

# **Facultad de Ciencias**

## **Grado en Física**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA (ESCENARIO 1):**

**Prácticas externas  
(2021 - 2022)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

<b>Asignatura: Prácticas externas</b>	<b>Código: 279194201</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Centro: <b>Facultad de Ciencias</b></li><li>- Lugar de impartición: <b>Facultad de Ciencias</b></li><li>- Titulación: <b>Grado en Física</b></li><li>- Plan de Estudios: <b>2009 (Publicado en 2009-11-25)</b></li><li>- Rama de conocimiento: <b>Ciencias</b></li><li>- Itinerario / Intensificación:</li><li>- Departamento/s:<ul style="list-style-type: none"><li><b>Astrofísica</b></li><li><b>Física</b></li><li><b>Ingeniería Industrial</b></li></ul></li><li>- Área/s de conocimiento:<ul style="list-style-type: none"><li><b>Astronomía y Astrofísica</b></li><li><b>Física Aplicada</b></li><li><b>Óptica</b></li><li><b>Tecnología Electrónica</b></li><li><b>Teoría de la Señal y Comunicaciones</b></li></ul></li><li>- Curso: <b>4</b></li><li>- Carácter: <b>Obligatorio</b></li><li>- Duración: <b>Segundo cuatrimestre</b></li><li>- Créditos ECTS: <b>12,0</b></li><li>- Modalidad de impartición: <b>Presencial</b></li><li>- Horario: <b>Enlace al horario</b></li><li>- Dirección web de la asignatura: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b></li><li>- Idioma: <b>Castellano</b></li></ul>	

## 2. Requisitos para cursar la asignatura

Necesario tener superados al menos 150 créditos y el primer curso completo.

Los criterios para asignación de entidades a los estudiantes que cumplen la Normativa de gestión de prácticas externas del estudiantado de la ULL se muestran a continuación por orden de prioridad:

1. Estudiantes que soliciten prácticas curriculares frente a las prácticas extracurriculares
2. Estudiantes con discapacidad
3. Estudiantes con mayor puntuación obtenida tras ponderar al 50% el número de créditos superados y 50% de la nota media.

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

<b>Profesor/a Coordinador/a: MANUEL IMELDO ARBELO PEREZ</b>						
- Grupo: <b>PE102</b>						
<b>General</b> - Nombre: <b>MANUEL IMELDO</b> - Apellido: <b>ARBELO PEREZ</b> - Departamento: <b>Física</b> - Área de conocimiento: <b>Física Aplicada</b>						
<b>Contacto</b> - Teléfono 1: <b>922318226</b> - Teléfono 2: - Correo electrónico: <b>marbelo@ull.es</b> - Correo alternativo: <b>marbelo@ull.edu.es</b> - Web: <b><a href="https://portalciencia.ull.es/investigadores/81389/detalle">https://portalciencia.ull.es/investigadores/81389/detalle</a></b>						
<b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	11:30	14:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	39
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:30	14:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	39
Observaciones: Para llevar a cabo las tutorías en línea, se hará uso de algunas de las herramientas institucionales disponibles para ello, preferentemente el Meet google, con la dirección del correo xxxx@ull.edu.es.						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	11:30	14:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	39
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:30	14:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	39
Observaciones: Para llevar a cabo las tutorías en línea, se hará uso de algunas de las herramientas institucionales disponibles para ello, preferentemente el Meet google, con la dirección del correo xxxx@ull.edu.es.						
<b>Profesor/a: ANDRES MUJICA FERNAUD</b>						

- Grupo: <b>PE102</b>						
<b>General</b> - Nombre: <b>ANDRES</b> - Apellido: <b>MUJICA FERNAUD</b> - Departamento: <b>Física</b> - Área de conocimiento: <b>Física Aplicada</b>						
<b>Contacto</b> - Teléfono 1: <b>922318257</b> - Teléfono 2: - Correo electrónico: <b>amujica@ull.es</b> - Correo alternativo: <b>amujica@ull.edu.es</b> - Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b>						
<b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	14:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	42
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	42
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	42
Todo el cuatrimestre		Lunes	12:00	14:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	42
<p>Observaciones: Con el fin de garantizar las medidas sanitarias establecidas en cada momento y optimizar el tiempo de atención al alumnado las tutorías deben solicitarse previamente por correo electrónico dirigido a los profesores. Las tutorías serán preferentemente en línea y para ello se hará uso de Google Meet, o del correo electrónico, utilizando el correo alu proporcionado por la ULL.</p>						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	14:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	42

