

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 Seco
Acrónimo	SIMPHYSICLAB
Duración	24 meses
Fecha de inicio (prevista)	01/01/2022
Presupuesto	65.000 €
Resumen (máx. 1000 caracteres)	El proyecto SIMPHYSICLAB plantea el desarrollo de una plataforma web que permita la realización de prácticas y experimentos de forma autónoma mediante distintos módulos de simulación. Estos trabajos realizados normalmente en titulaciones de grado en Ingenierías, utilizando laboratorios secos, podrán realizarse de forma remota en un entorno simulado, pudiendo cambiar la metodología de aprendizaje y el uso de diferentes variables en las prácticas a realizar y obtener resultados que permitirán el aprendizaje autónomo del estudiante. Las prácticas de simulación y talleres teórico-prácticos suponen la introducción de los estudiantes a procedimientos básicos y/o complejos, integrando los conocimientos y habilidades en situaciones de simulación práctica. Además se pretende generar un repositorio público de los contenidos desarrollados por los profesores, y que podría ser utilizado por muchas otras universidades españolas.



B) INFORMACIÓN DEL PROYECTO

1. Explicación del proyecto (máx. 2000 caracteres)

Objetivo: Desarrollo de una plataforma de aprendizaje que permita el aprendizaje de las competencias básicas de la asignatura troncal Física en la mayoría de los grados de la Universidad Miguel Hernández de Elche.

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: El aprendizaje de la Física en los grados de Ingenierías está en estos momentos condicionado por software propietario en muchos casos. El futuro de dicha disciplina va ligado al desarrollo de la capacidad de conocer un lenguaje de programación. En este proyecto se conjugan ambas capacidades: Aprender Python y aprender Física.

Aprender a programar en Python mediante cuadernos Jupyter permitirá abrir el conocimiento a los estudiantes y proporcionar herramientas útiles de simulación que permitan alcanzar habilidades técnico-prácticas para su desarrollo profesional.

Mediante estas simulaciones los estudiantes adquirirán conocimientos básicos en los distintos ámbitos de la Física y/o de la Ingeniería, mediante las prácticas desarrolladas por el profesorado, que permitirá su ejecución y entrenamiento fuera de los laboratorios secos de la universidad.

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 de las materias troncales de Física y/o Ingeniería en los distintos grados de la Universidad Miguel Hernández.

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 de Física, 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

