

# **Escuela Politécnica Superior de Ingeniería**

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

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

**Prácticas Externas en Análisis de Averías y Mantenimiento  
(2021 - 2022)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

<b>Asignatura: Prácticas Externas en Análisis de Averías y Mantenimiento</b>	<b>Código: 149423202</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 Agraria, Náutica, Civil y Marítima</b></li><li>- Área/s de conocimiento: <b>Ciencias y Técnicas de la Navegación</b></li><li>- Curso: <b>3</b></li><li>- Carácter: <b>Prácticas</b></li><li>- Duración: <b>Segundo cuatrimestre</b></li><li>- Créditos ECTS: <b>12,0</b></li><li>- Modalidad de impartición: <b>Presencial</b></li><li>- Horario: <b>Enlace al horario</b></li><li>- Dirección web de la asignatura: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b></li><li>- Idioma: <b>Castellano e Inglés (0.3 ECTS en Inglés)</b></li></ul>	

## 2. Requisitos para cursar la asignatura

Para matricularse de las asignaturas del Módulo de Formación Específica, es preciso tener superados, al menos, 36 créditos de las Materias Básicas de la Rama de Ingeniería

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

<b>Profesor/a Coordinador/a: JOSE ANGEL RODRIGUEZ HERNANDEZ</b>
- Grupo: <b>Único Teórico/Práctico.</b>
<b>General</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Nombre: <b>JOSE ANGEL</b></li><li>- Apellido: <b>RODRIGUEZ HERNANDEZ</b></li><li>- Departamento: <b>Ingeniería Agraria, Náutica, Civil y Marítima</b></li><li>- Área de conocimiento: <b>Ciencias y Técnicas de la Navegación</b></li></ul>

### 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	09:30	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	4 ó Aula 2-2 ó Aula 2-4
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:30	12:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	4 ó Aula 2-2 ó Aula 2-4
Todo el cuatrimestre		Martes	08:30	09:30	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	4 ó Aula 2-2 ó Aula 2-4
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	12:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	4 ó Aula 2-2 ó Aula 2-4
Todo el cuatrimestre		Miércoles	08:30	09:30	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	4 ó Aula 2-2 ó Aula 2-4

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 ó Aula 2-4

Todo el cuatrimestre		Martes	08:30	10:30	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	4 ó Aula 2-2 ó Aula 2-4
Todo el cuatrimestre		Miércoles	08:30	10:30	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	4 ó Aula 2-2 ó Aula 2-4
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.

**CE4** - Operación y gestión del mantenimiento de sistemas eléctricos y electrónicos.

**CE8** - Operación, mantenimiento y reparación de sistemas de alimentación ininterrumpida de los sistemas de radiocomunicaciones.

##### Generales

**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 Ángel Rodríguez Herández

INSTRUMENTACIÓN COMÚN EN ANÁLISIS DE AVERÍAS. Aparata para medidas de Baja y Alta Tensión.

SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN CONTINUA.

PRÁCTICAS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

SISTEMAS RADIANTES Y SISTEMAS DE RADIOFRECUENCIA.

INTERPRETACIÓN DE ESQUEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS. DIAGRAMAS DE BLOQUES.

SUPERVISIÓN REMOTA Y MANTENIMIENTO PREDICTIVO.

### 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 **88**, al igual que en el escenario 0. La única diferencia es que en el **escenario 1** la empresa, de manera unilateral, podría solicitar una PCR un test de antígenos o bien un certificado de vacunación del alumnado, como ya ha sucedido.

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	88,00	88,0	[CB3], [CG3], [CE8], [CE4], [CE3], [CE2], [CE1]
Realización de trabajos (individual/grupal)	4,00	54,00	58,0	[CB3], [CE3], [CE2], [CE1]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	77,00	77,0	[CB3], [CE3], [CE2], [CE1]
Realización de exámenes	4,00	0,00	4,0	[CE2]
Asistencia a tutorías	24,00	0,00	24,0	[CB3], [CE2], [CE1]
DOCENCIA VIRTUAL	49,00	0,00	49,0	[CB3], [CE3]
Total horas	81,00	219,00	300,00	
		Total ECTS	12,00	

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

1) PEROZZO, JAMES

"Reparación de averías en electrónica". Paraninfo, Madrid, ISBN: 84-283-2234-I

2) BOLTON, BILL

"Mediciones y pruebas eléctricas y electrónicas". Marcombo, Barcelona, ISBN: 84-267-1032-8

- 3) Dennis T. Hall. Practical Marine Electrical Knowledge. 3º Edición. Witherby seamanship International. 2014.
- 4) TOMASI, WAINE  
"Sistemas de comunicaciones electrónicas". Prentice Hall, México, ISBN: 968-880-674-9

#### Bibliografía Complementaria

#### Otros Recursos

### 9. Sistema de evaluación y calificación

#### Descripción

(Reglamento de Evaluación y Calificación de la ULL, BOC 19 enero de 2016).

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

La evaluación estará dividida en dos partes:

- Valoración del periodo de prácticas realizadas por el alumno, de 1 a 5 puntos.
- Valoración de la memoria de prácticas realizada por el alumno durante dicho periodo, de 1 a 5 puntos.

