

# **Facultad de Ciencias**

## **Grado en Física**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA (ESCENARIO 0):**

**Trabajo Fin de Grado  
(2021 - 2022)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

<b>Asignatura: Trabajo Fin de Grado</b>	<b>Código: 279194003</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>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 para cursar la asignatura

Necesario tener superados al menos 150 créditos del título incluyendo el primer curso completo

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

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

**Contacto**

- Teléfono 1:
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **dalonso@ull.es**
- Correo alternativo: **dalonso@ull.edu.es**
- Web: **<http://dalonso.webs.ull.es/>**

**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	5ª planta desp. 53
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	12:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	5ª planta desp. 53
Todo el cuatrimestre		Martes	15:00	17:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	5ª planta desp. 53

Observaciones: (El lugar y horario de tutorías pueden 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	5ª planta desp. 53
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	12:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	5ª planta desp. 53
Todo el cuatrimestre		Martes	15:00	17:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	5ª planta desp. 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: TEODORO ROCA CORTES**

- Grupo: <b>Individual</b>						
<b>General</b> - Nombre: <b>TEODORO</b> - Apellido: <b>ROCA CORTES</b> - Departamento: <b>Astrofísica</b> - Área de conocimiento: <b>Astronomía y Astrofísica</b>						
<b>Contacto</b> - Teléfono 1: - Teléfono 2: - Correo electrónico: <b>trcortes@ull.es</b> - Correo alternativo: - 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	14:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	17, 3ª planta
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	14:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	17, 3ª planta
Todo el cuatrimestre		Jueves	12:00	14:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	17, 3ª planta
Observaciones:						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	14:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	17, 3ª planta
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	14:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	17, 3ª planta

Todo el cuatrimestre		Jueves	12:00	14:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	17, 3ª planta
Observaciones:						

<b>Profesor/a: INOCENCIO RAFAEL MARTIN BENENZUELA</b>						
- Grupo: <b>Individual</b>						
<b>General</b>						
- Nombre: <b>INOCENCIO RAFAEL</b>						
- Apellido: <b>MARTIN BENENZUELA</b>						
- Departamento: <b>Física</b>						
- Área de conocimiento: <b>Física Aplicada</b>						
<b>Contacto</b>						
- Teléfono 1: <b>922845288</b>						
- Teléfono 2:						
- Correo electrónico: <b>imartin@ull.es</b>						
- Correo alternativo: <b>imartin@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>
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:						
<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>
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: - 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		Lunes	15:00	16:00	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		Miércoles	15:00	17:00	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		Jueves	15:00	16:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	55
----------------------	--	--------	-------	-------	--	----

Observaciones:

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
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		Miércoles	15:00	17:00	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		Jueves	15:00	16:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	55
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	55
Todo el cuatrimestre		Lunes	15:00	16:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	55

Observaciones:

**Profesor/a: VICENTE DELGADO BORGES**

- Grupo: **Individual**

<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>						
<p><b>Tutorías primer cuatrimestre:</b></p>						
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:						
<p><b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b></p>						
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:

**Profesor/a: JOSE MARIA GOMEZ LLORENTE**

- Grupo: **Individual**

**General**

- Nombre: **JOSE MARIA**
- Apellido: **GOMEZ LLORENTE**
- Departamento: **Física**
- Área de conocimiento: **Física Aplicada**

**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:						

<b>Profesor/a: JAVIER GONZALEZ PLATAS</b>						
- Grupo: <b>Individual</b>						
<b>General</b>						
- Nombre: <b>JAVIER</b>						
- Apellido: <b>GONZALEZ PLATAS</b>						
- Departamento: <b>Física</b>						
- Área de conocimiento: <b>Física Aplicada</b>						
<b>Contacto</b>						
- Teléfono 1: <b>922318251</b>						
- Teléfono 2:						
- Correo electrónico: <b>jplatas@ull.es</b>						
- Correo alternativo:						
- Web: <b>http://jplatas.webs.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>
Todo el cuatrimestre		Martes	09:00	12:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	3
Todo el cuatrimestre		Jueves	15:00	18:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	3
Observaciones:						
<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>

