

# **Facultad de Ciencias**

## **Grado en Física**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :**

**Trabajo Fin de Grado**  
**(2025 - 2026)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Trabajo Fin de Grado	Código: 279194003
<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>Trabajo de Fin de Grado</b></li><li>- Duración: <b>Anual</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 e Inglés (3 ECTS en Inglés)</b></li></ul>	

## 2. Requisitos de matrícula y calificación

**Requisitos de matrícula:** El alumno/a debe haber superado 150 créditos del plan de estudios incluyendo el primer curso completo.

**Requisitos de calificación:** El alumno/a debe haber superado 60 créditos de formación básica, 132 créditos de asignaturas obligatorias y 12 créditos de prácticas externas.

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: <b>DANIEL ALONSO RAMIREZ</b>
- Grupo: <b>Individual</b>

<p><b>General</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre: <b>DANIEL</b></li> <li>- Apellido: <b>ALONSO RAMIREZ</b></li> <li>- Departamento: <b>Física</b></li> <li>- Área de conocimiento: <b>Física Aplicada</b></li> </ul>						
<p><b>Contacto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teléfono 1:</li> <li>- Teléfono 2:</li> <li>- Correo electrónico: <b>dalonso@ull.es</b></li> <li>- Correo alternativo: <b>dalonso@ull.edu.es</b></li> <li>- Web: <b>http://dalonso.webs.ull.es/</b></li> </ul>						
<p><b>Tutorías primer cuatrimestre:</b></p>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:30	12:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	53
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	12:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	53
Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:00	17:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	53
<p>Observaciones: (El lugar y horario de tutorías pueden sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas a los alumnos en tiempo y forma)</p>						
<p><b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b></p>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:30	12:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	53
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	12:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	53

Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:00	17:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	53
----------------------	--	-----------	-------	-------	--	----

Observaciones: (El lugar y horario de tutorías pueden sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas a los alumnos en tiempo y forma)

**Profesor/a: INOCENCIO RAFAEL MARTIN BENENZUELA**

- Grupo: **Individual**

**General**

- Nombre: **INOCENCIO RAFAEL**
- Apellido: **MARTIN BENENZUELA**
- Departamento: **Física**
- Área de conocimiento: **Física Aplicada**

**Contacto**

- Teléfono 1: **922845288**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **imartin@ull.es**
- Correo alternativo: **imartin@ull.edu.es**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

**Tutorías primer cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	14:00	17:00	Edificio Calabaza - AN.2D	Planta 1
Todo el cuatrimestre		Jueves	14:00	17:00	Edificio Calabaza - AN.2D	Planta 1

Observaciones:

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	14:00	17:00	Edificio Calabaza - AN.2D	Planta 1
Todo el cuatrimestre		Jueves	14:00	17:00	Edificio Calabaza-Aulas - AN.2C	Planta 1

Observaciones:

<b>Profesor/a: SANTIAGO BROUARD MARTIN</b>						
- Grupo: <b>Individual</b>						
<b>General</b> - Nombre: <b>SANTIAGO</b> - Apellido: <b>BROUARD MARTIN</b> - Departamento: <b>Física</b> - Área de conocimiento: <b>Física Aplicada</b>						
<b>Contacto</b> - Teléfono 1: <b>922318270</b> - Teléfono 2: - Correo electrónico: <b>sbrouard@ull.es</b> - Correo alternativo: <b>sbrouard@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		Lunes	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	55
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	55
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	55
Todo el cuatrimestre		Jueves	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	55
Todo el cuatrimestre		Martes	15:30	17:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	55
Todo el cuatrimestre		Jueves	15:30	17:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	55
Observaciones:						

Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	55
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	55
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	55
Todo el cuatrimestre		Jueves	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	55
Todo el cuatrimestre		Martes	15:30	17:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	55
Todo el cuatrimestre		Jueves	15:30	17:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	55

Observaciones:

<b>Profesor/a: VICENTE DELGADO BORGES</b>
- Grupo: <b>Individual</b>
<p><b>General</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre: <b>VICENTE</b></li> <li>- Apellido: <b>DELGADO BORGES</b></li> <li>- Departamento: <b>Física</b></li> <li>- Área de conocimiento: <b>Física Aplicada</b></li> </ul>
<p><b>Contacto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teléfono 1: <b>922318274</b></li> <li>- Teléfono 2:</li> <li>- Correo electrónico: <b>vdelgado@ull.es</b></li> <li>- Correo alternativo:</li> <li>- Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b></li> </ul>

Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	17:30	19:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	59
Todo el cuatrimestre		Miércoles	17:30	19:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	59
Todo el cuatrimestre		Jueves	17:30	19:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	59
Observaciones:						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	17:30	19:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	59
Todo el cuatrimestre		Miércoles	17:30	19:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	59
Todo el cuatrimestre		Jueves	17:30	19:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	59
Observaciones:						

<b>Profesor/a: JOSE MARIA GOMEZ LLORENTE</b>
- Grupo: <b>Individual</b>
<b>General</b> - Nombre: <b>JOSE MARIA</b> - Apellido: <b>GOMEZ LLORENTE</b> - Departamento: <b>Física</b> - Área de conocimiento: <b>Física Aplicada</b>

**Contacto**

- Teléfono 1: **922318260**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jmgomez@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		Martes	18:00	20:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	45
Todo el cuatrimestre		Miércoles	18:00	20:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	45
Todo el cuatrimestre		Jueves	18:00	20:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	45

Observaciones:

