Escuela Técnica Superior de Náutica

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G1058 - Radiocomunicaciones

Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo
Obligatoria. Curso 3

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 3
Centro	Escuela Técnica Superior de Náutica				
Módulo / materia	MATERIA RADIOCOMUNICACIONES MÓDULO OBLIGATORIO COMÚN				
Código y denominación	G1058 - Radiocomunicaciones				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre		Cuatrimestral (2)	
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. CIENCIAS Y TECNICAS DE LA NAVEGACION Y DE LA CONSTRUCCION NAVAL
Profesor responsable	FRANCISCO JOSE SANCHEZ DIAZ DE LA CAMPA
E-mail	francisco.sanchez@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Náutica. Planta: + 2. DESPACHO (258)
Otros profesores	JULIO BARROS GUADALUPE ANA ALEGRIA DE LA COLINA MARIA ANTONIA GONZALEZ VILLA

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Competencias básicas en física, matemáticas e inglés habituales en los primeros cursos de carreras técnicas.

La asignatura prepara al alumno para la profesión regulada de Piloto de la Marina Mercante. Para cursar la asignatura se necesita un conocimiento profundo de dicho entorno laboral. Por tanto, no es recomendable que se matriculen en esta asignatura alumnos sin experiencia profesional en buques mercantes o que no estén cursando el Grado en Ingeniería Náutica y Transporta Marítimo.

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS
Competencias Genéricas
Capacidad de comunicación verbal y escrita. Expresar con claridad y oportunidad las ideas, conocimientos y sentimientos propios a través de la palabra adaptándose a las características de la situación y la audiencia para lograr su compresión y adhesión. Relacionarse eficazmente con otras personas a través de la expresión clara de lo que se piensa y/o siente, mediante la escritura y los apoyos gráficos.
Capacidad de comunicación en lengua extranjera. Entender y hacerse entender de manera verbal y escrita usando una lengua diferente a la propia.
Capacidad de uso de las TIC. Utilizar las Técnicas de Información y Comunicación (TIC) como unas herramientas para la expresión y la comunicación, para el acceso a fuentes de información, como medio de archivo de datos y documentos, para tareas de presentación, para el aprendizaje, la investigación y el trabajo cooperativo.
Capacidad de abstracción, análisis, síntesis y resolución de problemas. Distinguir y separar las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios o elementos. Identificar, analizar y definir los elementos significativos que constituyen un problema para resolverlo con criterio y de forma efectiva.
Capacidad de planificación y gestión del tiempo. Determinar eficazmente los objetivos, prioridades, métodos y controles para desempeñar tareas mediante la organización de las actividades con los plazos y los medios disponibles. Distribuir el tiempo de manera ponderada en función de las prioridades, teniendo en cuenta los objetivos personales a corto, medio y largo plazo y las áreas personales y profesionales que interesa desarrollar.
Capacidad de toma de decisiones. Elegir la mejor alternativa para actuar, siguiendo un proceso sistemático, responsabilizándose del alcance y consecuencias de la opción tomada.
Capacidad de pensamiento crítico y creativo. Cuestionar las cosas e interesarse por los fundamentos en los que se asientan las ideas, acciones y juicios, tanto propios como ajenos. Generar procesos de búsqueda y descubrimiento de soluciones nuevas e inhabituales, en los distintos ámbitos de la vida.
Comunicación interpersonal y trabajo en equipo. Relacionarse positivamente con otras personas a través de una escucha empática y a traves de la expresión clara y asertiva de lo que se piensa y/o siente, por medios verbales y no-verbales. Integrarse y colaborar de forma activa, en la consecución de objetivos comunes con otras personas, áreas y organizaciones.
Liderazgo y tratamiento de conflictos y negociación. Influir sobre las personas y/o grupos anticipándose al futuro y contribuyendo a su desarrollo personal y profesional. Tratar y resolver las diferencias que surgen entre personas y/o grupos en cualquier tipo de organización.
Orientación a la calidad. Buscar la excelencia en la actividad académica, personal y profesional, orientada a resultados y centrada en la mejora continua.
Competencias Específicas
Conocimientos y capacidad para aplicar y calcular: los sistemas de radiocomunicaciones.
Conocimientos y capacidad para aplicar y calcular: el sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (SMSSM).
Conocimientos y capacidad para aplicar y calcular: los procedimientos de seguridad, equipos y protocolos de comunicación.