Todo el cuatrimestre		Martes	09:00	12:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	3
Todo el cuatrimestre		Jueves	15:00	18:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	3
Observaciones:						

<b>Profesor/a: FERNANDO LAHOZ ZAMARRO</b>						
- Grupo: <b>Individual</b>						
<b>General</b>						
- Nombre: <b>FERNANDO</b>						
- Apellido: <b>LAHOZ ZAMARRO</b>						
- Departamento: <b>Física</b>						
- Área de conocimiento: <b>Física Aplicada</b>						
<b>Contacto</b>						
- Teléfono 1: <b>922318252</b>						
- Teléfono 2:						
- Correo electrónico: <b>flahoz@ull.es</b>						
- Correo alternativo: <b>flahoz@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>
Todo el cuatrimestre		Lunes	15:00	17:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	40
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:00	13:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	40
Todo el cuatrimestre		Jueves	15:00	17:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	40
Observaciones: Para las tutorías que se realicen de forma virtual se hará uso de algunas de las herramientas institucionales disponibles para ello, preferentemente el Meet google, usando la dirección del correo flahoz@ull.edu.es						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	15:00	17:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	40
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:00	13:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	40
Todo el cuatrimestre		Jueves	15:00	17:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	40

Observaciones: Para las tutorías que se realicen de forma virtual se hará uso de algunas de las herramientas institucionales disponibles para ello, preferentemente el Meet google, usando la dirección del correo flahoz@ull.edu.es

**Profesor/a: ANDRES MUJICA FERNAUD**

- Grupo: **Individual**

**General**

- Nombre: **ANDRES**
- Apellido: **MUJICA FERNAUD**
- Departamento: **Física**
- Área de conocimiento: **Física Aplicada**

**Contacto**

- Teléfono 1: **922318257**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **amujica@ull.es**
- Correo alternativo: **amujica@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	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

Observaciones: Con el fin de garantizar la 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.

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

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 la 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: ALFONSO MUÑOZ GONZALEZ**

- Grupo: **Individual**

<p><b>General</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre: <b>ALFONSO</b></li> <li>- Apellido: <b>MUÑOZ 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>922318275</b></li> <li>- Teléfono 2:</li> <li>- Correo electrónico: <b>amunoz@ull.es</b></li> <li>- Correo alternativo: <b>amunoz@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	11:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	60
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	11:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	60
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:30	11:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	60
Todo el cuatrimestre		Jueves	10:30	11:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	60
Todo el cuatrimestre		Viernes	10:00	12:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	60
<p>Observaciones: Se recomienda enviar con antelación un correo a <a href="mailto:amunoz@ull.edu.es">amunoz@ull.edu.es</a> para evitar no poder ser atendido por acudir varios estudiantes de distintas asignaturas a la misma hora.</p>						
<p><b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b></p>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho

Todo el cuatrimestre		Viernes	10:00	12:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	60
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:30	11:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	60
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	11:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	60
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:30	11:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	60
Todo el cuatrimestre		Jueves	10:30	11:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	60

Observaciones: Se recomienda enviar con antelación un correo a [amunoz@ull.edu.es](mailto: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**

**General**

- Nombre: **JOSE PASCUAL**
- Apellido: **PALAO GONZALEZ**
- Departamento: **Física**
- Área de conocimiento: **Física Aplicada**

**Contacto**

- Teléfono 1: **922 316502 EXT 6034**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jppalao@ull.es**
- Correo alternativo: **jppalao@ull.edu.es**
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

**Tutorías primer cuatrimestre:**

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

Todo el cuatrimestre		Lunes	09:15	11:15	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	4B (4ª planta).
Todo el cuatrimestre		Martes	09:15	11:15	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	4B (4ª planta).
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:15	11:15	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	4B (4ª planta).