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	18:00	20:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	45
Todo el cuatrimestre		Miércoles	18:00	20:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	45
Todo el cuatrimestre		Jueves	18:00	20:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	45

Observaciones:

**Profesor/a: JAVIER GONZALEZ PLATAS**

- Grupo: **Individual**

**General**

- Nombre: **JAVIER**
- Apellido: **GONZALEZ PLATAS**
- Departamento: **Física**
- Área de conocimiento: **Física Aplicada**

**Contacto**

- Teléfono 1: **922318251**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jplatas@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://jplatas.webs.ull.es**

**Tutorías primer cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	09:00	12:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	54
Todo el cuatrimestre		Jueves	15:00	18:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	54

Observaciones:

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	09:00	12:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	54
Todo el cuatrimestre		Jueves	15:00	18:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	54

Observaciones:

**Profesor/a: FERNANDO LAHOZ ZAMARRO**

- Grupo: **Individual**

<p><b>General</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre: <b>FERNANDO</b></li> <li>- Apellido: <b>LAHOZ ZAMARRO</b></li> <li>- Departamento: <b>Física</b></li> <li>- Área de conocimiento: <b>Física Aplicada</b></li> </ul>																											
<p><b>Contacto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teléfono 1: <b>922318252</b></li> <li>- Teléfono 2:</li> <li>- Correo electrónico: <b>flahoz@ull.es</b></li> <li>- Correo alternativo: <b>flahoz@ull.edu.es</b></li> <li>- Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b></li> </ul>																											
<p><b>Tutorías primer cuatrimestre:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Desde</th> <th>Hasta</th> <th>Día</th> <th>Hora inicial</th> <th>Hora final</th> <th>Localización</th> <th>Despacho</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Todo el cuatrimestre</td> <td></td> <td>Lunes</td> <td>15:00</td> <td>18:00</td> <td>Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Todo el cuatrimestre</td> <td></td> <td>Jueves</td> <td>10:00</td> <td>13:00</td> <td>Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table> <p>Observaciones: Se ruega solicitar cita previa por correo electrónico. Las tutorías se harán, preferentemente, de forma presencial en el despacho del profesor.</p>							Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho	Todo el cuatrimestre		Lunes	15:00	18:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	40	Todo el cuatrimestre		Jueves	10:00	13:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	40
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho																					
Todo el cuatrimestre		Lunes	15:00	18:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	40																					
Todo el cuatrimestre		Jueves	10:00	13:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	40																					
<p><b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Desde</th> <th>Hasta</th> <th>Día</th> <th>Hora inicial</th> <th>Hora final</th> <th>Localización</th> <th>Despacho</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Todo el cuatrimestre</td> <td></td> <td>Lunes</td> <td>15:00</td> <td>18:00</td> <td>Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Todo el cuatrimestre</td> <td></td> <td>Jueves</td> <td>10:00</td> <td>13:00</td> <td>Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table> <p>Observaciones: Se ruega solicitar cita previa por correo electrónico. Las tutorías se harán, preferentemente, de forma presencial en el despacho del profesor.</p>							Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho	Todo el cuatrimestre		Lunes	15:00	18:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	40	Todo el cuatrimestre		Jueves	10:00	13:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	40
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho																					
Todo el cuatrimestre		Lunes	15:00	18:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	40																					
Todo el cuatrimestre		Jueves	10:00	13:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	40																					
<p><b>Profesor/a: ANDRES MUJICA FERNAUD</b></p>																											
<p>- Grupo: <b>Individual</b></p>																											

<p><b>General</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre: <b>ANDRES</b></li> <li>- Apellido: <b>MUJICA FERNAUD</b></li> <li>- Departamento: <b>Física</b></li> <li>- Área de conocimiento: <b>Física Aplicada</b></li> </ul>						
<p><b>Contacto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teléfono 1: <b>922318257</b></li> <li>- Teléfono 2:</li> <li>- Correo electrónico: <b>amujica@ull.es</b></li> <li>- Correo alternativo: <b>amujica@ull.edu.es</b></li> <li>- Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b></li> </ul>						
<p><b>Tutorías primer cuatrimestre:</b></p>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	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
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	42
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	14:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	42
<p>Observaciones: Con el fin de garantizar y optimizar el tiempo de atención al alumnado las tutorías deben solicitarse previamente por correo electrónico dirigido a los profesores con un día hábil de antelación.</p>						
<p><b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b></p>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	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
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	42
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	14:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	42

Observaciones: Con el fin de garantizar y optimizar el tiempo de atención al alumnado las tutorías deben solicitarse previamente por correo electrónico dirigido a los profesores con un día hábil de antelación..

**Profesor/a: ALFONSO MUÑOZ GONZALEZ**

- Grupo: **Individual**

**General**

- Nombre: **ALFONSO**
- Apellido: **MUÑOZ GONZALEZ**
- Departamento: **Física**
- Área de conocimiento: **Física Aplicada**

**Contacto**

- Teléfono 1: **922318275**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **amunoz@ull.es**
- Correo alternativo: **amunoz@ull.edu.es**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

**Tutorías primer cuatrimestre:**

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

Observaciones: Se recomienda enviar con antelación un correo a amunoz@ull.edu.es para evitar no poder ser atendido por acudir varios estudiantes de distintas asignaturas a la misma hora.

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

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

Observaciones: Se recomienda enviar con antelación un correo a amunoz@ull.edu.es para evitar no poder ser atendido por acudir varios estudiantes de distintas asignaturas a la misma hora.