Todo el cuatrimestre		Lunes	12:00	14:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	42
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	42
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	42

Observaciones: Con el fin de garantizar las medidas sanitarias establecidas en cada momento y optimizar el tiempo de atención al alumnado las tutorías deben solicitarse previamente por correo electrónico dirigido a los profesores. Las tutorías serán preferentemente en línea y para ello se hará uso de Google Meet, o del correo electrónico, utilizando el correo alu proporcionado por la ULL.

**Profesor/a: MARIA CRISTINA GONZALEZ SILGO**

- Grupo: **PE102**

**General**

- Nombre: **MARIA CRISTINA**
- Apellido: **GONZALEZ SILGO**
- Departamento: **Física**
- Área de conocimiento: **Física Aplicada**

**Contacto**

- Teléfono 1: **922318317**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **csilgo@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

**Tutorías primer cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:30	13:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	47
Todo el cuatrimestre		Jueves	10:30	13:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	47

Observaciones: Fuera de este horario se pueden concertar citas por correo electrónico. Para llevar a cabo las tutorías en línea, se hará uso de alguna de las herramientas institucionales disponibles para ello, preferentemente el "Google Meet".

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
07-02-2022	30-05-2022	Miércoles	15:30	18:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	47
07-02-2022	30-05-2022	Jueves	11:30	14:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	47
30-05-2022	22-07-2022	Miércoles	10:30	13:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	47
30-05-2022	22-07-2022	Jueves	10:30	13:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	47

Observaciones: Fuera de este horario se pueden concertar citas por correo electrónico. Para llevar a cabo las tutorías en línea, se hará uso de alguna de las herramientas institucionales disponibles para ello, preferentemente el "Google Meet".

**Profesor/a: PEDRO ALBERTO HERNANDEZ LEAL**

- Grupo: **PE102**

**General**

- Nombre: **PEDRO ALBERTO**
- Apellido: **HERNANDEZ LEAL**
- Departamento: **Física**
- Área de conocimiento: **Física Aplicada**

**Contacto**

- Teléfono 1: **922318225**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **pealhdez@ull.es**
- Correo alternativo: **secretci@ull.edu.es**
- Web: **<https://pealhdez.webs.ull.es/>**

**Tutorías primer cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
-------	-------	-----	--------------	------------	--------------	----------

Todo el cuatrimestre		Lunes	08:45	10:45	Edificio Calabaza - AN.2D	Despacho secretario
Todo el cuatrimestre		Miércoles	08:45	10:45	Edificio Calabaza - AN.2D	Despacho secretario
Todo el cuatrimestre		Viernes	08:45	10:45	Edificio Calabaza - AN.2D	Despacho secretario

Observaciones: TUTORÍAS EN LÍNEA: Se hará uso de alguna de las herramientas institucionales disponibles para ello, preferentemente el Meet google, con la dirección del correo aluxxx@ull.edu.es

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	08:45	10:45	Edificio Calabaza - AN.2D	Despacho secretario
Todo el cuatrimestre		Miércoles	08:45	10:45	Edificio Calabaza - AN.2D	Despacho secretario
Todo el cuatrimestre		Viernes	08:45	10:45	Edificio Calabaza - AN.2D	Despacho secretario

Observaciones: TUTORÍAS EN LÍNEA: Se hará uso de alguna de las herramientas institucionales disponibles para ello, preferentemente el Meet google, con la dirección del correo aluxxx@ull.edu.es

**Profesor/a: MANUEL EULALIO TORRES BETANCORT**

- Grupo: **PE102**

**General**

- Nombre: **MANUEL EULALIO**
- Apellido: **TORRES BETANCORT**
- Departamento: **Física**
- Área de conocimiento: **Física Aplicada**