Dicha evaluación será única, tanto para el **escenario 0** como para el **escenario 1**.

El tutor externo elaborará un informe valorando aspectos relacionados con las prácticas realizadas por el estudiante, tales como la puntualidad, la asistencia, la responsabilidad, la capacidad de trabajo en equipo, la integración en la empresa, la calidad del trabajo realizado en cada una de las tareas llevadas a cabo, además de la planificación, organización y trabajo autónomo del alumno.

Para la evaluación de esta materia, el estudiante deberá elaborar una memoria de las actividades desarrolladas en el centro de prácticas y entregarla al tutor académico. Dicha memoria describirá, al menos, las actividades **diarias** realizadas durante las prácticas, su duración, unidades o departamentos de la empresa/institución donde se realizaron, la formación recibida (cursos, seminarios, aplicaciones informáticas, etc.), la relación del trabajo realizado con las competencias de la titulación, el nivel de integración en la empresa, las relaciones con el personal, y un apartado final de conclusiones. Los trabajos se presentarán en formato digital.

La calificación de la asignatura consta de las siguientes partes:

**Certificado de Prácticas Externas de la empresa** (con valoración de 1 a 5) + **Memoria de Prácticas** (con valoración de 1 a 5 por el tutor académico).

#### **EN RESUMEN:**

La evaluación del alumnado se realizará teniendo en cuenta los siguientes apartados:

#### **EVALUACION CONTINUA.**

- La calificación de las prácticas externas por parte de la persona responsable en la empresa: 50%
- Memoria de prácticas: 50%

**EVALUACIÓN POR CONVOCATORIA.**

- La calificación de las prácticas externas por parte de la persona responsable en la empresa: 50%
- Memoria de prácticas: 50%.

**Estrategia Evaluativa**

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Informes memorias de prácticas	[CB3], [CE3], [CE2]	El alumno presentará un trabajo monográfico individual entregado en tiempo y forma según criterios establecidos en las sesiones de tutorías. En dicho trabajo o memoria deberá describir una recopilación de todas las incidencias ocurridas durante el periodo de prácticas.	50,00 %
Certificado de empresa	[CE1], [CE2], [CE3], [CE4], [CG3], [CE8], [CB3]	Valoración del tutor profesional de las prácticas desarrolladas por el alumno.	50,00 %

**10. Resultados de Aprendizaje**

\*Los resultados de aprendizaje describen lo que se espera que el alumno sea capaz de hacer y demostrar al final de una actividad o asignatura.

\*El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados: [Borre este texto]

CONOCIMIENTO DE LA METODOLOGÍA Y APLICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE MANTENIMIENTO A LOS EQUIPOS RADIOELECTRÓNICOS. TIPOLOGÍAS DE AVERÍAS Y FALLOS DE EQUIPOS RADIOELECTRÓNICOS MARINOS.

**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.

**Segundo cuatrimestre**

Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
--------	-------	--------------------------------------	-----------------------------	---------------------------	-------

Semana 1:	Instrumentación común en Análisis de Averías. Interpretación de esquemas	Tutorías conocimientos teóricos.	6.00	16.00	22.00
Semana 2:	Instalaciones eléctricas de BT. Fuentes de Vcc lineales	Tutorías conocimientos teóricos.	6.00	16.00	22.00
Semana 3:	Sistemas Radiantes	Tutorías conocimientos teóricos.	5.00	16.00	21.00
Semana 4:	Sistemas sintetizados.	Tutorías conocimientos teóricos.	5.00	16.00	21.00
Semana 5:	Sistemas sintetizados.	Tutorías conocimientos teóricos.	5.00	18.00	23.00
Semana 6:	Sistemas sintetizados.	Tutorías conocimientos teóricos.	5.00	12.00	17.00
Semana 7:	Sistemas sintetizados.	Tutorías conocimientos teóricos.	5.00	12.00	17.00
Semana 8:	Análisis de averías	Tutorías conocimientos teóricos.	6.00	20.00	26.00
Semana 9:	Análisis de averías.	Tutorías conocimientos teóricos.	5.00	12.00	17.00
Semana 10:	Análisis de averías.	Tutorías conocimientos teóricos.	5.00	12.00	17.00
Semana 11:	Análisis de averías.	Tutorías conocimientos teóricos.	5.00	12.00	17.00
Semana 12:	Ajuste de filtros y duplexores de RF.	Prácticas en empresa.	5.00	10.00	15.00
Semana 13:	Prácticas en empresa.	Prácticas en empresa.	5.00	15.00	20.00
Semana 14:	Prácticas en empresa.	Prácticas en empresa.	5.00	20.00	25.00
Semana 15:	Prácticas en empresa.	Prácticas en empresa.	4.00	10.00	14.00
Semana 16 a 18:	Evaluación: Examen. Presentación final.	Evaluación y trabajo autónomo del alumno para la preparación de la evaluación: Calificación del tutor profesional. Presentación y defensa de la Memoria de prácticas.	4.00	2.00	6.00
Total			81.00	219.00	300.00