Observaciones: Las tutorías serán acordadas por antelación por correo electrónico (jppalao@ull.edu.es) para la correcta organización de las mismas. En el "Escenario 1" se realizarán el línea mediante la aplicación "Google Meet".

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:15	11:15	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	4B (4ª planta).
Todo el cuatrimestre		Martes	09:15	11:15	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	4B (4ª planta).
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:15	11:15	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	4B (4ª planta).

Observaciones: Las tutorías serán acordadas por antelación por correo electrónico (jppalao@ull.edu.es) para la correcta organización de las mismas. En el "Escenario 1" se realizarán el línea mediante la aplicación "Google Meet".

**Profesor/a: SILVANA ELENA RADESCU CIORANESCU**

- Grupo: **Individual**

**General**

- Nombre: **SILVANA ELENA**
- Apellido: **RADESCU CIORANESCU**
- Departamento: **Física**
- Área de conocimiento: **Física Aplicada**



<b>Contacto</b> - Teléfono 1: <b>922318273</b> - Teléfono 2: - Correo electrónico: <b>sradescu@ull.es</b> - Correo alternativo: - 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		Martes	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	12:00	14:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	58
<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 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		Lunes	12:00	14:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	58
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	14:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	58

Todo el cuatrimestre		Lunes	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	58
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	58

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 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: VICENTE DANIEL RODRIGUEZ ARMAS**

- Grupo: **Individual**

**General**

- Nombre: **VICENTE DANIEL**
- Apellido: **RODRIGUEZ ARMAS**
- Departamento: **Física**
- Área de conocimiento: **Física Aplicada**

**Contacto**

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

**Tutorías primer cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	12:00	15:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Laboratorio de Espectroscopia Optica
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	15:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Laboratorio de Espectroscopia Optica

Observaciones:

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

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

Todo el cuatrimestre		Lunes	12:00	15:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Laboratorio de Espectroscopia Optica
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	15:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Laboratorio de Espectroscopia Optica
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>jbreton@ull.es</b>						
- Correo alternativo: <b>jbreton@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>
Todo el cuatrimestre		Lunes	16:00	19:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	56
Todo el cuatrimestre		Miércoles	16:00	19:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	56
Observaciones: Se ruega confirmar la asistencia con antelación por correo electrónico.						
<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>

Todo el cuatrimestre		Lunes	16:00	19:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	56
Todo el cuatrimestre		Miércoles	16:00	19:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	56

Observaciones: Se ruega confirmar la asistencia con antelación por correo electrónico.

**Profesor/a: PLACIDA RODRIGUEZ HERNANDEZ**

- Grupo: **Individual**

**General**

- Nombre: **PLACIDA**
- Apellido: **RODRIGUEZ HERNANDEZ**
- Departamento: **Física**
- Área de conocimiento: **Física Aplicada**

**Contacto**

- Teléfono 1: **922318256**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **plrguez@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	10:30	11:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	41
Todo el cuatrimestre		Martes	13:00	13:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	41
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:30	11:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	41
Todo el cuatrimestre		Miércoles	13:00	13:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	41

Todo el cuatrimestre		Jueves	10:30	11:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	41
Todo el cuatrimestre		Jueves	13:00	13:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	41
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:30	11:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	41
Todo el cuatrimestre		Lunes	13:00	13:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	41

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.

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	11:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	41
Todo el cuatrimestre		Martes	13:00	13:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	41
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:30	11:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	41
Todo el cuatrimestre		Miércoles	13:00	13:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	41

Todo el cuatrimestre		Jueves	10:30	11:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	41
Todo el cuatrimestre		Jueves	13:00	13:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	41
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:30	11:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	41
Todo el cuatrimestre		Lunes	13:00	13:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	41

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.

