



Guía docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Radiocomunicaciones. Reglamentos y Señales	Código	631211207	
Titulación	Diplomado en Navegación Marítima			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
1º y 2º Ciclo	Anual	Segundo	Obligatoria	6
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinador/a		Correo electrónico		
Profesorado		Correo electrónico		
Web				
Descripción general	Capacitar a los alumnos en todos los aspectos relacionados con la maniobra y las operaciones de carga/descarga y estiba en los buques.			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A3	Hacer funcionar los dispositivos de salvamento, a nivel operacional.
A11	Responder a las señales de socorro en el mar, a nivel operacional.
A12	Transmitir y recibir información mediante señales visuales, a nivel operacional.
A13	Utilización del Vocabulario normalizado de navegación marítima, sustituido por las Frases normalizadas de la OMI para las comunicaciones marítimas, y empleo del inglés hablado y escrito, a nivel operacional.
A14	Vigilar el cumplimiento de las prescripciones legislativas, a nivel operacional.
A16	Adopción de medidas inmediatas al producirse un accidente u otro tipo de emergencia médica.
A17	Comprender las órdenes y hacerse entender en relación con las tareas de a bordo en su propio idioma y en Inglés.
A30	Observar los procedimientos de emergencia.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B4	Trabajar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Trabajar de forma colaborativa.
B7	Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo.
B8	Aprender en contornos de teleformación.
B12	Uso de las nuevas tecnologías TIC, y de Internet como medio de comunicación y como fuente de información.
B13	Comunicar por escrito y oralmente los conocimientos procedentes del lenguaje científico.
B15	Capacidad para conseguir y aplicar conocimientos.
B16	Organizar, planificar y resolver problemas.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.

Resultados de aprendizaje	
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título



1. Transmitir y recibir información utilizando los subsistemas y el equipo del SMSSM cumpliendo las prescripciones funcionales	A3 A11 A12 A13 A14 A16 A17 A30	B2 B3 B4 B5 B7 B8 B12 B13 B15 B16	C1 C2 C3
2. Transmitir y recibir información relacionada con la seguridad de la vida humana en la mar en idioma inglés, hablado y escrito	A3 A11 A12 A13 A14 A16 A17 A30	B2 B3 B4 B5 B7 B8 B12 B13 B15 B16	C1 C2 C3
3. Garantizar el servicio de radiocomunicaciones en emergencias, tales como abandono, incendio, averías totales o parciales de las instalaciones radioeléctricas	A3 A11 A12 A13 A14 A16 A17 A30	B2 B3 B4 B5 B7 B8 B12 B13 B15 B16	C1 C2 C3
4. Conocimiento e interpretación de las reglas del Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes en la Mar, determinación del riesgo de abordaje y de las maniobras adecuadas para evitarlo	A3 A11 A12 A13 A14 A16 A30	B2 B3 B4 B5 B7 B8 B12 B13 B15 B16	C1 C2 C3
5. Conocimiento e interpretación de las señales más importantes del Código Internacional de Señales y del Sistema de Balizamiento Marítimo	A3 A11 A12 A13 A14 A16 A17 A30	B2 B3 B4 B5 B7 B8 B12 B13 B15	C1 C2 C3



6. Utilizar las técnicas adecuadas para evitar las transmisiones involuntarias, o falsas alertas, y los procedimientos para mitigar sus consecuencias y efectos	A3 A11 A12 A13 A14 A16 A17 A30	B2 B3 B4 B5 B7 B8 B12 B13 B15 B16	C1 C2 C3
7. Conocer los procedimientos de las radiocomunicaciones de búsqueda y salvamento	A3 A11 A12 A13 A14 A16 A17 A30	B2 B3 B4 B5 B7 B8 B12 B13 B15 B16	C1 C2 C3
8. Conocimiento de las nuevas tecnologías de la información y su aplicación en los sistemas y equipos empleados en las comunicaciones marítimas	A3 A11 A12 A13 A14 A16 A17 A30	B2 B3 B4 B5 B7 B8 B12 B13 B15 B16	C1 C2 C3
9. Utilizar las técnicas adecuadas para evitar las transmisiones involuntarias, o falsas alertas, y los procedimientos para mitigar sus consecuencias y efectos	A3 A11 A12 A13 A14 A16 A17 A30	B2 B3 B4 B5 B7 B8 B12 B13 B15 B16	C1 C2 C3