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
- Saber resolver problemas sobre los sistemas de radiocomunicaciones del sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (SMSSM), los procedimientos de seguridad, equipos y protocolos de comunicación.
- Realizar una guardia de navegación segura según la REGLA II/1 DEL STCW Manila 78/2010.
- Transmitir y recibir información mediante señales visuales según la REGLA II/1 DEL STCW Manila 78/2010.
- Transmitir y recibir información utilizando los subsistemas y el equipo del SMSSM y cumpliendo las prescripciones funcionales del SMSSM según la REGLA IV/2 DEL STCW Manila 78/2010. Proveer servicios radioeléctricos en situaciones de emergencia según la REGLA IV /2 DEL STCW Manila 78/2010.
- Comunicarse oralmente en inglés por radio utilizando el procedimiento adecuado y las SMCPs

4. OBJETIVOS

Servicio de guardia: Conocimiento cabal del contenido, la aplicación y finalidad del Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972, enmendado según la REGLA II/1 DEL STCW Manila 78/2010.

Servicio de guardia: Conocimiento cabal de los Principios que procede observar en la realización de las guardias de navegación según la REGLA II/1 DEL STCW Manila 78/2010.

Servicio de guardia: La utilización de derrotas acordes con las Disposiciones generales sobre organización del tráfico marítimo según la REGLA II/1 DEL STCW Manila 78/2010.

Servicio de guardia: La utilización de información del equipo de navegación para realizar una guardia de navegación segura según la REGLA II/1 DEL STCW Manila 78/2010.

Servicio de guardia: La utilización de notificaciones acordes con los Principios generales a que deben ajustarse los sistemas de notificación para buques y con los procedimientos de los STM según la REGLA II/1 DEL STCW Manila 78/2010.

Gestión de los recursos del puente: Conocimiento de los principios de la gestión de los recursos del puente, incluidos la distribución, asignación y clasificación prioritaria de los recursos según la REGLA II/1 DEL STCW Manila 78/2010.

Gestión de los recursos del puente: Conocimiento de los principios de la gestión de los recursos del puente, incluidos la comunicación eficaz según la REGLA II/1 DEL STCW Manila 78/2010.

Gestión de los recursos del puente: Conocimiento de los principios de la gestión de los recursos del puente, incluidos la determinación y el liderazgo según la REGLA II/1 DEL STCW Manila 78/2010.

Gestión de los recursos del puente: Conocimiento de los principios de la gestión de los recursos del puente, incluidos la la consecución y el mantenimiento de la conciencia de la situación según la REGLA II/1 DEL STCW Manila 78/2010.

Reconocer, entender y aplicar las SMCPs en las comunicaciones orales por radio en la mar.

Según REGLA IV/2 DEL STCW Manila 78/2010, se debe capacitar para:
1 radiocomunicaciones de búsqueda y salvamento, incluidos los procedimientos del Manual Internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento (IAMSAR).
2. medios de impedir la transmisión de falsas alertas de socorro y procedimientos para mitigar las consecuencias de dichas alertas.
3. sistemas de notificación para buques.
4. servicios radio-médicos
5. utilización del Código Internacional de Señales y de las Frases Normalizadas de la OMI para las comunicaciones marítimas.

