucionará y se actualizará de manera continua retroalimentándose con las experiencias educativas y estará conectada a bases de datos, bibliográficas, bibliotecas digitales, repositorios, etc., permitiendo una experiencia plena de aprendizaje.

**Resultados esperados:** En este proyecto se plantea la creación de un repositorio basado en la tecnología Jupyter Book de acceso libre para cualquier estudiante de una universidad pública, en el que podrá adquirir las técnicas básicas.



Se espera que esta plataforma se integre en el campus virtual de la UMH, donde el profesorado pueda utilizar este material generado con tecnología Jupyter Book, u otra tecnología, para la evaluación de su estudiantado.

**Interés para otras universidades públicas:** La puesta a disposición de un repositorio público de ejercicios y prácticas, generado por el profesorado con docencia en asignaturas que realizan sus prácticas en laboratorio húmedo, permitirá mejorar las competencias del estudiantado de grado, máster o doctorado, según las áreas de conocimiento de donde provengan.

## 2. Incremento estimado del índice de digitalización gracias al proyecto propuesto

*Señalar aquel/aquellos componentes del “índice de digitalización universitario” que se verán incrementados por el proyecto. Indicar el porcentaje de incremento estimado (véase Anexo III del Real Decreto 641/2021, de 27 de julio).*

Índices:

- 4- Número de profesores formados en herramientas de tecnologías educativas para la formación online: 10%
- 5- Número de proyectos para desarrollos en transformación de tecnologías educativas: 20%
- 7- Número de objetos de aprendizaje o recursos multimedia en repositorios libres para Educación Superior: 10%

## 3. Línea/s de la Orden de concesión en las que se incluye el proyecto

*Indicar cuál/les de las líneas indicadas en el Anexo I (“Tipos de actuaciones a desarrollar”) de la Orden de concesión vinculada al Real Decreto 641/2021, de 27 de julio se pretenden potenciar con el proyecto*

Este proyecto se enmarca en la Línea 2 “Educación Digital”, del Anexo I (“Tipos de actuaciones a desarrollar”) de la Orden de concesión vinculada al Real Decreto 641/2021, de 27 de julio, en concreto en el punto:

- Plataformas de analíticas de aprendizaje, que permitan gestionar datos relacionados con los procesos de enseñanza para elaborar paneles de seguimiento de estudiantes, profesores, detección de estudiantes en riesgo de abandono, etc.

Además, se enmarca también en la línea 4 “Plataformas de servicios digitales” puesto que en este proyecto se desarrollará una plataforma orientada a la mejora y adaptación de servicios de gestión docente.

*Fdo: Federico Botella Beviá*

*Vicerrector de Tecnologías de la Información*

