



Escuela Politécnica Superior de Ingeniería

Grado en Ingeniería Radioelectrónica Naval

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

**Prácticas Externas en Análisis de Averías y Mantenimiento
(2020 - 2021)**

1. Datos descriptivos de la asignatura

| | |
|--|--------------------------|
| Asignatura: Prácticas Externas en Análisis de Averías y Mantenimiento | Código: 149423202 |
| <ul style="list-style-type: none">- Centro: Escuela Politécnica Superior de Ingeniería- Lugar de impartición: Escuela Politécnica Superior de Ingeniería- Titulación: Grado en Ingeniería Radioelectrónica Naval- Plan de Estudios: 2010 (Publicado en 2012-03-16)- Rama de conocimiento: Ingeniería y Arquitectura- Itinerario / Intensificación:- Departamento/s: Ingeniería Agraria, Náutica, Civil y Marítima- Área/s de conocimiento: Ciencias y Técnicas de la Navegación- Curso: 3- Carácter: Prácticas- Duración: Segundo cuatrimestre- Créditos ECTS: 12,0- Modalidad de impartición: Presencial- Horario: Enlace al horario- Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es- Idioma: Castellano e Inglés (0.3 ECTS en Inglés) | |

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

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

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 | 10:30 | Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C | 4 ó Aula 2-2 |
| Todo el cuatrimestre | | Lunes | 11:00 | 12:00 | Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C | 4 ó Aula 2-2 |
| Todo el cuatrimestre | | Martes | 08:30 | 09:30 | Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C | 4 ó Aula 2-2 |
| Todo el cuatrimestre | | Martes | 11:00 | 12:00 | Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C | 4 ó Aula 2-2 |
| Todo el cuatrimestre | | Miércoles | 08:30 | 09:30 | 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.

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: César Antonio López Solano/José Ángel Rodríguez

INSTRUMENTACIÓN COMÚN EN ANÁLISIS DE AVERÍAS. Aparamenta 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.

Escenario 1.

Las prácticas se realizarán bajo la tutela de un Tutor Académico de la E.T.S., de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval 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.

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.

Escenario 2

En este escenario se ha de suponer que el alumno deberá esperar a la mejora de la situación sanitaria para poder realizar las Prácticas Externas.

En el documento de "**Instrucción en elaboración de Guías Docentes 2020-21 Firmado**" de fecha 1 de Julio de 2020 no se indica nada sobre la realización de las Prácticas Curriculares o Externas. Por consiguiente, se supone que la metodología y el volumen de trabajo es el mismo que en el **escenario 1**.

Según establece el documento de INSTRUCCIÓN DEL VICERRECTORADO DE INNOVACIÓN DOCENTE, CALIDAD Y CAMPUS DE ANCHIETA PARA LA ELABORACIÓN, APROBACIÓN Y PUBLICACIÓN DE LAS GUÍAS DOCENTES Y LAS ADENDAS ESPECÍFICAS DE LA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA PARA EL CURSO 2020-2021, "hay que tener en cuenta la evolución de la pandemia, cumpliendo además con las medidas de distanciamiento físico y de seguridad establecidas por el Ministerio de Sanidad para garantizar la protección de la comunidad universitaria. En estas circunstancias, de acuerdo con las recomendaciones del Ministerio de Universidades y siguiendo lo recogido en el documento de "Criterios Generales para la docencia y la evaluación en condiciones de presencialidad adaptada durante el curso 2020-2021: Adenda General a las memorias de Grado y Máster", es preciso dotarse de medidas académicas y organizativas que permitan la adaptación a los posibles escenarios que se puedan presentar. Se primará fundamentalmente la presencialidad en aquellas actividades formativas de carácter práctico o experimental y aquellas otras realizadas en grupos medianos o pequeños (seminarios, talleres...). A su vez, se recomienda la docencia no presencial en las actividades formativas de carácter teórico (clases magistrales, clases teóricas) desarrolladas en grupos grandes."

