

# **Facultad de Ciencias**

## **Graduado/a en Matemáticas**

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

**Prácticas externas**  
**(2021 - 2022)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

<b>Asignatura: Prácticas externas</b>	<b>Código: 549584001</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>Graduado/a en Matemáticas</b></li><li>- Plan de Estudios: <b>G058 (Publicado en 2019-11-27)</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>Matemáticas, Estadística e Investigación Operativa</b></li><li><b>Análisis Matemático</b></li><li><b>Astrofísica</b></li><li><b>Ingeniería Informática y de Sistemas</b></li></ul></li><li>- Área/s de conocimiento:<ul style="list-style-type: none"><li><b>Álgebra</b></li><li><b>Análisis Matemático</b></li><li><b>Astronomía y Astrofísica</b></li><li><b>Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial</b></li><li><b>Didáctica de la Matemática</b></li><li><b>Estadística e Investigación Operativa</b></li><li><b>Geometría y Topología</b></li><li><b>Lenguajes y Sistemas Informáticos</b></li><li><b>Matemática Aplicada</b></li></ul></li><li>- Curso: <b>4</b></li><li>- Carácter: <b>Prácticas Externas</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>Español</b></li></ul>	

## 2. Requisitos para cursar la asignatura

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

<b>Profesor/a Coordinador/a: HIPOLITO HERNANDEZ PEREZ</b>
- Grupo:

<p><b>General</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre: <b>HIPOLITO</b></li> <li>- Apellido: <b>HERNANDEZ PEREZ</b></li> <li>- Departamento: <b>Matemáticas, Estadística e Investigación Operativa</b></li> <li>- Área de conocimiento: <b>Estadística e Investigación Operativa</b></li> </ul>						
<p><b>Contacto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teléfono 1: <b>922845245</b></li> <li>- Teléfono 2:</li> <li>- Correo electrónico: <b>hhperez@ull.es</b></li> <li>- Correo alternativo: <b>hhperez@ull.edu.es</b></li> <li>- Web: <b>http://hhperez.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		Miércoles	14:00	16:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - AN.4A ESIT	Última planta, zona de despachos
Todo el cuatrimestre		Viernes	09:00	12:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - AN.4A ESIT	Última planta, zona de despachos
<p>Observaciones: El horario y lugar de tutorías pueden sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas en tiempo y forma.</p>						
<p><b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b></p>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	14:00	16:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - AN.4A ESIT	Última planta, zona de despachos
Todo el cuatrimestre		Viernes	09:00	12:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - AN.4A ESIT	Última planta, zona de despachos
<p>Observaciones: El horario y lugar de tutorías pueden sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas en tiempo y forma.</p>						

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

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Prácticas Externas**  
Perfil profesional: **Graduado/a en Matemáticas**

#### 5. Competencias

##### Generales

**CG4** - Capacitar para la utilización de los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en la definición y planteamiento de problemas y en la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales.

##### 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.

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

##### Específicas

**CE5** - Aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas de las Matemáticas.

**CE7** - Resolver problemas de Matemáticas, mediante habilidades de cálculo básico y otros, planificando su resolución en función de las herramientas de que se disponga y de las restricciones de tiempo y recursos.

**CE8** - Utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para experimentar en Matemáticas y resolver problemas.

#### 6. Contenidos de la asignatura

##### Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Este módulo no dispone de contenidos específicos. Los contenidos de las prácticas variarán según la naturaleza de la empresa o unidad receptora. A modo de orientación los contenidos básicos son:

- [1]. Introducción a las prácticas externas.
- [2]. Información sobre normativa asociada a la actividad asociada, especialmente en materia de seguridad y prevención de riesgos laborales, protección de datos, propiedad intelectual e industrial.
- [3]. Conocimientos básicos para el desarrollo de la actividad.
- [4]. Presentación, diseño y planificación de tareas.
- [5]. Conocimiento funcional de la organización.
- [6]. Conocimiento operativo de la organización y planificación del trabajo.
- [7]. Análisis y especificación de problemas.
- [8]. Modelos y métodos para la resolución de problemas.
- [9]. Desarrollo de modelos y métodos.

