

Fecha de aprobación: 20/06/2022

Guía docente de la asignatura

Proyectos (26711J1)

Grado	Grado en Física	Rama	Ciencias				
Módulo	Proyectos	Materia	Proyectos				
Curso	4º	Semestre	1º	Créditos	6	Tipo	Optativa

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Para cursar esta materia es necesario haber superado al menos el 50 % de la titulación (120 créditos del grado)

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Grado)

- Gestión de Proyectos de Innovación y de Empresa: El ciclo de un proyecto.
- Viabilidad técnica.
- Viabilidad económica.
- Presupuesto y pliego de condiciones.
- Técnicas de planificación y control.
- Gestión de calidad, impacto ambiental y riesgos laborales.
- Solicitud de proyectos de investigación.
- Organismos y sistemas de financiación.

COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA**COMPETENCIAS GENERALES**

- CG01 - Capacidad de análisis y síntesis
- CG02 - Capacidad de organización y planificación
- CG03 - Comunicación oral y/o escrita
- CG04 - Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
- CG05 - Capacidad de gestión de la información
- CG07 - Trabajo en equipo
- CG08 - Razonamiento crítico
- CG09 - Aprendizaje autónomo
- CG10 - Creatividad
- CG11 - Iniciativa y espíritu emprendedor
- CG12 - Sensibilidad hacia temas medioambientales



COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE04 - Medir, interpretar y diseñar experiencias en el laboratorio o en el entorno
- CE06 - Elaborar proyectos de desarrollo tecnológico y/o de iniciación a la investigación científica.
- CE07 - Trasmitir conocimientos de forma clara tanto en ámbitos docentes como no docentes.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

El alumnado conocerá:

- El ámbito de trabajo del físico, sus competencias y las garantías colegiales.
- Las fuentes para la búsqueda de contratos y proyectos.
- Los métodos para la consecución, redacción, planificación, desarrollo y gestión de proyectos profesionales.
- Comprenderá la necesidad de controlar el presupuesto, satisfacer a los clientes y presentar adecuadamente los resultados.

El alumnado será capaz de:

- Manejar herramientas de desarrollo, control y gestión de proyectos.

El alumnado desarrollará:

- Estrategias para la redacción y presentación de ofertas, documentos de diferente índole y resultados.
- Manejará la legislación básica, tanto la referente a su labor profesional como la referente a la contratación con las administraciones públicas, la solicitud de ayudas, subvenciones, etc.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

BLOQUE 1: DESARROLLO PROFESIONAL DEL FÍSICO

1. Competencias. Formas jurídicas de acceso al mundo laboral.

- Competencias, campos de actividad de los Físicos/as. El Colegio profesional (COFIS).
- La actividad profesional: empresas, cooperativas, profesión libre, trabajador por cuenta ajena, etc. Formar parte de la administración como Físico/a.
- Marco normativo. La regulación de las actividades profesionales.

2. Presentación y comunicación personal.

- Presentación de candidaturas. El currículum vitae y las cartas de presentación.
- Las entrevistas y pruebas de acceso.
- Imagen personal y estrategias de marketing asociadas al emprendimiento.



3. Creación de una empresa: el Plan de Empresa.

- Pasos básicos a seguir para la creación de una empresa. Formas jurídicas de empresa.
- El plan de empresa y el modelo Canvas.
- Análisis externo e interno. La competencia. Análisis DAFO.
- Estrategia de productos y servicios. Gestión de la innovación.
- Elementos para la difusión, marketing y comunicación empresarial.

4. Pensamiento de diseño: Design Thinking.

- Introducción al Design Thinking.
- Características diferenciales del proceso Design Thinking.
- Generación de ideas de negocio bajo planteamientos de Design Thinking.
- Diseño y desarrollo de productos y servicios mediante Design Thinking y el modelo Canvas.
- Introducción a la metodología Lean Startup y el Lean Canvas.
- Introducción al Visual Thinking para el diseño de estrategias de comunicación eficaces.

BLOQUE 2 INTRODUCCIÓN AL PROYECTO

5. El proyecto

- Concepto y naturaleza del proyecto.
- Morfología general de un proyecto.
- Desarrollo, ciclo de vida y fases.
- El anteproyecto.
- El proyecto.