**Profesor/a: JOSE PASCUAL PALAO GONZALEZ**

- Grupo: **Individual**

<p><b>General</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre: <b>JOSE PASCUAL</b></li> <li>- Apellido: <b>PALAO GONZALEZ</b></li> <li>- Departamento: <b>Física</b></li> <li>- Área de conocimiento: <b>Física Aplicada</b></li> </ul>						
<p><b>Contacto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teléfono 1: <b>922 316502 EXT 6034</b></li> <li>- Teléfono 2:</li> <li>- Correo electrónico: <b>jppalao@ull.es</b></li> <li>- Correo alternativo: <b>jppalao@ull.edu.es</b></li> <li>- Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b></li> </ul>						
<p><b>Tutorías primer cuatrimestre:</b></p>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:00	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	4B
Todo el cuatrimestre		Martes	09:00	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	4B
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:00	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	4B
<p>Observaciones: Las tutorías serán acordadas por antelación por correo electrónico (jppalao@ull.edu.es) para la correcta organización de las mismas.</p>						
<p><b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b></p>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	13:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	4B
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	13:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	4B

Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	13:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	4B
Observaciones: Las tutorías serán acordadas por antelación por correo electrónico (jppalao@ull.edu.es) para la correcta organización de las mismas.						

<b>Profesor/a: SILVANA ELENA RADESCU CIORANESCU</b>						
- Grupo: <b>Individual</b>						
<b>General</b>						
- Nombre: <b>SILVANA ELENA</b>						
- Apellido: <b>RADESCU CIORANESCU</b>						
- Departamento: <b>Física</b>						
- Área de conocimiento: <b>Física Aplicada</b>						
<b>Contacto</b>						
- Teléfono 1: <b>922318273</b>						
- Teléfono 2:						
- Correo electrónico: <b>sradescu@ull.es</b>						
- Correo alternativo: <b>sradescu@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		Lunes	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	58
Todo el cuatrimestre		Lunes	12:00	14:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	58
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	58
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	14:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	58
Observaciones: Con el fin de garantizar y optimizar el tiempo de atención al alumnado las tutorías deben solicitarse previamente por correo electrónico dirigido al profesorado con un día hábil de antelación.						

Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	58
Todo el cuatrimestre		Lunes	12:00	14:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	58
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	58
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	14:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	58

Observaciones: Con el fin de garantizar y optimizar el tiempo de atención al alumnado las tutorías deben solicitarse previamente por correo electrónico dirigido al profesorado con un día hábil de antelación.

<b>Profesor/a: VICENTE DANIEL RODRIGUEZ ARMAS</b>						
- Grupo: <b>Individual</b>						
<b>General</b>						
- Nombre: <b>VICENTE DANIEL</b>						
- Apellido: <b>RODRIGUEZ ARMAS</b>						
- Departamento: <b>Física</b>						
- Área de conocimiento: <b>Física Aplicada</b>						
<b>Contacto</b>						
- Teléfono 1:						
- Teléfono 2:						
- Correo electrónico: <b>vrguez@ull.es</b>						
- Correo alternativo: <b>vrguez@ull.edu.es</b>						
- Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b>						
Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Observaciones:						
Tutorías segundo cuatrimestre:						

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Observaciones:						

<b>Profesor/a: JOSE DIEGO BRETON PEÑA</b>						
- Grupo: <b>Individual</b>						
<b>General</b>						
- Nombre: <b>JOSE DIEGO</b>						
- Apellido: <b>BRETON PEÑA</b>						
- Departamento: <b>Física</b>						
- Área de conocimiento: <b>Física Aplicada</b>						
<b>Contacto</b>						
- Teléfono 1: <b>922318271</b>						
- Teléfono 2:						
- Correo electrónico: <b>jbretón@ull.es</b>						
- Correo alternativo: <b>jbretón@ull.edu.es</b>						
- Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b>						
<b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>						
<b>Desde</b>	<b>Hasta</b>	<b>Día</b>	<b>Hora inicial</b>	<b>Hora final</b>	<b>Localización</b>	<b>Despacho</b>
Observaciones: Las tutorías serán acordadas por antelación por correo electrónico (jbretón@ull.edu.es) para la correcta organización de las mismas.						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						
<b>Desde</b>	<b>Hasta</b>	<b>Día</b>	<b>Hora inicial</b>	<b>Hora final</b>	<b>Localización</b>	<b>Despacho</b>
Observaciones: Las tutorías serán acordadas por antelación por correo electrónico (jbretón@ull.edu.es) para la correcta organización de las mismas.						

<b>Profesor/a: PLACIDA RODRIGUEZ HERNANDEZ</b>						
- Grupo: <b>Individual</b>						
<b>General</b>						
- Nombre: <b>PLACIDA</b>						
- Apellido: <b>RODRIGUEZ HERNANDEZ</b>						
- Departamento: <b>Física</b>						
- Área de conocimiento: <b>Física Aplicada</b>						
<b>Contacto</b>						
- Teléfono 1: <b>922318256</b>						
- Teléfono 2:						
- Correo electrónico: <b>plrguez@ull.es</b>						
- Correo alternativo:						
- Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b>						

Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
<p>Observaciones: Con el fin garantizar la medidas sanitarias establecidas en cada momento y optimizar el tiempo de atención al alumnado: las tutorías deben solicitarse previamente por correo electrónico a la profesora en la dirección:plrguez@ull.edu.es 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. El enlace Meet para tutorías estará disponible en el Aula virtual de la asignatura.</p>						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
<p>Observaciones: Con el fin garantizar la medidas sanitarias establecidas en cada momento y optimizar el tiempo de atención al alumnado: las tutorías deben solicitarse previamente por correo electrónico a la profesora en la dirección:plrguez@ull.edu.es 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. El enlace Meet para tutorías estará disponible en el Aula virtual de la asignatura.</p>						