[10]. Presentación de resultados y elaboración de informes.

Además se realizarán seminarios o talleres, entre cuyos contenidos se podrán abordar las siguientes temáticas: aspectos legales y normativos de las prácticas externas, derechos y deberes en la realización de las mismas, elaboración de CV, presentación y realización de entrevistas, orientación para el empleo, etc.

Actividades a desarrollar en otro idioma

## 7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

### Descripción

Las actividades de las prácticas externas se llevarán a cabo mayoritariamente en la entidad colaboradora tanto de forma presencial como autónoma. Así el alumnado en prácticas curriculares deberá realizar 250 horas en la entidad asignada. Al tratarse de una asignatura anual, las fechas de inicio y finalización se podrán fijar a lo largo de todo el curso académico.

Los horarios de realización de las prácticas se establecerán de acuerdo con las características de estas y las disponibilidades de la entidad colaboradora no pudiendo exceder de 7 horas diarias o 35 horas semanales. Sin embargo, se contempla que, por circunstancias excepcionales, se podrá exceder de los límites señalados no sobrepasando las 40 horas semanales siempre y cuando quede aprobada dicha excepción por la Comisión de Prácticas Externas. Adicionalmente, se podrá efectuar una distribución y cómputo especial de la jornada de prácticas, atendiendo a la normativa específica del sector profesional de la entidad en la que se realicen las prácticas y siempre y cuando quede aprobado por la Comisión de Prácticas Externas.

Los horarios, en todo caso, se procurará que sean compatibles con la actividad académica, formativa y de representación y participación desarrollada por el estudiante en la universidad.

La asignación de estudiantes a las entidades colaboradoras se hace teniendo en cuenta que:

- Estudiantes con discapacidad estén asignados a entidades en las que estén aseguradas todas las medidas de accesibilidad universal.
- Estudiantes que han hecho posible un nuevo convenio de colaboración educativa entre una entidad y la ULL estarán asignados a dicha entidad.
- Estudiantes que ya tienen asignado un TFG en colaboración con la entidad que oferta PE estén asignados a dicha entidad.
- Se priorizará la elección de estudiantes con mejor expediente académico.

Los alumnos además participarán en actividades de enseñanza y aprendizaje asociados con conocimientos básicos o complementos necesarios para el mejor desarrollo de la actividad de las prácticas externas, por el total de horas restantes. Estas actividades complementarias se organizan desde la Sección de Matemáticas y serán de tres tipos:

- Seminarios o talleres*, entre cuyos contenidos se podrán abordar las siguientes temáticas: aspectos legales y normativos de las prácticas externas, derechos y deberes en la realización de las mismas, elaboración de CV, presentación y realización de entrevistas, orientación para el empleo, u otros.
- Reuniones de trabajo y tutorías de seguimiento*, en las cuales el alumno, junto con el tutor académico, y en su caso el tutor externo, preparan y planificarán las actividades, propondrán modelos y métodos para el desarrollo de tareas, harán el seguimiento de las tareas, identificarán dificultades dando respuesta a las mismas, asesorarán al alumno para su mejor desenvolvimiento, revisarán los informes, memorias y presentaciones.
- Jornadas de presentación de resultados*, en el que los alumnos expondrán una síntesis de las tareas realizadas, logros y

resultados del aprendizaje. Estas jornadas son abiertas y estarán invitados las entidades colaboradoras, profesorado y alumnado de la Sección.