6. Tipos de proyectos en Física.

- Proyectos Científicos y científico-tecnológicos.
- Marco legal, programas internacionales, nacionales y autonómicos. I+D+i.
- Transferencia de investigación y de tecnología. Las Spin-off universitarias.
- Proyectos Docentes, de Divulgación y Educación Ambiental.
- Proyectos Profesionales de consultoría.
- Otros proyectos: cooperación internacional.

7. Cómo conseguir proyectos: contratación.

- Estructura de la administración. Ley de contratos con las administraciones públicas.
- Contratación privada. Convocatorias Públicas
- Ofertas 1: Pliegos. Memoria técnica, oferta económica. Equipo de trabajo. Plan de trabajo y cronograma. Mejoras a los pliegos.
- Ofertas 2. El valor de nuestro trabajo. Presupuestos. Estimación de costes fijos y variables. Determinación del precio y el beneficio.

BLOQUE 3 GESTIÓN DE PROYECTOS

8. Gestión de proyectos.

- Concepto e importancia de la gestión de proyectos
- La Descripción del proyecto. Organización y planificación
- Definición de medios asignados al proyecto: Humanos (convenios laborales, categorías), Técnicos (programas), y Económicos (financiación del proyecto)



- Herramientas y técnicas para el seguimiento y control de proyectos. Metodología, software. Diagramas de Gantt. Análisis DAFO
- Gestión económica. Costo/beneficio, gestión de costes. Coste ambiental
- Principios del PCM (Project Cycle Management) y LFA (Logical Framework Approach) en la gestión de proyectos europeos.

9. Presentación y comunicación de proyectos.

- Apartados y normas básicas en la redacción y presentación de memorias y proyectos.
- Programas de edición y maquetación. Guías de estilo. Imágenes y Cartografía.

PRÁCTICO

- Desarrollo de un proyecto de presentación y comunicación personal.
- Elaboración y defensa de un currículum vitae en diferentes formatos, tanto escrito como Web-Based.
- Análisis y/o desarrollo de todos o parte de los documentos que componen un Plan de Empresa.
- Aplicación del modelo Canvas para el desarrollo de una iniciativa innovadora.
- Análisis práctico de un proyecto y/o plan de empresa o modelo de negocio real.
- Diseño de una propuesta empresarial con metodología Design Thinking.
- Elaboración de un proyecto, producto o servicio con metodología Design Thinking.
- Definición de una idea de negocio y su desarrollo mediante un proceso Lean Startup.
- Realización de trabajos en equipo sobre emprendimiento, contratación y/o desarrollo de productos y servicios.
- Presentación y defensa pública de un proyecto bajo modalidad Elevator Pitch.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Estatutos del Colegio Oficial de Físicos, COFIS, 2011
- Teoría y metodología del proyecto. Gómez-Senent Martínez, E. Servicio Publicaciones UPV. Valencia, 2008
- Administración de proyectos: guía para el aprendizaje. Rivera Martinez, Francisco. Hernández Chávez, Gisel. Pearson Educación, 2010.
- Manual para Project Managers. Daniel Echeverría Jadraque. Wolters Kluwer, 2013
- Gestión y Dirección de Proyectos con PROJECT LIBRE (TM). Daniel Arias y José Antonio Serrano. Ed. Técnica AVICAM, 2014.
- Manual para emprender. Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empresa, Junta de Andalucía.
- Generación de modelos de negocio, Alexander Osterwalder e Yves Pigneur, Deusto SA Ediciones, 2011.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Gerencia de proyectos con Project 2010. José Miguel Hernández Sánchez. Bogotá : Ecoe Ediciones, 2012



- Gestión de proyectos con enfoque PMI project y Excel. Francisco J. Toro López. Bogotá : Ecoe Ediciones, 2012.
- Introducción a la gestión de proyectos. Mari Willians. Anaya Multimedia 2009
- Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía de PMBOK) 5ª Edición
- UNE 157001:2014 Criterios generales para la elaboración formal de los documentos que constituyen un proyecto técnico.
- UNE 157601:2007 Criterios generales para la elaboración de proyectos de actividades.
- UNE 166001:2006 Gestión de la I+D+i: Requisitos de un proyecto de I+D+i
- Project Cycle Management Guidelines, Aid Delivery Methods, European Commission, 2004.
- Project Cycle Management Handbook, European Commission, 2002.