Contenidos	
Tema	Subtema



CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN A LAS COMUNICACIONES RADIOTELEFÓNICAS	1.1 EL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO DE FRECUENCIAS 1.2 LAS FRECUENCIAS DEL SERVICIO MÓVIL MARÍTIMO (SMM) 1.3 LAS ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS DEL ESPECTRO DE RF 1.4 LA REGULACIÓN INTERNACIONAL DEL ESPECTRO DE FRECUENCIAS DE RADIO 1.5 DIFERENTES TIPOS DE MODULACIÓN DE LA ONDA PORTADORA 1.6 LA DENOMINACIÓN DE LAS EMISIONES
CAPÍTULO II. LA PROPAGACIÓN DE LAS ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS DE RF	2.1 LA ATMÓSFERA DE LA TIERRA 2.2 LA PROPAGACIÓN DE LAS ONDAS RADIO 2.3 LAS PÉRDIDAS DE ENERGÍA DE LA ONDA CELESTE 2.4 LAS VARIACIONES IONOSFÉRICAS Y LAS PERTURBACIONES: SU INFLUENCIA EN LAS COMUNICACIONES RADIO. 2.5 EL MODO DE PROPAGACIÓN DE LAS ONDAS RADIO EN FUNCIÓN DE LA BANDA DE FRECUENCIAS: BREVE RECAPITULACIÓN
CAPÍTULO III. COMPONENTES, FALLOS Y CONTROLES DE LOS EQUIPOS RADIOMARÍTIMOS	3.1 COMPONENTES DE UN EQUIPO RADIOMARÍTIMO 3.2 FALLOS MÁS COMUNES EN LOS EQUIPOS RADIOMARÍTIMOS 3.3 DESCRIPCIÓN DE CONTROLES MÁS COMUNES EN LOS TRANSCÉPTORES
CAPÍTULO IV. LAS ANTENAS DE LOS BUQUES	4.1 INTRODUCCIÓN 4.2 FUNDAMENTOS DE LA ANTENA 4.3 LA SINTONÍA DE ANTENA: LONGITUD DE ANTENA Y FRECUENCIA DE RESONANCIA 4.4 TIPOS DE ANTENAS DE LOS BUQUES PARA COMUNICACIONES ?TERRESTRES? VHF y MF/HF 4.5 EL CÁLCULO DE LA LONGITUD DE UNA ANTENA 4.6 CONSTRUCCIÓN DE UNA ANTENA DE EMERGENCIA DE MF 4.7 LAS ANTENAS O CARGAS ARTIFICIALES (DUMMY LOAD) 4.8 AISLAMIENTOS Y LÍNEAS DE TRANSMISIÓN
CAPÍTULO V. PROCEDIMIENTOS DE RADIOTELEFONÍA PARA BUQUES NO SUJETOS AL CAP IV DEL SOLAS [BUQUES NO-GMDSS]	5.1 INTRODUCCIÓN 5.2 LOS PROCEDIMIENTOS DE SOCORRO EN RTF PARA BUQUES NO-GMDSS 5.3 LOS PROCEDIMIENTOS DE URGENCIA Y SEGURIDAD EN RTF PARA BUQUES NO-GMDSS 5.4 LOS PROCEDIMIENTOS DE RUTINA EN RTF PARA BUQUES NO-GMDSS 5.5 PROCEDIMIENTOS DE RUTINA EN RTF PARA LLAMADA Y RESPUESTA 5.6 LOS ESCUCHA Y LOS PERÍODOS DE SILENCIO EN LAS FRECUENCIAS DE RTF