**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	[CB4], [CB2]
Realización de trabajos (individual/grupal)	3,00	21,00	24,0	[CE8], [CE7], [CE5], [CG4]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	7,00	7,0	[CE7]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	7,00	7,0	[CE5]
Exposiciones, debates y defensas de trabajos y proyectos	1,00	0,00	1,0	[CB4]
Prácticas en empresas/instituciones	250,00	0,00	250,0	[CE8], [CE7], [CE5], [CG4]
Preparación de pruebas de evaluación	0,00	5,00	5,0	[CB4], [CB2]
Total horas	260,00	40,00	300,00	
		Total ECTS	12,00	

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

Reglamento de prácticas externas de la Universidad de La Laguna.  
BOULL Año V Núm 13.  
Acuerdo 5 b/CG 28-5-2020 del Consejo de Gobierno de la Universidad de La Laguna

### Bibliografía Complementaria

Freixa M, Novella A. Pérez-Escoda Núria.  
Elementos para una buena experiencia de prácticas externas que favorece el aprendizaje

. Cuadernos de docencia universitaria 22. Octaedro. 2012.

Santandreu, P.

Cómo preparar un buen currículum.

Gestión 2000.com. 2003.

Castillo G.

De la universidad al puesto de trabajo. Estrategias y recursos para acceder al primer empleo.

Ediciones Pirámide. 2011.

#### Otros Recursos

## 9. Sistema de evaluación y calificación

### Descripción

#### A) Prácticas curriculares.

La evaluación de la adquisición de las competencias de este módulo se llevará a cabo por un tribunal designado por la Comisión de Prácticas de la Sección de Matemáticas (ver 9.3.1 Procedimiento para la garantía de calidad de las prácticas externas integradas en el plan de estudio). Este tribunal valorará la presentación de la práctica realizada, así como la memoria elaborada por el estudiante (25%) y tendrá en cuenta los informes emitidos por la persona responsable en la empresa de la tutela del estudiante en prácticas (35%) y por el tutor académico (35%) y la participación en la actividades complementarias (5%).

En la valoración de la presentación de las prácticas se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Expresión oral: utilización correcta del lenguaje, claridad en la exposición.

- Formato de la exposición:

- a) Estructura y secciones de la presentación.
- b) Formato y apariencia de las transparencias.
- c) Claridad de las transparencias.
- d) Pertinencia de los materiales usados.
- e) Duración de la exposición.

- Contenido:

- a) Precisión de la información proporcionada.
- b) Aportaciones y competencias adquiridas.

En la valoración de la memoria se tendrá en cuenta:

- Calidad de la información: El contenido estará redactado con claridad y deberá contener los apartados que se señalan:

- a) Breve descripción de la empresa y actividad.
- b) Relación de las fases del proyecto formativo: objetivos planteados, tareas y actividades realizadas.
- c) Competencias adquiridas (básicas, específicas y transversales).

- Edición: debe estar adecuadamente presentada.

- Lenguaje: uso adecuado del lenguaje, corrección ortográfica.

El informe de evaluación de cada tutor (académico y externo) contendrá la valoración de las actividades realizadas y de la memoria final del alumno y deberá describir las actividades, trabajos y proyectos desarrollados, duración y valoración del

rendimiento, así como el logro de las competencias adquiridas, previstas en esta Guía Docente. Para facilitar la tarea de evaluación y procurar la homogeneidad en la memoria y los informes de los tutores, se proporcionará un modelo aprobado por la Comisión de Prácticas de la Sección.

Emitidos los informes correspondientes, los tutores académicos subirán al entorno habilitado para ello en el aula virtual de la asignatura ambos informes para que puedan ser consultados.

Durante el primer cuatrimestre se fijarán las fechas límite para la entrega de la memoria e informes en cada una de las convocatorias.

Si por motivos involuntarios o imprevistos se interrumpen las prácticas, la Comisión de Prácticas habilitará un procedimiento para la recuperación de las mismas por parte del alumno.

Si por causas injustificadas el alumno no se incorpora, se ausenta, abandona o interrumpe las prácticas obtendrá una calificación de suspenso.

También obtendría la calificación de suspenso en el caso de informes negativos de ambos tutores.