Según REGLA IV/2 DEL STCW Manila 78/2010:
Garantizar servicios de radiocomunicaciones en emergencias tales como:
1. abandono del buque.
2. incendio a bordo.
3. avería parcial o total de las instalaciones radioeléctricas.
Según REGLA IV/2 DEL STCW Manila 78/2010:
Medidas preventivas para garantizar la seguridad del buque y del personal en relación con los riesgos inherentes al equipo radioeléctrico, incluidos los de tipo eléctrico y de radiación no ionizante

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES	
ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	10
- Prácticas en Aula (PA)	10
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	40
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	6
- Evaluación (EV)	9
Subtotal actividades de seguimiento	15
Total actividades presenciales (A+B)	75
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	25
Trabajo autónomo (TA)	50
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	75
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

	CONTENIDOS	TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	El espectro electromagnético. Mecanismos de propagación de las ondas electromagnéticas. Tipos de modulación y clases de emisión.	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	10,00	0,00	0,00	5-10
2	Entender y aplicar los procedimientos estandarizados para comunicarse en inglés oralmente en la mar, utilizando las SMCPs.	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	10,00	0,00	0,00	1-5
3	LOS PRINCIPIOS GENERALES Y LAS CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL SERVICIO MÓVIL MARÍTIMO	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	5,00	0,00	0,00	1
4	CONOCIMIENTOS PRÁCTICOS Y HABILITACIÓN DEL EQUIPO BÁSICO DE LA ESTACIÓN DE BARCO. LSD en la práctica. NBDP y Radiotélex en la práctica. INMARSAT en la práctica. Fallos locales: Mejora en la localización elemental de fallos por medio de un instrumento de medida o el software de acuerdo con los manuales del equipo. Reparación de fallos elementales, tales como la sustitución de fusibles los indicadores de lámparas, etc.	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	1,00	1,00	10,00	5,00	0,00	0,00	2-3
5	PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES Y OPERACIÓN DETALLADA DE LA PRÁCTICA DE LOS SISTEMAS SMSSM Y SUS SUBSISTEMAS. Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima. Uso del INMARSAT en el SMSSM. NAVTEX. RBLS. SART. Procedimientos de comunicación de llamada de socorro, urgencia y seguridad en el SMSSM.	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00	1,00	3,00	10,00	10,00	0,00	0,00	3-15
6	CAPACIDADES Y PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES PARA LAS COMUNICACIONES GENERALES. Uso efectivo de los documentos y publicaciones obligatorios; Mantenimiento del diario del servicio radioeléctrico; Conocimiento de la normativa del servicio móvil marítimo y del sistema móvil por satélite. Procedimientos generales de comunicaciones.	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	1,00	2,00	5,00	10,00	0,00	0,00	3-15
TOTAL DE HORAS		10,00	10,00	40,00	0,00	0,00	6,00	9,00	25,00	50,00	0,00	0,00	

Esta organización tiene carácter orientativo.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Prueba de Inglés marítimo. Bloque 2.	Otros	No	Sí	30,00

Calif. mínima	4,00
Duración	
Fecha realización	Al final del bloque 2
Condiciones recuperación	Examen final
Observaciones	

Prueba asociada al bloque 1	Examen escrito	No	Sí	30,00

Calif. mínima	4,00
Duración	
Fecha realización	Final del bloque 1
Condiciones recuperación	Examen final
Observaciones	

Evaluación de las prácticas en el simulador del GMDSS. Bloques 3 a 6.	Evaluación en laboratorio	No	No	30,00