<b>Profesor/a: ANTONIA RUIZ GARCIA</b>						
- Grupo: <b>Individual</b>						
<p><b>General</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre: <b>ANTONIA</b></li> <li>- Apellido: <b>RUIZ GARCIA</b></li> <li>- Departamento: <b>Física</b></li> <li>- Área de conocimiento: <b>Física Aplicada</b></li> </ul>						
<p><b>Contacto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teléfono 1: <b>922 318 266</b></li> <li>- Teléfono 2:</li> <li>- Correo electrónico: <b>anruiz@ull.es</b></li> <li>- Correo alternativo: <b>anruiz@ull.edu.es</b></li> <li>- Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b></li> </ul>						
Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:30	12:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	28
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	12:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	28

Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:30	12:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	28
----------------------	--	-----------	-------	-------	--	----

Observaciones: El horario de tutorías puede sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas a los alumnos en tiempo y forma.

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:30	12:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	28
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	12:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	28
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:30	12:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	28

Observaciones: El horario de tutorías puede sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas a los alumnos en tiempo y forma.

**Profesor/a: ANGEL CARLOS YANES HERNANDEZ**

- Grupo: **Individual**

**General**

- Nombre: **ANGEL CARLOS**
- Apellido: **YANES HERNANDEZ**
- Departamento: **Física**
- Área de conocimiento: **Física Aplicada**

**Contacto**

- Teléfono 1: **922318302**
- Teléfono 2: **922318237**
- Correo electrónico: **ayanesh@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	12:00	14:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	33
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	14:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	33
Todo el cuatrimestre		Jueves	12:00	14:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	33

Observaciones: En caso de no encontrarme en mi despacho, pueden dirigirse al laboratorio de Nanomateriales en la planta 0 del Edificio de Física y Matemáticas

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	33
Todo el cuatrimestre		Lunes	12:30	14:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	33
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	33
Todo el cuatrimestre		Martes	12:30	14:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	33
Todo el cuatrimestre		Jueves	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	33
Todo el cuatrimestre		Jueves	12:30	14:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	33

Observaciones: En caso de no encontrarme en mi despacho, pueden dirigirse al laboratorio de Nanomateriales en la planta 0 del Edificio de Física y Matemáticas

**Profesor/a: FRANCISCO JAVIER DEL CASTILLO VARGAS**

- Grupo: **Individual**

**General**

- Nombre: **FRANCISCO JAVIER**  
 - Apellido: **DEL CASTILLO VARGAS**  
 - Departamento: **Física**  
 - Área de conocimiento: **Física Aplicada**

**Contacto**

- Teléfono 1: **922318302**  
 - Teléfono 2: **922316502 + 6203**  
 - Correo electrónico: **fjvargas@ull.es**  
 - Correo alternativo: **fjvargas@ull.edu.es**  
 - Web: **https://wp.ull.es/fjvargas/**

**Tutorías primer cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	11:30	13:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	35
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:30	13:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	35
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:30	13:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	35

Observaciones: Las tutorías podrán ser presenciales o virtuales. Para llevar a cabo la tutoría online, usaremos la herramienta Google Meet con el usuario fjvargas@ull.edu.es Las tutorías presenciales serán en el Lab de Nanomateriales (planta 0) o despacho 35, 4ª planta, ambos espacios en el Edif de Física y Matemáticas

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	11:30	13:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	35

Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:30	13:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	35
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:30	13:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	35

Observaciones: Las tutorías podrán ser presenciales o virtuales. Para llevar a cabo la tutoría online, usaremos la herramienta Google Meet con el usuario fjvargas@ull.edu.es Las tutorías presenciales serán en el Lab de Nanomateriales (planta 0) o despacho 35, 4ª planta, ambos espacios en el Edif de Física y Matemáticas

**Profesor/a: SUSANA RIOS RODRIGUEZ**

- Grupo: **Individual**

**General**

- Nombre: **SUSANA**
- Apellido: **RIOS RODRIGUEZ**
- Departamento: **Física**
- Área de conocimiento: **Óptica**

**Contacto**

- Teléfono 1: **922318103**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **srriosr@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	14:30	Edificio Calabaza - AN.2D	
Todo el cuatrimestre		Martes	13:00	14:30	Edificio Calabaza - AN.2D	
Todo el cuatrimestre		Miércoles	13:00	14:30	Edificio Calabaza - AN.2D	
Todo el cuatrimestre		Jueves	13:00	14:30	Edificio Calabaza - AN.2D	

Observaciones: 1) Las tutorías son fundamentalmente presenciales y se atenderán con cita previa reservada en el aula virtual. 2) Algunas tutorías podrían celebrarse por Google Meet, lo que sería indicado por el profesor en el aula virtual 3) El horario de tutorías puede sufrir variaciones que serán comunicadas a través del aula virtual

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	13:00	14:30	Edificio Calabaza - AN.2D	
Todo el cuatrimestre		Martes	13:00	14:30	Edificio Calabaza - AN.2D	
Todo el cuatrimestre		Miércoles	13:00	14:30	Edificio Calabaza - AN.2D	
Todo el cuatrimestre		Jueves	13:00	14:30	Edificio Calabaza - AN.2D	

