Escuela Politécnica
Superior de Ingeniería
Universidad de La Laguna

Escuela Politécnica Superior de Ingeniería

Grado en Ingeniería Radioelectrónica Naval

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Prácticas Externas en Sistemas de Radionavegación
(2019 - 2020)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Prácticas Externas en Sistemas de Radionavegación	Código: 149424102

- 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: **4**
- Carácter: **Practicas**
- Duración: **Primer cuatrimestre**
- Créditos ECTS: **9,0**
- 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

??Haber superado los dos primeros cursos. ??Haber homologado el certificado de especialidad profesional de Formación básica, que se obtiene tras superar la asignatura: Seguridad Marítima, contraincendios 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

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: CÉSAR ANTONIO LÓPEZ SOLANO

- Grupo: **Único Teórico/Práctico**

General
- Nombre: **CÉSAR ANTONIO**
- Apellido: **LÓPEZ SOLANO**
- Departamento: **Ingeniería Agraria, Náutica, Civil y Marítima**
- Área de conocimiento: **Ciencias y Técnicas de la Navegación**

Contacto
- Teléfono 1: **645895732**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **clopezso@ull.es**
- Correo alternativo: **cesar.lopez@sieltec.es**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Viernes	10:00	12:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	4 o aula 2-2
Todo el cuatrimestre		Viernes	14:00	16:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	4 o aula 2-2
Todo el cuatrimestre		Viernes	18:00	20:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	4 o aula 2-2

Observaciones:

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Viernes	10:00	12:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	2
Todo el cuatrimestre		Viernes	14:00	16:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	2
Todo el cuatrimestre		Viernes	18:00	20:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	2

Observaciones:

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Practicas 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: César Antonio López Solano/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 3. PRÁCTICAS DE RADAR ANTICOLISION
• Diagrama de bloques

4) Tema 4. PRÁCTICAS DE GONIOMETRIA.
• Antena Bellini-Tossi.
• Errores.
• Calibración.

5) Tema 5. PRÁCTICAS DE SONDAS, SONAR Y CORREDERA DOPPLER
• Transductores
• Diagrama de bloques

6) Tema 6. PRÁCTICAS DE SISTEMAS SATELITARIOS. GPS. DGPS. WAAS
• Receptores GPS, DGPS, WAAS.

Nota: La realización de estas prácticas están supeditadas a los trabajos que la empresa que acoge al alumnado desarrolle en su actividad diaria.

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

Al ser una asignatura eminentemente práctica, se desarrollará en empresas afines a la misma, por lo que la metodología será activa y participativa en todo momento.

Asimismo, el alumno dispondrá de unas tutorías presenciales que le permitirán abordar todo el periodo de prácticas externas con éxito, además de adquirir los conocimientos y la orientación necesaria para poder realizar los trabajos y la memoria de prácticas que posteriormente tendrá que defender mediante su exposición .La metodología está basada en los siguientes aspectos:

- El estudio individual
• Modelo de localización, análisis y elaboración.
- La tutoría.
• Refuerzo de los conocimientos adquiridos.
- Realización de trabajos.
• Profundización en temas específicos de la materia.
- Prácticas.
• Utilización de equipos reales.

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
Kaplan, E. & Hegarty, C.
“Understanding GPS: Principles and Applications” (Second Edition)
Artech House, 2006

Ø
Ackroyd, N. & Lorimer, R.
“Global Navigation. A GPS User's Guide” (Second Edition)
Lloyd's of London Press Ltd., 1994

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)
Routlegde and Kegan Paul, 1988
Ø
Apuntes del profesor

Otros Recursos

Equipos reales.

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

La evaluación del alumnado se realizará teniendo en cuenta los siguientes apartados:
EVALUACION CONTINUA. (Reglamento de Evaluación y Calificación de la ULL, BOC 19 enero 2016)

- La calificación de las prácticas externas por parte de la persona responsable en la empresa: 60%
- Asistencia a las tutorías: 10%
- Memoria de prácticas: 30%

EVALUACIÓN POR CONVOCATORIA.
- La calificación de las prácticas externas por parte de la persona responsable en la empresa: 60%
- Asistencia a las tutorías: 10% (si el alumno aisistió en su momento)
- Memoria de prácticas: 30%.

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.	30,00 %
Tutorías	[CB3], [CG3], [CG2], [CE6], [CE3], [CE2], [CE1]	Asistencia y participación activa del alumno en las tutorías	10,00 %
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.	60,00 %

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	6.00	2.00	8.00
Semana 2:	Todos los temas	Prácticas en empresa	6.00	9.00	15.00
Semana 3:	9Todos los temas	Prácticas en empresa y tutorías	6.00	11.00	17.00

Semana 4:	Todos los temas	Prácticas en empresa	6.00	9.00	15.00
Semana 5:	Todos los temas	Prácticas en empresa	6.00	9.00	15.00
Semana 6:	Todos los temas	Prácticas en empresa y tutorías	6.00	11.00	17.00
Semana 7:	Todos los temas	Prácticas en empresa	6.00	9.00	15.00
Semana 8:	Todos los temas	Prácticas en empresa	6.00	9.00	15.00
Semana 9:	Todos los temas	Prácticas en empresa y tutorías	6.00	11.00	17.00
Semana 10:	Todos los temas	Prácticas en empresa	6.00	9.00	15.00
Semana 11:	Todos los temas	Prácticas en empresa	6.00	9.00	15.00
Semana 12:	Todos los temas	Prácticas en empresa y tutorías	6.00	11.00	17.00
Semana 13:	Todos los temas	Prácticas en empresa	6.00	9.00	15.00
Semana 14:	Todos los temas	Prácticas en empresa	6.00	9.00	15.00
Semana 15:	Repaso	Repaso general de la asignatura	4.00	4.00	8.00
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	4.00	6.00
		Total	90.00	135.00	225.00