

# **Escuela Politécnica Superior de Ingeniería**

## **Grado en Ingeniería Radioelectrónica Naval (en extinción)**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :**

**Prácticas Externas en Sistemas de Radionavegación  
(2023 - 2024)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

<b>Asignatura: Prácticas Externas en Sistemas de Radionavegación</b>	<b>Código: 149424102</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Centro: <b>Escuela Politécnica Superior de Ingeniería</b></li><li>- Lugar de impartición: <b>Escuela Politécnica Superior de Ingeniería</b></li><li>- Titulación: <b>Grado en Ingeniería Radioelectrónica Naval (en extinción)</b></li><li>- Plan de Estudios: <b>2010 (Publicado en 2012-03-16)</b></li><li>- Rama de conocimiento: <b>Ingeniería y Arquitectura</b></li><li>- Itinerario / Intensificación:</li><li>- Departamento/s: <b>Ingeniería Civil, Náutica y Marítima</b></li><li>- Área/s de conocimiento: <b>Ciencias y Técnicas de la Navegación</b></li><li>- Curso: <b>4</b></li><li>- Carácter: <b>Prácticas</b></li><li>- Duración: <b>Primer cuatrimestre</b></li><li>- Créditos ECTS: <b>9,0</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 (0.3 ECTS en Inglés)</b></li></ul>	

## 2. Requisitos de matrícula y calificación

**Requisitos de matrícula:** El alumno/a debe haber superado las asignaturas correspondientes a los dos primeros cursos del plan de estudios.

**Requisitos de calificación:** El alumno/a debe haber superado todas las asignaturas de formación básica.

**Recomendaciones:** El/La estudiante debe haber homologado el certificado de especialidad profesional de Formación básica, que se obtiene tras superar la asignatura: Seguridad Marítima, conraincendios y supervivencia en la mar. Estar en posesión de la libreta de inscripción marítima. (Trámite a efectuar en la correspondiente Capitanía Marítima). Haber superado el reconocimiento médico de embarque marítimo realizado por el Instituto Social de la Marina Social de la Marina

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

<b>Profesor/a Coordinador/a: JOSÉ ÁNGEL RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ</b>
- Grupo:

### General

- Nombre: **JOSÉ ÁNGEL**
- Apellido: **RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ**
- Departamento: **Ingeniería Civil, Náutica y Marítima**
- Área de conocimiento: **Ingeniería de los Procesos de Fabricación**

### Contacto

- Teléfono 1: **922/31-98-10**
- Teléfono 2: **650049316**
- Correo electrónico: **jandas@ull.es**
- Correo alternativo: **jandas@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	08:30	11:30	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	4 ó Aula 2-2.
Todo el cuatrimestre		Martes	08:30	11:30	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	4 ó Aula 2-2.

Observaciones:

### Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	08:30	10:30	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	4 ó Aula 2-2.
Todo el cuatrimestre		Martes	08:30	10:30	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	4 ó Aula 2-2.
Todo el cuatrimestre		Miércoles	08:30	10:30	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	4 ó Aula 2-2.

Observaciones:

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

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Prácticas Profesionales**

Perfil profesional: **Esta asignatura es importante como formación específica para el ejercicio de la profesión de Oficial Radioelectrónico de la Marina Mercante. Los relativos a la operación y gestión del mantenimiento de sistemas eléctricos y electrónicos del buque.**

#### 5. Competencias

##### Específicas

**CE1** - Aplicación de técnicas de análisis de circuitos, sistemas de comunicaciones y sistemas radioelectrónicos de ayuda a la navegación.

**CE2** - Aplicación de técnicas de interpretación de esquemas y planos de circuitos, sistemas e instalaciones eléctricas y electrónicas.

**CE3** - Aplicación de técnicas de análisis de fallos en circuitos y sistemas electrónicos.

**CE6** - Optimización de instalaciones de sistemas de comunicaciones marítimas, sistemas radioelectrónicos de ayuda a la navegación, y sistemas de control y gobierno del buque.

##### Generales

**CG2** - Conocimientos, utilización y aplicación al buque de diferentes principios y sistemas (formación náutica).

**CG3** - Conocimientos y capacidad para utilizar, mantener, reparar y analizar los sistemas eléctricos y radioelectrónicos del buque (formación específica).