Observaciones: 1) Las tutorías son fundamentalmente presenciales y se atenderán con cita previa reservada en el aula virtual. 2) Algunas tutorías podrían celebrarse por Google Meet, lo que sería indicado por el profesor en el aula virtual 3) El horario de tutorías puede sufrir variaciones que serán comunicadas a través del aula virtual

**Profesor/a: JORGE PASÁN GARCÍA**

- Grupo: **Individual**

**General**

- Nombre: **JORGE**
- Apellido: **PASÁN GARCÍA**
- Departamento: **Química**
- Área de conocimiento: **Química Inorgánica**

**Contacto**

- Teléfono 1: **922318457**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jpasang@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **<http://mat4all.webs.ull.es/>**

**Tutorías primer cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:00	16:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	1

Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	13:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	1
Todo el cuatrimestre		Viernes	09:00	10:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	1
Todo el cuatrimestre		Jueves	16:00	17:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	1
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:00	10:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	1

Observaciones: Será posible concertar por email cita para tutorías fuera del horario de tutorías de despacho del profesor. Previo acuerdo con el profesor, será posible utilizar el programa Meet para concertar citas de tutorías si no fuera posible asistir de forma física a la tutoría de despacho.

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:30	10:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	1
Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:00	16:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	1
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	13:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	1
Todo el cuatrimestre		Viernes	09:00	10:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	1
Todo el cuatrimestre		Jueves	16:00	17:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	1

Observaciones: Será posible concertar por email cita para tutorías fuera del horario de tutorías de despacho del profesor. Previo acuerdo con el profesor, será posible utilizar el programa Meet para concertar citas de tutorías si no fuera posible asistir de forma física a la tutoría de despacho.

**Profesor/a: EVENCIO MEDIAVILLA GRADOLPH**

- Grupo: **Individual**

<p><b>General</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre: <b>EVENCIO</b></li> <li>- Apellido: <b>MEDIAVILLA GRADOLPH</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>922605200</b></li> <li>- Teléfono 2: <b>922605318</b></li> <li>- Correo electrónico: <b>evmegra@ull.es</b></li> <li>- Correo alternativo:</li> <li>- Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b></li> </ul>																											
<p><b>Tutorías primer cuatrimestre:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Desde</th> <th>Hasta</th> <th>Día</th> <th>Hora inicial</th> <th>Hora final</th> <th>Localización</th> <th>Despacho</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Todo el cuatrimestre</td> <td></td> <td>Lunes</td> <td>10:00</td> <td>13:00</td> <td>Instituto de Astrofísica de Canarias - EX.1A IAC</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Todo el cuatrimestre</td> <td></td> <td>Martes</td> <td>10:00</td> <td>13:00</td> <td>Instituto de Astrofísica de Canarias - EX.1A IAC</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> <p>Observaciones:</p>							Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho	Todo el cuatrimestre		Lunes	10:00	13:00	Instituto de Astrofísica de Canarias - EX.1A IAC	6	Todo el cuatrimestre		Martes	10:00	13:00	Instituto de Astrofísica de Canarias - EX.1A IAC	6
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho																					
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:00	13:00	Instituto de Astrofísica de Canarias - EX.1A IAC	6																					
Todo el cuatrimestre		Martes	10:00	13:00	Instituto de Astrofísica de Canarias - EX.1A IAC	6																					
<p><b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Desde</th> <th>Hasta</th> <th>Día</th> <th>Hora inicial</th> <th>Hora final</th> <th>Localización</th> <th>Despacho</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Todo el cuatrimestre</td> <td></td> <td>Lunes</td> <td>10:00</td> <td>13:00</td> <td>Instituto de Astrofísica de Canarias - EX.1A IAC</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Todo el cuatrimestre</td> <td></td> <td>Martes</td> <td>10:00</td> <td>13:00</td> <td>Instituto de Astrofísica de Canarias - EX.1A IAC</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> <p>Observaciones:</p>							Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho	Todo el cuatrimestre		Lunes	10:00	13:00	Instituto de Astrofísica de Canarias - EX.1A IAC	6	Todo el cuatrimestre		Martes	10:00	13:00	Instituto de Astrofísica de Canarias - EX.1A IAC	6
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho																					
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:00	13:00	Instituto de Astrofísica de Canarias - EX.1A IAC	6																					
Todo el cuatrimestre		Martes	10:00	13:00	Instituto de Astrofísica de Canarias - EX.1A IAC	6																					

#### 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

- CG01** - 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.
- CG05** - 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
- CG06** - 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.
- CG07** - Ser capaz de participar en debates científicos y de comunicar tanto de forma oral como escrita a un público especializado o no cuestiones relacionadas con la Ciencia y la Física. También será capaz de utilizar en forma hablada y escrita otro idioma, relevante en la Física y la Ciencia en general, como es el inglés.