**Contacto**

- Teléfono 1: **922318305**
- Teléfono 2: **922318238**
- Correo electrónico: **metorres@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

**Tutorías primer cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	13:00	14:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Laboratorio de Baja Frecuencia
Todo el cuatrimestre		Martes	13:00	14:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Laboratorio de Baja Frecuencia
Todo el cuatrimestre		Miércoles	16:00	18:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Laboratorio de Baja Frecuencia
Todo el cuatrimestre		Jueves	16:00	18:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Laboratorio de Baja Frecuencia

Observaciones: Para llevar a cabo las tutorías en línea, se hará uso de algunas de las herramientas institucionales disponibles para ello, preferentemente el Google Meet, con la dirección del correo metorres@ull.edu.es

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	16:00	18:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Laboratorio de Baja Frecuencia
Todo el cuatrimestre		Martes	16:00	18:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Laboratorio de Baja Frecuencia
Todo el cuatrimestre		Jueves	16:00	18:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Laboratorio de Baja Frecuencia

Observaciones: Para llevar a cabo las tutorías en línea, se hará uso de algunas de las herramientas institucionales disponibles para ello, preferentemente el Google Meet, con la dirección del correo metorres@ull.edu.es

**Profesor/a: ISMAEL PEREZ FOURNON**

- Grupo:



<p><b>General</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre: <b>ISMAEL</b></li> <li>- Apellido: <b>PEREZ FOURNON</b></li> <li>- Departamento: <b>Astrofísica</b></li> <li>- Área de conocimiento: <b>Astronomía y Astrofísica</b></li> </ul>						
<p><b>Contacto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teléfono 1: <b>922605257</b></li> <li>- Teléfono 2:</li> <li>- Correo electrónico: <b>iperez@ull.es</b></li> <li>- Correo alternativo: <b>ipf@iac.es</b></li> <li>- Web: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b></li> </ul>						
<p><b>Tutorías primer cuatrimestre:</b></p>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	14:00	16:00	Instituto de Astrofísica de Canarias - EX.1A IAC	Despacho de Ismael Pérez Fournon
Todo el cuatrimestre		Miércoles	14:00	16:00	Instituto de Astrofísica de Canarias - EX.1A IAC	Despacho de Ismael Pérez Fournon
Todo el cuatrimestre		Viernes	14:00	16:00	Instituto de Astrofísica de Canarias - EX.1A IAC	Despacho de Ismael Pérez Fournon
<p>Observaciones: Disponible para tutorías por correo electrónico y video conferencia en cualquier otro momento.</p>						
<p><b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b></p>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	14:00	16:00	Instituto de Astrofísica de Canarias - EX.1A IAC	Despacho de Ismael Pérez Fournon
Todo el cuatrimestre		Miércoles	14:00	16:00	Instituto de Astrofísica de Canarias - EX.1A IAC	Despacho de Ismael Pérez Fournon
Todo el cuatrimestre		Viernes	14:00	16:00	Instituto de Astrofísica de Canarias - EX.1A IAC	Despacho de Ismael Pérez Fournon

Observaciones: Disponible para tutorías por correo electrónico y video conferencia en cualquier otro momento.

**Profesor/a: JUAN PEDRO DIAZ GONZALEZ**

- Grupo: **PE102**

**General**

- Nombre: **JUAN PEDRO**
- Apellido: **DIAZ GONZALEZ**
- Departamento: **Física**
- Área de conocimiento: **Física Aplicada**

**Contacto**

- Teléfono 1: **922318227**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jpgdiaz@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

**Tutorías primer cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	13:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	31
Todo el cuatrimestre		Lunes	15:30	17:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	31
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:30	12:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	31

Observaciones:

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	13:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	31

Todo el cuatrimestre		Lunes	15:30	17:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	31
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:30	12:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	31
Observaciones:						

#### 4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Materias Multidisciplinares**  
Perfil profesional:

#### 5. Competencias

##### Competencias Generales

**CG1** - Conocer el trabajo en el laboratorio, el uso de la instrumentación, tecnología y métodos experimentales más utilizados, adquiriendo la habilidad y experiencia para realizar experimentos de forma independiente. Ello le permitirá ser capaz de observar, catalogar y modelizar los fenómenos de la naturaleza.