ENLACES RECOMENDADOS

- Colegio Oficial de Físicos (<http://www.cofis.es>)
- OTRI Universidad de Granada (UGR) (<http://otri.ugr.es/>)
- Centro de promoción de empleo y prácticas UGR (<http://cpep.ugr.es/>)
- Portal PYME (<http://www.ipyme.org/>)
- Revista emprendedores (<http://www.emprendedores.es/>)
- Agencia Idea (<http://www.agenciaidea.es/>)
- Andalucía emprende (<http://www.andaluciaemprende.es/>)
- Trámites para la creación de empresas (<http://www.juntadeandalucia.es/temas/empresas/creacion.html>)
- Andalucía emprende. Información, herramientas y ejemplos para el emprendimiento (<http://www.andaluciaemprende.es/>)
- Andalucía emprende. Desarrollo de Ideas de Negocio (<http://www.andaluciaemprende.es/herramientas-de-gestion/desarrollo-de-ideas-de-negocio/>)
- Servicio andaluz de empleo. 300 planes de negocio (<http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdeempleo/web/opnegocio/web/guest/300-planes-de-negocio>)

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 - Lección magistral/expositiva

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

EVALUACIÓN ORDINARIA

La evaluación de la materia se realizará mediante la combinación todos/parte de los siguientes instrumentos:

- Pruebas escritas/Pruebas orales
- Seminarios/Talleres
- Actividades prácticas
- Participación/Asistencia.

La evaluación ORDINARIA (evaluación continua) se realizará mediante la combinación de las



calificaciones obtenidas en las distintas pruebas y actividades realizadas durante el curso según la siguiente rúbrica:

1. (20%) Asistencia y participación (docencia, seminarios y talleres presenciales en clase)
2. (45%) Realización de pruebas escritas y actividades prácticas de desarrollo individual.
3. (35%) Realización de trabajos y actividades prácticas de desarrollo en grupo.

Para superar la asignatura será necesario haber realizado, al menos, la mitad de las actividades prácticas propuestas, tanto de carácter individual como de carácter grupal.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

La evaluación EXTRAORDINARIA se realizará mediante un examen teórico y uno práctico:

- Examen teórico (55% de la nota final). Incluirá preguntas relativas a la materia impartida en clase. Será necesario obtener una nota mínima de 5 sobre 10 para poder optar a superar la asignatura.
- Examen práctico (45% de la nota final). Incluirá preguntas sobre cualquiera de las actividades, tanto de desarrollo individual como grupal, que se hayan propuesto durante el curso. Será necesario obtener una nota mínima de 5 sobre 10 en dicho examen para poder superar la asignatura.

El alumnado mantendrá por defecto la calificación obtenida en las actividades prácticas de carácter individual y colectivo realizadas durante el curso, siempre que haya realizado al menos la mitad de las actividades propuestas.

- En caso de no haber realizado al menos la mitad de las actividades propuestas el estudiante deberá realizar el examen práctico.
- En caso de que el estudiante quiera mejorar su calificación en las mismas, éste notificara en tiempo y forma al profesor que renuncia a su calificación anterior en esta parte y que desea realizar el examen práctico.

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

La evaluación ÚNICA FINAL se realizará mediante una prueba oral (30% de la nota final) y otra escrita (70% de la nota final) tanto en la convocatoria **ordinaria** como en la **extraordinaria**.

Examen teórico-práctico de modalidad oral y escrita. Para realizar la prueba escrita hay que superar primero la prueba oral. La nota final será la combinación de las calificaciones obtenidas en cada examen según el peso asignado a cada prueba:

Prueba ORAL (30% nota final):

- (20%) Prueba oral: presentación modalidad Elevator Pitch de una iniciativa empresarial propia.
- (10%) Prueba oral: defensa y debate sobre la propuesta presentada.

Prueba ESCRITA (70% nota final):

- (35%) Prueba escrita sobre modelos de negocio, estrategia empresarial y contratación.



- (35%) Prueba escrita sobre gestión de proyectos innovadores.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Siguiendo las recomendaciones de la CRUE y del Secretariado de Inclusión y Diversidad de la UGR, los sistemas de adquisición y de evaluación de competencias recogidos en esta guía docente se aplicarán conforme al principio de diseño para todas las personas, facilitando el aprendizaje y la demostración de conocimientos de acuerdo a las necesidades y la diversidad funcional del alumnado.