### 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.
- CE9** - Conocer los elementos básicos que forman parte de un proyecto.
- CE10** - Conocer los organismos de financiación de proyectos de innovación y las formas de solicitarlo
- CE24** - Afrontar problemas y generar nuevas ideas que puedan solucionarlos
- CE25** - Ser capaces de realizar experimentos de forma independiente.
- CE26** - Dominar la expresión oral y escrita en lengua española, y también en lengua inglesa, dirigida tanto a un público especializado como al público en general.
- CE27** - Haber desarrollado habilidades para la popularización de las cuestiones concernientes a la cultura científica y de aspectos aplicados a la física clásica y moderna.
- CE28** - Adquirir hábitos de comportamiento ético en laboratorios científicos y en aulas universitarias.
- 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.
- CE32** - Saber trabajar e integrarse en un equipo científico multidisciplinar
- CE33** - Ser capaz de identificar lo esencial de un proceso / situación y establecer un modelo de trabajo del mismo.
- CE34** - Iniciar trabajos de investigación supervisados desarrollando la habilidad para llevarlos adelante de forma autónoma.
- CE35** - Saber estar en el mundo laboral relacionado con la titulación
- CE36** - Saber redactar un proyecto de innovación y gestionar la solicitud de financiación

## 6. Contenidos de la asignatura

### Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

- Profesor/a: Tutor o tutora, o tutore/as a designar entre los profesores de la Facultad.
- Temas (epígrafes):  
La modalidad del TFG será de organización específica según el RTFG de la ULL. Consistirá en un trabajo autónomo realizado por el alumno y supervisado por un/a profesor/a, en cualquier aspecto relacionado con la Física aprendida en el Grado durante un tiempo equivalente a 12 ect. Los TFG serán supervisados por no más de dos profesores/as que actuarán como tutores/as. La función de la tutoría consistirá en fijar el tema concreto del trabajo, exponer al o a la estudiante las características del TFG, orientar y supervisar la elaboración del trabajo, velar por el cumplimiento de los objetivos fijados, emitir una evaluación de los TFG tutelados, así como orientar y asesorar al estudiantado en la presentación y defensa pública del mismo.  
Deberá escribirse una memoria del trabajo realizado.  
Deberá exponerse oralmente frente a un tribunal cualificado de tres miembros.  
Vinculados al Trabajo de Fin de Grado se realizarán al menos 6 seminarios, en inglés, de obligada asistencia.
- En cada curso académico existirá la oferta de un listado de, al menos, un TFG para cada alumno matriculado. En cualquier caso, la oferta estará regulada por el Reglamento del TFG de la ULL y el Reglamento del TFG de la Facultad de Ciencias.
- Asignación del TFG. Para la asignación de TFG a los alumnos matriculados se seguirá el procedimiento: descrito en el punto 11.

### Actividades a desarrollar en otro idioma

- El TFG:
- Podrá ser escrito en inglés, en cuyo caso contendrá también resumen general y de cada capítulo en castellano.
  - El trabajo escrito en castellano deberá contener también un resumen general de unas 1000 palabras en inglés así como de cada uno de sus capítulos.
  - Cada alumna/o deberá asistir a, al menos, 6 seminarios en inglés.
  - Deberá presentarse oralmente, en inglés, frente a un tribunal cualificado de tres miembros.

## 7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

### Descripción

- Consistirá en un trabajo autónomo realizado por el alumno y supervisado por un profesor/a o tutor/a personal, en cualquier aspecto relacionado con la Física aprendida en el Grado durante un tiempo equivalente a 12 ect. Los TFG, por su parte, serán supervisados por no más de dos profesores/as que actuarán como tutores/as. La función de la tutoría consistirá en fijar el tema concreto del trabajo, exponer al o a la estudiante las características del TFG, orientar y supervisar la elaboración del trabajo, velar por el cumplimiento de los objetivos fijados, emitir una evaluación de los TFG tutelados, así como orientar y asesorar al estudiantado en la presentación y defensa pública del mismo.
- Vinculados al Trabajo de Fin de Grado se realizarán al menos 6 seminarios de obligada asistencia (en inglés).
- La memoria o trabajo escrito deberá tener una extensión máxima de 40 páginas, tipo de letra similar a Times New Roman 12, y deberá incluir: portada, índice, resumen, introducción, objetivos, metodología, discusión de resultados, conclusiones y

bibliografía. La memoria podrá escribirse en inglés. En el caso de hacerlo en castellano deberá contener un resumen general (de 1000 palabras) y de cada uno de los capítulos en inglés. El depósito de la memoria del TFG se realizará mediante el proceso telemático que establezca el centro con un plazo mínimo de cinco días hábiles antes de la fecha establecida para su presentación y defensa.

- La presentación y defensa deberá efectuarse oralmente en inglés, a un tribunal cualificado de tres miembros. Dispondrá de un máximo de 30 minutos y seguidamente se establecerá un debate con el tribunal por espacio de otros 30 minutos como máximo.

#### **Sobre el empleo de heramientas de inteligencia artificial.**

El empleo de herramientas de Inteligencia Artificial por parte del alumando debe estar aceptada y supervisada por las personas que tutorizan el trabajo de fin de grado. Éstas velarán por su uso transparente y acorde a los criterios éticos que todo trabajo científico-académico debe cumplir.

#### **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
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	6,00	0,00	6,0	[CG01], [CG05], [CG06], [CG07], [CE28], [CE29], [CE30], [CE24], [CE26], [CE31], [CE33], [CE32], [CE25], [CE27], [CE8], [CE9], [CE10], [CE34], [CE35], [CE36]
Realización de exámenes	1,00	0,00	1,0	[CG07], [CE30], [CE26]
Asistencia a tutorías	40,00	0,00	40,0	[CG01], [CG05], [CG06], [CG07], [CE28], [CE29], [CE30], [CB2], [CB3], [CB4], [CB5], [CE24], [CE26], [CE31], [CE33], [CE32], [CE25], [CE27], [CE8], [CE9], [CE10], [CE34], [CE35], [CE36]

Estudio y trabajo autónomo de todas las actividades	0,00	253,00	253,0	[CG01], [CG05], [CG06], [CG07], [CE28], [CE29], [CE30], [CB2], [CB3], [CB4], [CB5], [CE24], [CE26], [CE31], [CE33], [CE32], [CE25], [CE27], [CE8], [CE9], [CE10], [CE34], [CE35], [CE36]
Total horas	47,00	253,00	300,00	
		Total ECTS	12,00	

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

Veáse toda la documentación asociada en el Campus Virtual de la asignatura y/o página Web del Centro.