**CG5** - Conocer las posibilidades de aplicar la Física en el mundo laboral, docente y de investigación, desarrollo tecnológico e innovación y en las actividades de emprendeduría

**CG6** - Saber organizar y planificar el tiempo de estudio y de trabajo, tanto individual como en grupo; ello les llevará a aprender a trabajar en equipo y a apreciar el valor añadido que esto supone.

##### Competencias Básicas

**CB2** - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

**CB3** - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

**CB4** - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

**CB5** - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

##### Competencias Específicas

**CE8** - Conocer el mundo laboral en el que desarrollar lo aprendido.

**CE24** - Afrontar problemas y generar nuevas ideas que puedan solucionarlos

**CE29** - Organizar y planificar el tiempo de estudio y trabajo, tanto individual como en grupo.

**CE30** - Saber discutir conceptos, problemas y experimentos defendiendo con solidez y rigor científico sus argumentos.

**CE31** - Saber escuchar y valorar los argumentos de otros compañeros.

**CE33** - Ser capaz de identificar lo esencial de un proceso / situación y establecer un modelo de trabajo del mismo.

**CE35** - Saber estar en el mundo laboral relacionado con la titulación

## 6. Contenidos de la asignatura

### Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

- **Profesores:** TODOS

- **Temas:** Prácticas en empresas, entidades, organizaciones e instituciones externas a la ULL, o en cualquier dependencia o servicio de la ULL que no dependa de la Facultad de Ciencias, relacionadas con alguna de las competencias profesionales de un graduado en Física tal como propone el Colegio Español de Físicos (COFIS):

- Asesoramiento científico y técnico sobre temas relacionados con la Física.
- Investigación y desarrollo en ciencias y tecnologías Físicas: en campos propios (astrofísica, materiales, nanotecnología, física nuclear y de partículas, óptica, etc.) y multidisciplinares (modelización de problemas biológicos y de otras áreas).
- Herramientas para la generación de conocimiento y elaboración de políticas estratégicas.
- Prospectiva y Vigilancia.
- Medio ambiente. Estudios y proyectos técnicos sobre contaminación atmosférica, lumínica, acústica, ahorro y eficiencia energética, agua y residuos.
- Evaluaciones de Impacto Ambiental y desarrollo de Sistemas de Gestión Medioambiental.
- Producción de tecnologías para la generación de electricidad, frío y calor.
- Diseño y gestión de instalaciones de energías renovables como eólicas, solares térmicas, solares fotovoltaicas y otras.
- Transporte y distribución de electricidad.
- Sistemas de almacenamiento de energía.
- Portadores energéticos.
- Las relacionadas con el área de la protección radiológica, vigilancia y control de las radiaciones ionizantes y electromagnéticas.
- Electromedicina y diagnóstico por imagen.
- Física médica. Desarrollo de las tareas asignadas por la legislación actual a la figura del Radiofísico Hospitalario.
- Tecnologías de gestión de la información. Programación, diseño y gestión de sistemas informáticos y de telecomunicaciones. Sistemas de control, diagnóstico y simulación de procesos en sus distintas aplicaciones. Tecnologías de búsqueda, recuperación y análisis de información. Sistemas de gestión del conocimiento.
- Tecnología espacial y aeronáutica. Estudios de telemetría y teledetección, sistemas de información geográfica, diseño de sistemas de comunicaciones vía satélite.
- Producción de sistemas de defensa.
- Meteorología, modelos de difusión atmosférica y climatología.
- Diseño y producción de instrumentación científico-técnica.
- Organización y gerencia de laboratorios de ensayos y calibración. Estudios metrologógicos en todos sus ámbitos.
- Geofísica y prospección. Planificación de sondeos y prospecciones geológicas. Estudios sismológicos.
- Diseño, desarrollo y ejecución de tecnologías ópticas, óptico-electrónicas y fotónicas.
- Elaboración de proyectos de instalaciones eléctricas de alta, media y baja tensión; de calefacción, climatización y A.C.S.; de fluidos (agua, gas y otros combustibles); y de telecomunicaciones.
- Microsistemas y nanotecnología.
- Diseño, desarrollo y aplicación de diseños electrónicos

- Sistemas de prevención de riesgos laborales en todas las áreas indicadas en esta guía.
- Enseñanza y divulgación de la Física en sus aspectos tanto científicos como técnicos sobre temas relacionados con la misma.
- Todas aquellas actividades que guarden relación con la Física y tecnologías físicas.