### B) Prácticas extracurriculares.

A efectos de la posterior solicitud de reconocimiento de créditos quien realice prácticas extracurriculares deberá presentar una memoria de las mismas, junto con informe del tutor académico, que deberán contener la información detallada en el apartado anterior.

### Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Informes memorias de prácticas	[CB4], [CB2]	Adecuación a lo solicitado. Comunicación por escrito de los resultados del trabajo.	10,00 %
Seminarios y talleres	[CB2]	Asistencia y participación en las actividades previstas.	5,00 %
Valoraciones de los tutores académico y profesional	[CE8], [CE7], [CE5], [CG4]	35% cada informe de tutor. Capacidad de trabajo en equipo. Adaptación al trabajo de la organización. Utilización de modelos y herramientas matemáticas. Gestión del tiempo de trabajo. Creatividad e iniciativa.	70,00 %
Exposiciones y pruebas orales	[CE8], [CB4]	Comunicación tanto por escrito como de forma oral de los resultados del trabajo. Organización del tiempo.	15,00 %

## 10. Resultados de Aprendizaje

- Acercar al estudiante a la realidad laboral y contribuir a facilitar su inserción profesional.
- Aplicar técnicas relacionadas con las Matemáticas y la Estadística en sectores tales como la industria, medio ambiente, salud, patrimonio cultural, administración pública y banca, entre otros.
- Ofrecer la oportunidad de contrastar los conocimientos teórico-prácticos adquiridos en un entorno real.
- Desarrollar la capacidad crítica y reflexiva y fomentar la toma de decisiones durante la realización de un trabajo.

- Poner en práctica la capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas prácticos.
- Preparar y exponer informes.

## 11. Cronograma / calendario de la asignatura

### Descripción

Las actividades de prácticas curriculares se desarrollan con flexibilidad a lo largo del curso, adaptándose a las posibilidades de los alumnos, tutores y las entidades colaboradoras. Dada la variedad de contexto de enseñanza-aprendizaje que nos encontraremos en el desarrollo de las prácticas externas, que dependerán de la entidad en la que se desarrollen, los criterios de los tutores y la situación de partida de los alumnos, la planificación de actividades y horas puede estar sujeta a adaptaciones.

Las actividades presenciales prácticas desarrolladas en la entidad colaboradora se podrán concentrar en las semanas que se consideren oportunas, sin reducción de los contenidos, ni las horas de trabajo del alumno. En este caso el cronograma variará, adaptándose el mismo al periodo establecido por las partes.

En el cronograma se han detallado las 300 horas incluyendo las actividades en la entidad colaboradora, las actividades organizadas en la facultad (seminarios, reuniones y jornadas de presentación de resultados) que representan 6 horas en cada cuatrimestre, y las tutorías académicas para el seguimiento del desarrollo de las prácticas, preparación de informes memoria de prácticas y presentación de resultados, que suman 10 horas en cada cuatrimestre.

Las actividades organizadas desde la Facultad, los seminarios y talleres de formación, la reunión previa de definición y planificación en la entidad con los tutores, las reuniones y tutorías de seguimiento, las jornadas de presentación de resultados, la preparación de informes y memoria, y las actividades de evaluación si bien se pueden adecuar y modificar el orden o las fechas, son actividades que forman parte de los contenidos, metodología y evaluación.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 2:		Seminario/Taller inicial de presentación (2h)	2.00	0.00	2.00
Semana 4:		Reunión inicial de definición de tareas y planificación en la entidad colaboradora (4 horas)	4.00	5.00	9.00
Semana 5:	Resto del curso (ambos cuatrimestres)	Estancia en empresa y/o institución. Tutorías de seguimiento. Seminarios y talleres	247.00	15.00	262.00
Total			253.00	20.00	273.00
Segundo cuatrimestre					

Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 13:		Jornada de presentación de resultados.	3.00	5.00	8.00
Semana 16 a 18:		Tutorías de seguimiento: preparación de memoria de prácticas.	4.00	15.00	19.00
Total			7.00	20.00	27.00