### Bibliografía Complementaria

### Otros Recursos

Dependerá de los temas del TFG ofertado en cada caso. En concreto, en cada proyecto de TFG, que pueden verse en la web de la Facultad, se enumera los recursos necesarios para el trabajo puestos a disposición del alumnado para la realización del mismo.

Empleo de herramientas de inteligencia artificial.

El empleo de herramientas de inteligencia artificial por parte del alumnado debe estar aceptada y supervisada por las personas que tutorizan el trabajo de fin de grado. Éstas velarán por un uso transparente de las mismas y acorde a los criterios éticos que todo trabajo científico-académico debe cumplir.

## 9. Sistema de evaluación y calificación

### Descripción

- Presentación del Trabajo de Fin de Grado: La presentación y defensa de los TFG se realizará ante un tribunal. En el momento de la presentación de la memoria el/la alumno/a deberá haber superado todos los créditos ECTS correspondientes a las asignaturas básicas y obligatorias de la titulación y las prácticas externas. Deberá haber acreditado la asistencia a, al menos, 6 seminarios (en inglés). Para no retrasar la graduación de los estudiantes que reúnan los requisitos, la sección de Física ofertará la asignatura TFG en ambos cuatrimestres.

- La Memoria: Deberá tener una extensión máxima de 40 páginas, tipo de letra similar a Times New Roman 12, y deberá incluir: portada, índice, resumen, introducción, objetivos, metodología, discusión de resultados, conclusiones y bibliografía. El coordinador de los TFG se asegurará de que una copia de la Memoria del TFG llegue a los miembros del Tribunal de Evaluación al menos con tres días de antelación a la fecha de defensa. La memoria podrá escribirse en inglés, en cuyo caso la memoria contendrá un resumen general en castellano( 1000 palabra máximo) y resúmenes breves eb castellano de cada capítulo. En el caso de hacerlo en castellano la memoria deberá contener un resumen general (de 1000 palabras) y un resumen breve de cada uno de los capítulos en inglés. El depósito de la memoria del TFG se realizará mediante el proceso telemático que establezca el centro con un plazo mínimo de cinco días hábiles antes de la fecha establecida para la defensa del TFG. Aquellos alumnos que no hayan entregado el trabajo antes de la fecha que se determine o que habiéndolo entregado luego no lo defiendan ante el Tribunal, se considerarán como "no presentado" a efectos de calificación en acta.

- La/os profesora/es tutora/es deberán subir al aula virtual del TFG un informe de valoración del alumnado según plantilla redactada al efecto, que contendrá una evaluación de 0 a 10. Deberán evaluar las competencias adquiridas por el estudiante y está valoración supondrá el 40% de la calificación final del alumno.

- El acto de presentación y defensa constará de una primera parte en la que el estudiante tendrá un máximo de 30 minutos para describir, opcionalmente en lengua inglesa, el trabajo efectuado, la metodología empleada, los resultados conseguidos y las incidencias acaecidas durante su realización. En una segunda parte, el tribunal podrá efectuar cuantas preguntas considere oportunas sobre la exposición y el trabajo por espacio de otros 30 minutos como máximo

- El Tribunal: Los miembros de los tribunales serán nombrados por la Comisión de Grado a propuesta de los supervisore/as durante el mes de Octubre. El tribunal estará constituido por tres profesores doctores a tiempo completo (más un suplente) y pertenecientes a las áreas de conocimiento o Departamentos que impartan, en el curso académico, docencia en el Grado en Física. Actuará como Presidente, el miembro de mayor categoría académica y antigüedad en el cuerpo, y como Secretario el de menor. Se recomienda que en los Tribunales haya al menos un miembro de una área de conocimiento diferente a la que ofertó el TFG. El/la tutor/a o tutores no podrán formar parte del tribunal que evaluará el TFG del alumno/a tutorizado/a. Cada miembro del Tribunal deberá realizar una valoración independiente de la Memoria del TFG (un 30% de la calificación final) teniendo en cuenta: la calidad del trabajo y la escritura de la memoria, en ambos idiomas, y de la presentación y defensa de la misma (un 30% de la calificación final). De la memoria se evaluará: Estado actual y marco científico, Objetivos del trabajo, Metodología, Profundidad y rigor científico, Aportaciones personales, Análisis y Discusión de resultados, Conclusiones y proyectos de mejora, Bibliografía, Ortografía y sintaxis (en ambos idiomas) ,Representaciones gráficas y presentación. De la presentación y defensa se evaluará: Organización y expresión gráfica, Capacidad de expresión oral, Uso de recursos audiovisuales, Respuestas a las preguntas del tribunal. La calificación del tribunal será el promedio de la calificación de cada uno de sus miembros.

- En el supuesto de que el alumno no apruebe el trabajo en las convocatorias del curso académico deberá matricularse de nuevo, pero no será necesaria una nueva adjudicación de TFG, a menos que el alumno o el tutor/a así lo soliciten.