#### Actividades a desarrollar en otro idioma

## 7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

### Descripción

La metodología propia de la empresa/institución que viene recogida en el ANEXO AL CONVENIO DE COOPERACIÓN EDUCATIVA.

El volumen de trabajo del estudiante debe ser de 250 horas presenciales en la entidad colaboradora, a parte de las 8 horas de tutorías presenciales con tutor académico, asistencia a clase de carácter práctico/informativo, elaboración de memoria y realización de exámenes.

Cuando, excepcionalmente, no sea posible realizar el número de horas presenciales en la entidad colaboradora por cualquier circunstancia, se combinarán las actividades presenciales con otro tipo de actividades desarrolladas en línea, siempre que la entidad lo facilite, estén relacionadas con la asignatura, sean evaluables y garanticen la adquisición de las competencias de la titulación. **Se intentará que al menos el 50% de las Prácticas Externas se realicen de forma presencial.** El calendario y metodología deberá ser acordado con los tutores y tutoras externos.

Para las tutorías obligatorias, en el caso de que éstas no puedan desarrollarse de manera presencial, se realizarán haciendo uso de los recursos a disposición de la ULL. Se informará convenientemente y con carácter previo a los estudiantes.

**RECOMENDACIÓN MUY IMPORTANTE:** Dado el carácter obligatorio de esta asignatura y su ubicación temporal durante las últimas semanas del segundo cuatrimestre (28 de marzo al 27 de mayo de 2022), y sin otro tipo de docencia simultánea, se recomienda cursarla sin asignaturas pendientes del segundo cuatrimestre de cursos anteriores.

### Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	1,00	0,00	1,0	[CE29], [CB5], [CB3], [CB2], [CG6], [CG5]

Prácticas en Empresas y Organismos de Investigación y/o Enseñanza	250,00	0,00	250,0	[CE35], [CE33], [CE31], [CE30], [CE29], [CE24], [CE8], [CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [CG6], [CG5], [CG1]
Estudio y trabajo autónomo en todas las actividades	0,00	40,00	40,0	[CE33], [CE30], [CE29], [CB5], [CG6]
Tutorización de prácticas externas	8,00	0,00	8,0	[CE31], [CE24], [CG6]
Realización y revisión de exámenes	1,00	0,00	1,0	[CE33], [CE30], [CE29], [CB4], [CB3], [CG6]
Total horas	260,00	40,00	300,00	
Total ECTS			12,00	

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

Aquella que considere oportuna la empresa/institución para la realización del plan de tareas y trabajo.

### Bibliografía Complementaria

### Otros Recursos

<https://www.ull.es/estudios-docencia/practiclas-externas/>  
<https://campusvirtual.ull.es/>

## 9. Sistema de evaluación y calificación

### Descripción

La evaluación final la efectuará un tribunal cualificado de al menos tres miembros, dos pertenecientes a la comisión de prácticas externas de la Sección de Física y el tutor académico del estudiante. Se tendrán en cuenta los informes de ambos tutores (académico y externo) y una entrevista con el estudiante tras una breve exposición de su memoria.

El estudiante está obligado a realizar un informe final escrito (memoria) que debe entregar a su tutor académico y a presentar su memoria frente al tribunal cualificado.

La defensa ante tribunal se realizará de manera presencial garantizando las condiciones sanitarias establecidas.

#### Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Informe memoria de prácticas	[CE33], [CE31], [CE30], [CE29], [CE24], [CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [CG6]	El informe será evaluado por el tutor académico y debe contener obligatoriamente: a. Datos personales del estudiante. b. Descripción de la entidad colaboradora, departamentos a los que ha estado asignado, calendario y horario. c. Objetivos planteados. Descripción detallada de las tareas y trabajos desarrollados. d. Valoración de los conocimientos y competencias adquiridos en el Grado aplicados durante las prácticas. e. Relación de los problemas planteados y el procedimiento seguido para su resolución. f. Identificación de las aportaciones que, en materia de aprendizaje, han supuesto las prácticas. g. Autoevaluación de las prácticas y sugerencias de mejora.  También se evaluará la asistencia a las tutorías obligatorias con tutor académico.	33,00 %
Informe del tutor externo	[CE35], [CE33], [CE31], [CE30], [CE29], [CE24], [CE8], [CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [CG6], [CG5], [CG1]	El informe debe contener obligatoriamente: a. Datos personales del estudiante. b. Nombre del tutor de prácticas de la entidad. c. Centro de trabajo. d. Horario de prácticas. e. Tareas específicas realizadas f. Faltas de asistencia. g. Incidencias relacionadas con el normal desarrollo de las actividades previstas. h. Encuesta de evaluación del rendimiento.	33,00 %
Presentación/entrevista	[CE33], [CE30], [CE29], [CB4], [CB3], [CG6]	Se valorarán la exposición y las respuestas del estudiante en relación con los apartados "c" a "g" del informe/memoria de prácticas presentado por el mismo.	34,00 %

## 10. Resultados de Aprendizaje

- Aplicar los conocimientos teóricos adquiridos durante la carrera, poniéndolos en práctica en el desarrollo de un trabajo externo al ámbito académico.
- Generar ideas que puedan solucionar problemas en el lugar de trabajo.
- Organizar y planificar el tiempo de trabajo individual y en grupo para la consecución de unos objetivos.
- Discutir conceptos, problemas y experimentos prácticos en un ámbito laboral defendiendo con rigor sus argumentos.
- Valorar las ideas y argumentos de personas externas a la institución educativa.
- Elaborar y presentar un informe final del trabajo realizado, con un formato semejante al requerido en el ámbito laboral y defender dicho trabajo planteando una discusión crítica del mismo ante un tribunal de evaluación.
- Demostrar el cumplimiento de los principios éticos en la práctica profesional.

## 11. Cronograma / calendario de la asignatura

### Descripción

La planificación temporal está de acuerdo con el horario del curso académico 2021-22 del segundo cuatrimestre del cuarto curso del Grado en Física y no debería presentar variación salvo causas excepcionales.

Los estudiantes se incorporarán a las entidades colaboradoras el 28 de marzo de 2022 y finalizarán el 27 de mayo de 2022.

### Segundo cuatrimestre

Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 8:		1 hora de clase; 32 horas en entidad; 2 horas trabajo autónomo.	33.00	2.00	35.00
Semana 9:		32 horas en entidad; 2 horas trabajo autónomo; 1 hora tutoría académica-formativa.	33.00	2.00	35.00
Semana 10:		32 horas en entidad; 2 horas trabajo autónomo; 1 hora tutoría académica-formativa.	33.00	2.00	35.00
Semana 11:		31 horas en entidad; 2 horas trabajo autónomo; 1 hora tutoría académica-formativa.	32.00	2.00	34.00
Semana 12:		31 horas en entidad; 2 horas trabajo autónomo; 1 hora tutoría académica-formativa.	32.00	2.00	34.00
Semana 13:		31 horas en entidad; 2 horas trabajo autónomo; 1 hora tutoría académica-formativa.	32.00	2.00	34.00



Semana 14:		31 horas en entidad; 1 hora tutoría académica-formativa. 2 horas de trabajo autónomo	32.00	2.00	34.00
Semana 15:		31 horas en entidad; 1 hora tutoría académica-formativa. 2 horas de trabajo autónomo	32.00	2.00	34.00
Semana 16 a 18:	Evaluación	Evaluación del estudiante ante tribunal. 24 horas trabajo autónomo y preparación exposición/examen.	1.00	24.00	25.00
Total			260.00	40.00	300.00