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 | 0,00 | 49,00 | 49,0 | [CB3], [CG3], [CE8], [CE4], [CE3], [CE2], [CE1] |
| Realización de trabajos (individual/grupal) | 0,00 | 54,00 | 54,0 | [CB3], [CE3], [CE2], [CE1] |
| Estudio/preparación de clases teóricas | 0,00 | 77,00 | 77,0 | [CB3], [CE3], [CE2], [CE1] |
| Estudio/preparación de clases prácticas | 4,00 | 0,00 | 4,0 | [CB3], [CG3], [CE8], [CE4], [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] |
| Prácticas Externas | 88,00 | 0,00 | 88,0 | [CB3], [CG3], [CE8], [CE4], [CE3], [CE2], [CE1] |
| Total horas | 120,00 | 180,00 | 300,00 | |
| | | Total ECTS | 12,00 | |

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

- 1) PEROZZO, JAMES
"Reparación de averías en electrónica". Paraninfo, Madrid, ISBN: 84-283-2234-1
- 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

Apuntes profesor.
Esquemas reales de equipos sintetizados.

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

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 del 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 única tanto para el **escenario 1** como para el **escenario 2**.

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 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.

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

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).

Estrategia Evaluativa

| Tipo de prueba | Competencias | Criterios | Ponderación |
|-------------------|-------------------------------|--|-------------|
| Pruebas objetivas | [CB3], [CE3], [CE2], [CE1] | Prueba objetiva para demostrar los conocimientos teóricos adquiridos durante las tutorías. | 20,00 % |

| | | | |
|---------------------------------|---|---|---------|
| 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 | 20,00 % |
| Prácticas en empresa | [CB3], [CG3], [CE8], [CE4], [CE3], [CE2], [CE1] | El alumno debe obtener un mínimo de 2,5 puntos sobre un total de 5, mediante informe del tutor profesional responsable. | 50,00 % |
| Presentación final | [CB3] | Presentación mediante alguna aplicación como PPT, donde el alumno explicará los aspectos más relevantes que ha tenido lugar durante su periodo de prácticas. | 10,00 % |

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. | 3.00 | 16.00 | 19.00 |

| | | | | | |
|-----------------|--|----------------------------------|--------|--------|--------|
| Semana 2: | Instalaciones eléctricas de BT. Fuentes de Vcc lineales | Tutorías conocimientos teóricos. | 3.00 | 16.00 | 19.00 |
| Semana 3: | Sistemas Radiantes | Tutorías conocimientos teóricos. | 3.00 | 16.00 | 19.00 |
| Semana 4: | Sistemas sintetizados. | Tutorías conocimientos teóricos. | 4.00 | 10.00 | 14.00 |
| Semana 5: | Sistemas sintetizados. | Tutorías conocimientos teóricos. | 2.00 | 10.00 | 12.00 |
| Semana 6: | Sistemas sintetizados. | Tutorías conocimientos teóricos. | 3.00 | 10.00 | 13.00 |
| Semana 7: | Sistemas sintetizados. | Tutorías conocimientos teóricos. | 3.00 | 10.00 | 13.00 |
| Semana 8: | Análisis de averías | Tutorías conocimientos teóricos. | 3.00 | 20.00 | 23.00 |
| Semana 9: | Análisis de averías. | Tutorías conocimientos teóricos. | 2.00 | 10.00 | 12.00 |
| Semana 10: | Análisis de averías. | Tutorías conocimientos teóricos. | 2.00 | 12.00 | 14.00 |
| Semana 11: | Análisis de averías. | Tutorías conocimientos teóricos. | 2.00 | 10.00 | 12.00 |
| Semana 12: | Ajuste de filtros y duplexores de RF. | Prácticas en empresa. | 2.00 | 10.00 | 12.00 |
| Semana 13: | Prácticas en empresa. | Prácticas en empresa. | 30.00 | 10.00 | 40.00 |
| Semana 14: | Prácticas en empresa. | Prácticas en empresa. | 30.00 | 20.00 | 50.00 |
| Semana 15 a 17: | Prácticas en empresa. | Prácticas en empresa. | 28.00 | 0.00 | 28.00 |
| Total | | | 120.00 | 180.00 | 300.00 |