- Las menciones de "matrícula de honor" las concederá la Comisión de Grado a propuesta de la Comisión del TFG al finalizar el curso académico correspondiente. Se utilizarán los siguientes criterios en orden descendiente y excluyente:

- 1) Calificación final del TFG.
- 2) Calificación en la presentación y defensa del TFG realizada por el tribunal.
- 2) Calificación de la Memoria realizada por el tribunal.
- 3) Calificación de tutor.
- 4) Por ese orden: número de "matrículas de honor", número de "sobresalientes" o número de "notables" obtenidos por el o la alumna durante la realización del grado.

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Exposiciones y pruebas orales (individual, grupal, presentación de temas, trabajos, defensa TFG, etc.)	[CG01], [CB2], [CG06], [CB3], [CE31], [CE24], [CG07], [CB5], [CE29], [CE36], [CE25], [CE30], [CG05], [CE8], [CE27], [CE34], [CB4], [CE28], [CE35], [CE26], [CE32], [CE10], [CE9], [CE33]	**Esta prueba evaluativa tiene una ponderación mínima del 10% y una ponderación máxima del 40%  Nota media de los tres miembros del tribunal.	30,00 %
Memoria escrita de Trabajo Fin de Grado / Prácticas Externas.	[CG01], [CB2], [CG06], [CB3], [CE31], [CE24], [CG07], [CB5], [CE29], [CE36], [CE25], [CE30], [CG05], [CE8], [CE27], [CE34], [CB4], [CE28], [CE35], [CE26], [CE32], [CE10], [CE9], [CE33]	**Esta prueba evaluativa tiene una ponderación mínima del 10% y una ponderación máxima del 40%	30,00 %
Informe de los Tutores	[CG01], [CB2], [CG06], [CB3], [CE31], [CE24], [CG07], [CB5], [CE29], [CE36], [CE25], [CE30], [CG05], [CE8], [CE27], [CE34], [CB4], [CE28], [CE35], [CE26], [CE32], [CE10], [CE9], [CE33]	**Esta prueba evaluativa tiene una ponderación mínima del 10% y una ponderación máxima del 40%	40,00 %

## 10. Resultados de Aprendizaje

- Desarrollar, con cierto grado de autonomía, un trabajo supervisado que implique varias de las etapas de cualquier trabajo innovador: búsqueda de documentación, recogida de datos, realización de cálculos, interpretación de resultados, discusión de los mismos y síntesis las conclusiones.
- Redactar una memoria del trabajo realizado.
- Seguir y entender seminarios científicos en lengua inglesa.
- Escribir, en lengua inglesa, resúmenes del trabajo realizado.
- Exponer oralmente en lengua inglesa los resultados del trabajo.
- Mantener un debate frente a un tribunal sobre el tema objeto del TFG.

## 11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

El TFG se ofrece en ambos cuatrimestres con el fin de facilitar el final de Grado al alumnado.

La organización del TFG estará a cargo del coordinador de la asignatura y seguirá las fases siguientes:

#### 1. INICIAL (CG5, CE9, CE34)

- Oferta de los TFG: En el primer periodo de matrícula del primer cuatrimestre habrá una lista preliminar de TFG ofertados por los profesores. Esta lista se irá completando hasta la fecha de cierre de la matrícula de la asignatura. En este momento deberá haber una lista completa de TFG igual o superior en número a la del alumnado matriculado. Además, antes de finalizar la matrícula cualquier alumno/a matriculado/a podrá presentar, al coordinador del TFG, su propio proyecto que deberá venir avalado por uno (o dos) profesor/a que actuará de tutor o tutora del mismo. Este proceso se repetirá análogamente para la matrícula en el segundo cuatrimestre.

- Asignación del TFG. Para la asignación de TFG a los alumnos matriculados se seguirá el siguiente procedimiento:

\* Una vez cerrada la matrícula, en el plazo establecido para ello, el alumnado solicitará, mediante formulario situado en el aula virtual, los TFG en los que esté interesado por orden de preferencia.

\* Terminado este plazo, el/la coordinador/a del TFG hará una propuesta de asignación de los trabajos solicitados basado en el criterio del orden descendiente del expediente académico (hasta tercer curso) del alumnado matriculado.

- Designación del tribunal. Una vez asignados todos los TFG a todo el alumnado matriculado, en las dos semanas siguientes el coordinador del TFG propondrá la designación del o de los Tribunales correspondientes (los tres miembros titulares y un suplente) de acuerdo con la/os tutora/os. La propuesta definitiva será aprobada en la Comisión de Grado durante las dos semanas siguientes.

#### 2. PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO ( CG5, CE17, CE24 - CE36,CB2,CB3,CB4):

- Tutorías: el trabajo de tutoría deberán acordarlo entre el/la alumno/a y el/la supervisor/a. En cualquier caso, deberá haber un mínimo de 5 tutorías espaciadas apropiadamente durante el tiempo en que dure el TFG.

-Seminarios. El coordinador del TFG programará a lo largo del cuatrimestre al menos 6 seminarios en lengua inglesa al que el alumnado matriculado deberá asistir. Esta programación estará disponible para el alumnado en el aula virtual de la asignatura.

#### 3. FINAL (CG7, CE26, CE30,CB3,CB4,CB5):

- Entrega de la memoria del TFG: Las fechas límite para la presentación de los TFG se publicarán en el aula virtual de la asignatura de acceso a todo el alumnado matriculado en la asignatura.

. El Coordinador del TFG podrá admitir a trámite TFGs presentados fuera de este plazo, pero en todo caso, antes de 5 días del acto de presentación y defensa.

- Presentación y defensa del TFG. El coordinador del TFG organizará el calendario y horario de los actos antes de su comienzo.