**Profesor/a: ANTONIA RUIZ GARCIA**

- Grupo: **Individual**

**General**

- Nombre: **ANTONIA**
- Apellido: **RUIZ GARCIA**
- Departamento: **Física**
- Área de conocimiento: **Física Aplicada**

**Contacto**

- Teléfono 1: **922 318 266**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **anruiz@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	13:00	16:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	28 (4ª planta)

Todo el cuatrimestre		Miércoles	13:00	16:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	28 (4ª planta)
----------------------	--	-----------	-------	-------	--	----------------

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		Martes	13:00	16:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	28 (4ª planta)
Todo el cuatrimestre		Miércoles	13:00	16:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	28 (4ª planta)

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		Martes	10:30	13:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Nº 35 (Planta 4ª)/Lab. Nanomateriales (Planta 0)

Todo el cuatrimestre		Jueves	10:30	13:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Nº 35 (Planta 4ª)/Lab. Nanomateriales (Planta 0)
Observaciones:						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Nº 35 (Planta 4ª)/Lab. Nanomateriales (Planta 0)
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	14:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Nº 35 (Planta 4ª)/Lab. Nanomateriales (Planta 0)
Todo el cuatrimestre		Miércoles	13:00	14:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Nº 35 (Planta 4ª)/Lab. Nanomateriales (Planta 0)
Todo el cuatrimestre		Jueves	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Nº 35 (Planta 4ª)/Lab. Nanomateriales (Planta 0)
Todo el cuatrimestre		Jueves	12:00	14:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Nº 35 (Planta 4ª)/Lab. Nanomateriales (Planta 0)
Observaciones: En el escenario 1, las tutorías pueden ser virtuales: email/MEET						

<b>Profesor/a: FRANCISCO JAVIER DEL CASTILLO VARGAS</b>
- Grupo: <b>Individual</b>
<b>General</b> - Nombre: <b>FRANCISCO JAVIER</b> - Apellido: <b>DEL CASTILLO VARGAS</b> - Departamento: <b>Física</b> - Área de conocimiento: <b>Física Aplicada</b>



**Contacto**

- Teléfono 1: **922318302**
- Teléfono 2:
- 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	12:00	14:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Lab Nanomateriales
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	14:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Lab Nanomateriales
Todo el cuatrimestre		Jueves	12:00	14:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Lab Nanomateriales

Observaciones: Las tutorías de los miércoles de 12:00-14:00, serán virtuales. Para llevar a cabo la tutoría online, usaremos la herramienta Google Meet con el usuario fjvargas@ull.edu.es

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	08:30	10:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Lab, Nanomateriales
Todo el cuatrimestre		Viernes	08:30	12:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Lab Nanomateriales

Observaciones: Las tutorías de los miércoles de 8:30-12:30, serán virtuales. Para llevar a cabo la tutoría online, se utilizará la herramienta Google Meet con el usuario fjvargas@ull.edu.es

**Profesor/a: SUSANA RIOS RODRIGUEZ**

- Grupo: **Individual**

<p><b>General</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre: <b>SUSANA</b></li> <li>- Apellido: <b>RIOS RODRIGUEZ</b></li> <li>- Departamento: <b>Física</b></li> <li>- Área de conocimiento: <b>Óptica</b></li> </ul>						
<p><b>Contacto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teléfono 1: <b>922318103</b></li> <li>- Teléfono 2:</li> <li>- Correo electrónico: <b>sriosr@ull.es</b></li> <li>- Correo alternativo:</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	10:15	11:00	Edificio Calabaza - AN.2D	
Todo el cuatrimestre		Lunes	13:00	13:30	Edificio Calabaza - AN.2D	
Todo el cuatrimestre		Martes	10:15	11:00	Edificio Calabaza - AN.2D	
Todo el cuatrimestre		Martes	13:00	13:30	Edificio Calabaza - AN.2D	
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:15	11:00	Edificio Calabaza - AN.2D	
Todo el cuatrimestre		Miércoles	13:00	13:30	Edificio Calabaza - AN.2D	
Todo el cuatrimestre		Jueves	10:15	11:00	Edificio Calabaza - AN.2D	
Todo el cuatrimestre		Jueves	13:00	13:30	Edificio Calabaza - AN.2D	
Todo el cuatrimestre		Viernes	12:30	13:30	Edificio Calabaza - AN.2D	