##### Básicas

**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.

#### 6. Contenidos de la asignatura

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

- Profesor/a: José Angel Rodríguez Hernández.

- Temas (epígrafes):

\*Los contenidos deben estar agrupados por temas/bloques, especificando en la cabecera de cada bloque el profesor que los impartirá

1) Tema 1. PRÁCTICAS DE RADAR

• Transceptores

- Amplificador de FI
- Antenas y duplexores
- Unidad de presentación visual
- Sistemas síncronos
- Movimiento verdadero y relativo

#### 2) Tema 2. PRÁCTICAS DE AYUDAS RADAR Y MANTENIMIENTO RADAR

- Ayudas activas y pasivas
- Monitores radar
- Ecos falsos
- Averías y mantenimiento

#### 3) Tema 5. PRÁCTICAS DE SONDAS, SONAR Y CORREDERA DOPPLER

- Transductores
- Diagrama de bloques

**Nota:** La realización de estas prácticas están supeditadas a los trabajos que la empresa que acoge al alumnado desarrolle en su actividad diaria, los cuales pueden varias notablemente en algunos momentos.

#### Actividades a desarrollar en otro idioma

- Profesor/a:

- Temas (epígrafes):

\*En este apartado se deben incluir las actividades, temas o módulos de la asignatura que se realizan en otro idioma [Borre este texto]

## 7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

### Descripción

Como la mayor parte de la asignatura es eminentemente práctica, se desarrollará en empresas afines a la misma, y la metodología será activa y participativa en todo momento.

Las prácticas se realizarán bajo la tutela de un Tutor Académico y del Tutor Profesional de la empresa.

- El tutor externo diseñará las actividades específicas a desarrollar por el alumno y supervisará la realización de las mismas.
- El tutor académico supervisará la elaboración de la memoria final de las prácticas y se coordinará con el tutor externo para la correcta ejecución de las tareas a desarrollar por el alumno.

El número de horas prácticas a realizar en la empresa será de **72**.

Dado el carácter formativo de las Prácticas Externas, su realización no establece relación contractual-laboral entre el estudiante y la empresa. Los alumnos estarán sujetos al régimen y horario de la empresa.

El alumno asume la responsabilidad tanto de guardar el secreto profesional sobre cualquier información a la que tenga

acceso, como consecuencia de la realización de las prácticas, como la de no explotar sin la autorización expresa de la entidad o la empresa, los trabajos realizados en el desarrollo de la misma.

El alumno se compromete a aportar a la empresa todos los resultados obtenidos fruto de la labor que haya realizado en la empresa.

El alumno deberá entregar al final de las prácticas, para su evaluación, una memoria de las actividades desarrolladas en la empresa.

El tutor externo expedirá un certificado que describa y valore las actividades realizadas por el estudiante durante el período de prácticas.

El tutor externo comunicará al tutor académico las faltas de asistencia del alumno, cuando no estén justificadas por enfermedad, asistencia a exámenes u otras obligaciones académicas.

La asistencia a los seminarios, tutorías y reuniones planificadas por el tutor académico es obligatoria.

El alumno que sin causa justificada se ausente de las prácticas externas, o no se incorpore a la empresa en las fechas establecidas, tendrá la calificación de suspenso.

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

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	0,00	72,00	72,0	[CB3], [CG3], [CG2], [CE6], [CE3], [CE2], [CE1]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	0,00	10,00	10,0	[CB3], [CG3], [CG2], [CE6], [CE3], [CE2], [CE1]
Realización de trabajos (individual/grupal)	4,00	22,00	26,0	[CB3], [CG3], [CG2], [CE6], [CE3], [CE2], [CE1]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	103,00	103,0	[CB3], [CG3], [CG2], [CE6], [CE3], [CE2], [CE1]
Realización de exámenes	4,00	0,00	4,0	[CB3], [CG3], [CE6], [CE3], [CE2], [CE1]
Asistencia a tutorías	10,00	0,00	10,0	[CB3], [CG3], [CE6], [CE3], [CE2], [CE1]
Total horas	18,00	207,00	225,00	
		Total ECTS	9,00	

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

- Ø **Corbasí, Angel**  
“Sistemas de Navegación”  
McGraw-Hill, 1998
- Ø **Tetley, L & Calcutt, D.**  
“Electronic Navigation Systems” (Third Edition)  
Butterworth Heinemann, 2001

### Bibliografía Complementaria

- Ø **Appleyard, S. F. et al**  
“Marine electronic navigation” (2ª Edition)  
Routledge and Kegan Paul, 1988

### Otros Recursos

Equipos reales (empresa).

