

## Proyectos

| MÓDULO  | MATERIA   | CURSO | SEMESTRE  | CRÉDITOS | TIPO     |
|---|-----------|-------|---|----------|----------|
| Proyectos   | Proyectos | 4º    | 1º  | 6 (3+3)  | Optativa |
| <b>COORDINACIÓN:</b><br>La Comisión Docente del Grado en Física es la responsable de la coordinación, gestión y organización de esta asignatura (fisicas@ugr.es)  |           |       |   |          |          |
| <b>PROFESOR(ES)</b>   |           |       | <b>DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)</b>  |          |          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Jerónimo Vida Manzano</li> </ul>   |           |       | Departamento de Física Aplicada<br>Facultad de Ciencias<br>Edificio Físicas, 3ª planta<br>958 240 502<br><a href="mailto:jvida@ugr.es">jvida@ugr.es</a> |          |          |
|   |           |       | <b>HORARIO DE TUTORÍAS</b>  |          |          |
|   |           |       | Lunes, martes y miércoles de 12 a 13 h y de 18 a 19 h.  |          |          |
| <b>GRADO EN EL QUE SE IMPARTE</b>   |           |       | <b>OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR</b>   |          |          |
| Grado en Física   |           |       |   |          |          |
| <b>PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)</b>  |           |       |   |          |          |
| Para poder cursar esta materia es necesario tener superados al menos 120 créditos del grado, esto es al menos el 50 % de la titulación.   |           |       |   |          |          |
| <b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)</b>  |           |       |   |          |          |
| 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. Desarrollo práctico de elementos de un proyecto. |           |       |   |          |          |
| <b>COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS</b>   |           |       |   |          |          |
| <u>Transversales</u>  |           |       |   |          |          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>CT1 Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>CT2 Capacidad de organización y planificación.</li> </ul>   |           |       |   |          |          |



- CT3 Comunicación oral y/o escrita.
- CT4 Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.
- CT5 Capacidad de gestión de la información.
- CT7 Trabajo en equipo.
- CT8 Razonamiento crítico.
- CT9 Aprendizaje autónomo.
- CT10 Creatividad.
- CT11 Iniciativa y espíritu emprendedor.
- CT12 Sensibilidad hacia temas medioambientales.

### **Específicas**

- CE4 Medir, interpretar y diseñar experiencias en el laboratorio o en el entorno.
- CE6 Elaborar proyectos de desarrollo tecnológico y/o de iniciación a la investigación científica.
- CE7 Transmitir conocimientos de forma clara tanto en ámbitos docentes como no docentes.

### **OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)**

El alumno conocerá:

- El ámbito de trabajo del físico, sus competencias y las garantías colegiales.
- Las fuentes para la búsqueda de 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 alumno será capaz de:

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

El alumno 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.

### **TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA**

## **TEMARIO 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 curriculum vital y las cartas de presentación.
- Las entrevistas y pruebas de acceso.



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

- Pasos básicos a seguir para la creación de una empresa.
- Tipos de formas jurídicas empresariales.
- El plan de empresa
- Análisis externo e interno. La competencia. Análisis DAFO.
- Estrategia de productos y servicios.
- Gestión de clientes.
- Plan de marketing.

## **BLOQUE 2 INTRODUCCIÓN AL PROYECTO**

### **4. El proyecto**

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

### **5. 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

### **6. Morfología de Proyectos.**

- Introducción
- La memoria
- Los planos
- Pliego de condiciones
- Presupuesto

### **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

## 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.

## TEMARIO PRÁCTICO:

- Desarrollo de diferentes planes o documentos de los que componen un Plan de Empresa.
- Realización de un proyecto práctico y/o ampliación o mejora de proyectos existentes.
- Estudio y viabilidad de un plan de empresa y/o innovación y desarrollo.
- Visita al PTCS con el objetivo doble de conocer el vivero de empresas y la ayuda prestada por la institución a los emprendedores.
- Visita a alguna empresa Spin Off de UGR para conocer su proyecto empresarial y/o proyectos de I+D+i.
- Realización por equipos de trabajo de una oferta para un concurso público. Defensa en público.
- Realización de algún Seminario/Taller en colaboración con emprendedores/as sobre cualquier aspecto de este temario (según posibilidad/disponibilidad)

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Administración de proyectos: guía para el aprendizaje. Rivera Martínez, Francisco. Hernández Chávez, Gisel. Pearson Educación, 2010
- Planificación, programación y control de proyectos: guía práctica para una gestión de proyectos. James P. Lewis. Barcelona Ediciones S, 1995.
- Introducción al Proyecto. Gómez-Senent Martínez, E. Servicio de Publicaciones UPV. Valencia, 1989
- Teoría y metodología del proyecto. Gómez-Senent Martínez, E. Servicio Publicaciones UPV. Valencia, 2008
- Fundamentos de la dirección y gestión de proyectos. Rocío Poveda, M<sup>a</sup> Carmen González, Eliseo Gómez-Senent. Servicio Publicaciones UPV. Valencia, 2007
- 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.