Observaciones: 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	10:15	11:00	Edificio Calabaza - AN.2D	
Todo el cuatrimestre		Lunes	13:00	13:30	Edificio Calabaza - AN.2D	
Todo el cuatrimestre		Martes	10:15	11:00	Edificio Calabaza - AN.2D	
Todo el cuatrimestre		Martes	13:00	13:30	Edificio Calabaza - AN.2D	
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:15	11:00	Edificio Calabaza - AN.2D	
Todo el cuatrimestre		Miércoles	13:00	13:30	Edificio Calabaza - AN.2D	
Todo el cuatrimestre		Jueves	10:15	11:00	Edificio Calabaza - AN.2D	
Todo el cuatrimestre		Jueves	13:00	13:30	Edificio Calabaza - AN.2D	
Todo el cuatrimestre		Viernes	12:30	13:30	Edificio Calabaza - AN.2D	

Observaciones: El horario de tutorías puede sufrir variaciones que serán comunicadas a través del aula virtual

**Profesor/a: JORGE PASAN GARCIA**

- Grupo: **Individual**

**General**

- Nombre: **JORGE**
- Apellido: **PASAN GARCIA**
- Departamento: **Química**
- Área de conocimiento: **Química Inorgánica**

<p><b>Contacto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teléfono 1: <b>922318300</b></li> <li>- Teléfono 2:</li> <li>- Correo electrónico: <b>jpasang@ull.es</b></li> <li>- Correo alternativo:</li> <li>- Web: <b>http://mat4all.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	09:30	10:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	
Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:00	16:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	
<p>Observaciones: Despacho por definir</p>						
<p><b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b></p>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:30	10:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	
Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:00	16:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	
<p>Observaciones: Despacho por definir</p>						
<p><b>Profesora/a: EVENCIO MEDIAVILLA GRADOLPH</b></p>						
<p>- Grupo: <b>Individual</b></p>						
<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:</li> <li>- Teléfono 2:</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>						

Tutorías primer cuatrimestre:						
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
Observaciones:						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
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
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.

**CG7** - 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 ECTS. 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.

### 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	[CE36], [CE35], [CE34], [CE33], [CE32], [CE31], [CE30], [CE29], [CE28], [CE27], [CE26], [CE25], [CE24], [CE10], [CE9], [CE8], [CG7], [CG6], [CG5], [CG1]
Realización de exámenes	1,00	0,00	1,0	[CE30], [CE26], [CG7]
Asistencia a tutorías	40,00	0,00	40,0	[CE36], [CE35], [CE34], [CE33], [CE32], [CE31], [CE30], [CE29], [CE28], [CE27], [CE26], [CE25], [CE24], [CE10], [CE9], [CE8], [CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [CG7], [CG6], [CG5], [CG1]
Estudio y trabajo autónomo de todas las actividades	0,00	253,00	253,0	[CE36], [CE35], [CE34], [CE33], [CE32], [CE31], [CE30], [CE29], [CE28], [CE27], [CE26], [CE25], [CE24], [CE10], [CE9], [CE8], [CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [CG7], [CG6], [CG5], [CG1]
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.

## 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 el caso de hacerlo en castellano deberá contener un resumen general (de 1000 palabras) y de cada uno de los capítulos en inglés y viceversa. 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 esta 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, en lengua inglesa, el trabajo efectuado, la metodología empleada, los resultados conseguidos y las incidencias acaecidas durante su realización. En el caso de no realizarse en inglés se penalizará con 1 punto la calificación final. En una segunda parte, que podrá ser en castellano, 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 supervisores/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 Departamento 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.

#### Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Tribunal Trabajo Fin de Grado	[CE36], [CE35], [CE34], [CE33], [CE32], [CE31], [CE30], [CE29], [CE28], [CE27], [CE26], [CE25], [CE24], [CE10], [CE9], [CE8], [CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [CG7], [CG6], [CG5], [CG1]	Nota media de los tres miembros del tribunal.	100,00 %

## 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.