Calif. mínima	0,00
Duración	Durante la realización de las prácticas. Asistencia obligatoria al 90% de las horas.
Fecha realización	Evaluación continua. Evaluación definitiva con la resolución individual de un supuesto práctico.
Condiciones recuperación	
Observaciones	Evaluación de los conocimientos mediante una prueba práctica sobre la capacidad de cada alumno para realizar las siguientes funciones: Enviar una alerta y una llamada de socorro con cada uno de los subsistemas del SMSSM que permitan esta función. Recibir y atender, en su caso, una llamada de socorro iniciada por otro barco o la retransmisión de la llamada de socorro por una estación costera o centro de coordinación de salvamento. Cancelar las falsas alarmas emitidas con cualquier subsistema del SMSSM conforme a los procedimientos establecidos. Recibir, por el medio apropiado, información de ayuda a la navegación. Mantener comunicaciones de urgencia, seguridad y generales con cada uno de los subsistemas del SMSSM que permitan esta función, en forma hablada y escrita (radiotélex, INMARSAT-C), tanto en español como en inglés. Probar todos los subsistemas del SMSSM de acuerdo con los procedimientos establecidos y en su caso con los manuales de los equipos. Manejo de los nomenclátores de las estaciones de barco y estaciones costeras.

Examen de teoría bloques 3 a 6	Actividad de evaluación con soporte virtual	No	Sí	10,00

Calif. mínima	0,00
Duración	
Fecha realización	Durante el periodo docente
Condiciones recuperación	Examen final
Observaciones	

TOTAL	100,00
Observaciones	

IMPORTANTE: Solamente se hará la media ponderada a aquellos alumnos que 1) superen la nota de 4 en todas las evaluaciones recuperables con porcentaje sobre la nota del 30% y 2) que superen la evaluación de las prácticas. Los criterios de evaluación de la competencia están adaptados a la regla AII /2 y AII/1 del Convenio STCW en su forma enmendada La sustitución de las horas de prácticas en el simulador del GMDSS por docencia a distancia conlleva la no expedición del certificado de Operador General del GMDSS (Acuerdo de la Junta de Centro de la ETS. de Náutica). Esta sustitución se contempla únicamente en el caso de que las autoridades sanitarias desaconsejen la docencia presencial. La sustitución de las horas de prácticas en el simulador del GMDSS por docencia a distancia conlleva que la evaluación de los bloques 3 a 6 se hará con los medios del Aula Virtual de la UC.
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial
Mismas condiciones del evaluación que el resto de estudiantes.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA
International Maritime Organization (2002) IMO SMCP. IMO Standard Marine Communication Phrases, London: International Maritime Organization.
VAN KLUIJVEN, P.C. (2003) The International Maritime Language Programme, Alkmaar: Alk & Heijnen Publishers.
S.F. Appleyard, R.S. Linford, P.J. Yarwood, Marine electronic navigation, Ed. Routledge & Kegan Paul.
A.B. Carlson, Communication systems, Ed. McGraw Hill.
D. Calcutt, L. Tetley, Satellite communications: Principles and applications. Ed. Edward Arnold.
I. Waung. The Mariner´s guide to marine communications. The Nautical Institute.
L. Tetley, D. Calcutt, Understanding GMDSS, Ed. Edward Arnold.
IAMSAR MANUAL. VOLUME III.

Complementaria
United Kingdom Hydrographic Office. “Admiralty List of Radio Signals". Todos los volúmenes están disponibles en el laboratorio.
CODIGO INTERNACIONAL SEÑALES. IHM. 4ª Ed 2009. Disponible en el laboratorio
United Kingdom Hydrographic Office. Mariner´s Handbook. “Admiralty charts and publications Nº 100”. Taunton. Hydrographer of the Navy. Novena edición 2009. Disponible en el laboratorio
United Kingdom Hydrographic Office. “Admiralty Sailing Directions". Admiralty charts and publications Nº 136 y Nº 1 a 72. Disponible en el laboratorio
UIT. Reglamento de Radiocomunicaciones. 2012. Vol. I. Artículos. Disponible en el laboratorio.

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
Simulador del SMSSM	ETS. Náutica	2	Aula Bergé	El de las Prácticas de Laboratorio

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- ☑ Comprensión escrita
- ☑ Comprensión oral
- ☑ Expresión escrita
- ☑ Expresión oral
- ☐ Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

Observaciones