### 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) 5<sup>a</sup> Edición
- UNE 157001:2002 Criterios generales para la elaboración de proyectos

## 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

La materia consta de una parte presencial y una parte de prácticas. La parte presencial la constituyen 3 ECTS de Gestión de Proyectos de Innovación y de Empresa. El trabajo práctico (3 ECTS) estará relacionado con la materia impartida, como ampliación o aplicación de la misma, e implicará la realización de trabajos individuales y/o en grupo como, por ejemplo, el estudio de elementos de un proyecto, el desarrollo total o parcial del mismo, revisión crítica de proyectos propuestos, aplicación práctica de gestión por software, revisión de estrategias, etc.

|                 |                                     |        |
|-----------------|-------------------------------------|--------|
| Presenciales    | Clases de Teoría                    | 3 ECTS |
|                 | Seminarios                          |        |
| No Presenciales | Realización de exámenes             | 3 ECTS |
|                 | Estudio de elementos de un proyecto |        |
|                 | Preparación de un caso práctico     |        |
|                 |                                     |        |

## PROGRAMA DE ACTIVIDADES

| Primer cuatrimestre | Temas del temario | Actividades presenciales<br>(NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura) |                            |                            |                  | Actividades no presenciales<br>(NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura) |                                 |   |                          |
|---------------------|-------------------|---|----------------------------|----------------------------|------------------|--|---------------------------------|---|--------------------------|
|                     |                   | Sesiones teóricas (horas)   | Sesiones problemas (horas) | Sesiones prácticas (horas) | Exámenes (horas) | Preparación/estudio de prácticas/Tutorías individuales (horas)   | Preparación de trabajos (horas) | Estudio y trabajo individual del alumno (horas) | Trabajo en grupo (horas) |
| Semana 1            | 1                 |   |                            |                            |                  |  |                                 |   |                          |
| Semana 2            | 2                 |   |                            |                            |                  |  |                                 |   |                          |
| Semana 3            | 3                 |   |                            |                            |                  |  |                                 |   |                          |
| Semana 4            | 3                 |   |                            |                            |                  |  |                                 |   |                          |



|                  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Semana 5</b>  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Semana 6</b>  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Semana 7</b>  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Semana 8</b>  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Semana 9</b>  | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Semana 10</b> | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Semana 11</b> | 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Semana 12</b> | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Semana 13</b> | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Semana 14</b> | 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |

#### **EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)**

Para la evaluación de la asignatura, atendiendo a la normativa al respecto de la Universidad de Granada del 20 de Mayo de 2013, se contemplan dos opciones: evaluación continua o evaluación única final.

1 **La evaluación continua** se realizará con el siguiente sistema de evaluación:

- 30%: Resultados obtenidos de la realización de exámenes (teoría y problemas)
- 20%: Realización de tareas y participación en clase y seminarios.
- 50%: Realización, presentación y exposición de casos prácticos.

2 **La evaluación única final.** La evaluación única final, entendiéndose por tal la que se realiza en un solo acto académico, incluirá la realización de un examen único sobre la materia. Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, lo solicitará al Director del Departamento o al Coordinador de la Titulación, quienes darán traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua, según se contempla en el artículo 8 de la normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la universidad de granada.

La superación de cualquiera de las pruebas no se logrará sin un conocimiento uniforme y equilibrado de toda la materia.

#### **INFORMACIÓN ADICIONAL**

La Junta de Dirección Departamento de Física Aplicada aprobó el día 31/01/2014 la presente guía



**ugr** | Universidad  
de Granada

**INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR**  
<http://grados.ugr.es>

docente. Para que conste a los efectos oportunos,

Fecha, firma y sello

Fdo.: Secretario/a del Dpto. Física Aplicada



*ugr* | Universidad  
de Granada

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR  
<http://grados.ugr.es>