## 9. Sistema de evaluación y calificación

### Descripción

La Evaluación de la asignatura se rige por el Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna (Boletín Oficial de la Universidad de La Laguna de 23 de junio de 2022) y modificado por acuerdo del Consejo de Gobierno de 31 de mayo de 2023 o el que la Universidad tenga vigente, además de por lo establecido en la Memoria de Verificación o Modificación vigente.

Al tratarse de una asignatura en extinción la evaluación debe hacerse a través de la evaluación única a través de las convocatorias oficiales, donde se evaluarán todos los contenidos de la asignatura y cuya calificación será la calificación global de la asignatura.

Tratándose de una asignatura de Prácticas Externas y además en extinción, para las sucesivas convocatorias oficiales se mantiene el sistema de evaluación única (para cualquier escenario) que se ha venido aplicando hasta ahora, es decir:

La evaluación estará dividida en dos partes, al 50% cada una:

- Valoración del periodo de prácticas realizadas por el alumno mediante **Certificado de Prácticas Externas de la empresa** (con valoración de 1 a 5 por el tutor profesional), y
- Valoración de la memoria de prácticas realizada por el alumno durante dicho periodo, **Memoria de las Prácticas realizadas** (con valoración de 1 a 5 por el tutor académico).

### Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Informes memorias de prácticas	[CB3], [CG3], [CG2], [CE6], [CE3], [CE2], [CE1]	Trabajo monográfico individual entregado en tiempo y forma según criterios establecidos en las sesiones de tutorías.	50,00 %
Tutorías	[CB3], [CG3], [CG2], [CE6], [CE3], [CE2], [CE1]	Asistencia y participación activa del alumno en las tutorías	0,00 %
Prácticas Profesionales en Empresa	[CB3], [CG3], [CG2], [CE6], [CE3], [CE2], [CE1]	Dominio de los conocimientos prácticos y operativos de la materia, según informe del tutor profesional responsable.	50,00 %

### 10. Resultados de Aprendizaje

Conocimiento de la tecnología y aplicación de los sistemas de radionavegación para su correcta utilización y mantenimiento y para facilitar el gobierno del buque.

### 11. Cronograma / calendario de la asignatura

#### Descripción

\*La distribución de los temas por semana es orientativo, puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Todos los temas	Presentación de la asignatura. Prácticas en empresa	1.00	5.00	6.00
Semana 2:	Todos los temas	Prácticas en empresa	1.00	14.00	15.00
Semana 3:	9Todos los temas	Prácticas en empresa y tutorías	1.00	15.00	16.00
Semana 4:	Todos los temas	Prácticas en empresa	1.00	15.00	16.00
Semana 5:	Todos los temas	Prácticas en empresa	1.00	14.00	15.00
Semana 6:	Todos los temas	Prácticas en empresa y tutorías	1.00	15.00	16.00
Semana 7:	Todos los temas	Prácticas en empresa	1.00	15.00	16.00

Semana 8:	Todos los temas	Prácticas en empresa	1.00	14.00	15.00
Semana 9:	Todos los temas	Prácticas en empresa y tutorías	1.00	15.00	16.00
Semana 10:	Todos los temas	Prácticas en empresa	1.00	14.00	15.00
Semana 11:	Todos los temas	Prácticas en empresa	1.00	15.00	16.00
Semana 12:	Todos los temas	Prácticas en empresa y tutorías	1.00	14.00	15.00
Semana 13:	Todos los temas	Prácticas en empresa	1.00	14.00	15.00
Semana 14:	Todos los temas	Prácticas en empresa	1.00	9.00	10.00
Semana 15:	Repaso	Repaso general de la asignatura	2.00	9.00	11.00
Semana 16 a 18:	Evaluación: Presentación calificación tutor profesional y memoria de prácticas.	Evaluación y trabajo autónomo del alumno para la preparación de la evaluación...	2.00	10.00	12.00
Total			18.00	207.00	225.00