CAPÍTULO VI. INTRODUCCIÓN AL SISTEMA MUNDIAL DE SOCORRO Y SEGURIDAD MARÍTIMA [Sistema GMDSS]	6.1 INTRODUCCIÓN 6.2 IMPLEMENTACIÓN 6.3 CONCEPTO BÁSICO DEL GMDSS 6.4 EL SISTEMA ANTERIOR Y LA NECESIDAD DE MEJORARLO 6.5 LAS ÁREAS DE NAVEGACIÓN DEL GMDSS 6.6 LAS FUNCIONES DEL GMDSS 6.7 EL EQUIPO BÁSICO REQUERIDO 6.8 LA NORMATIVA ESPAÑOLA DE APLICACIÓN PARA BUQUES NO SUJETOS AL CAPÍTULO IV DEL SOLAS (BUQUES NO-GMDSS)
CAPÍTULO VII. LA LLAMADA SELECTIVA DIGITAL (DIGITAL SELECTIVE CALLING ?DSC?)	7.1 INTRODUCCIÓN 7.2 ¿CÓMO TRABAJA EL DSC? 7.3 CARACTERÍSTICAS GENERALES 7.4 ESTRUCTURA Y CONTENIDO DE UNA LLAMADA DSC 7.5 EL MMSI (Maritime Mobile Service Identity) 7.6 LOS COMPONENTES DE UNA LLAMADA DSC 7.7 CONSIDERACIONES ACERCA DEL ÁREA MARÍTIMA EN LA CUAL NAVEGA EL BUQUE 7.8 LOS CANALES DE SOCORRO DSC 7.9 LAS FRECUENCIAS DE ESCUCHA DE SOCORRO EN DSC 7.10 LA LLAMADA DE PRUEBA EN EL EQUIPO DSC 7.11 LOS TIPOS DE LLAMADAS DSC 7.12 LOS COMPONENTES DEL EQUIPO DSC
CAPÍTULO VIII. PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN DEL EQUIPO DSC	8.1 INTRODUCCIÓN 8.2 PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN PARA LOS BUQUES QUE SE COMUNIQUEN CON EL EQUIPO DSC EN LAS BANDAS DE VHF, MF y HF 8.4 SEGURIDAD 8.5 CORRESPONDENCIA PÚBLICA CORRESPONDENCIA PÚBLICA 8.6 CONDICIONES ESPECIALES Y PROCEDIMIENTOS PARA COMUNICACIONES MEDIANTE DSC EN HF 8.7 CANCELACIÓN DE UNA FALSA ALERTA DE SOCORRO DSC
CAPÍTULO IX. EL NAVTEX	9.1 LA INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD MARÍTIMA BAJO EL GMDSS 9.2 EL SISTEMA NAVTEX 9.3 EL FORMATO DEL MENSAJE 9.4 EL RECEPTOR NAVTEX 9.5 INSTRUCCIONES PRÁCTICAS PARA EL USO DEL RECEPTOR NAVTEX 9.6 LISTA DE COMPROBACIÓN DEL RECEPTOR NAVTEX
CAPÍTULO X. EL RADIOTÉLEX	10.1 EL SISTEMA RADIOTÉLEX 10.2 EL EQUIPO 10.3 NÚMEROS DE IDENTIFICACIÓN 10.4 MODOS DE OPERACIÓN DEL RADIOTÉLEX 10.5 CÓDIGOS DE SERVICIOS Y COMANDOS USADOS EN RADIOTÉLEX 10.6 FORMATO DEL MENSAJE 10.7 PROCEDIMIENTO DE LLAMADA A UNA COSTERA 10.8 TRÁFICO DE SOCORRO 10.9 LLAMADAS DE URGENCIA Y SEGURIDAD



CAPÍTULO XI. COMUNICACIONES POR SATÉLITE	<ul style="list-style-type: none"><li>11.1 INTRODUCCIÓN</li><li>11.2 EL LANZAMIENTO</li><li>11.3 PARÁMETROS DE LAS ÓRBITAS</li><li>11.4 LEYES DE KEPLER</li><li>11.5 FUERZAS PERTURBADORAS</li><li>11.6 CLASIFICACIÓN DE LAS ÓRBITAS POR SU ALTURA</li><li>11.7 BANDAS DE FRECUENCIAS</li><li>11.8 VENTAJAS DE LAS COMUNICACIONES POR SATÉLITE</li></ul>
CAPÍTULO XII. INMARSAT	<ul style="list-style-type: none"><li>12.1 INTRODUCCIÓN</li><li>12.2 EL SISTEMA SATELITAL DE INMARSAT</li><li>12.3 EL SEGMENTO ESPACIAL</li><li>12.4 EL SEGMENTO TERRESTRE</li><li>12.5 ESTACIONES MÓVILES</li><li>12.6 SERVICIOS QUE PROPORCIONA INMARSAT</li><li>12.7 CÓDIGOS DE DOS CIFRAS USADOS PARA TELÉFONO Y TÉLEX CON INMARSAT</li></ul>
CAPÍTULO XIII. INMARSAT-B, M y Mini-M	<ul style="list-style-type: none"><li>13.1 INMARSAT-B</li><li>13.2 INMARSAT-B HSD</li><li>13.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE UNA TERMINAL INMARSAT-B</li><li>13.4 INMARSAT-M</li><li>13.5 INMARSAT Mini-M</li><li>13.6 ORIENTACIÓN DE LA ANTENA</li><li>13.7 ALERTAS DE SOCORRO BUQUE-TIERRA</li><li>13.8 LLAMADAS DE SOCORRO POR TELÉFONO</li><li>13.9 LLAMADAS DE SOCORRO POR TÉLEX</li><li>13.10 RECEPCIÓN DE ALERTAS DE SOCORRO</li><li>13.11 PROCEDIMIENTOS DE PRUEBA DE LA LLAMADA DE SOCORRO</li><li>13.12 LLAMADAS CON PRIORIDAD DE URGENCIA Y SEGURIDAD</li><li>13.13 LLAMADAS POR TELÉFONO</li><li>13.14 COMUNICACIONES POR FACSIMIL</li><li>13.15 LLAMADAS POR TÉLEX</li><li>13.16 CÓDIGOS DE FALLO DE CONEXIÓN EN LAS REDES DE TÉLEX</li><li>13.17 COMUNICACIONES PARA TRANSMISIÓN DE DATOS</li></ul>
CAPÍTULO XIV. INMARSAT-C	<ul style="list-style-type: none"><li>14.1 EL SISTEMA INMARSAT-C</li><li>14.2 EL EQUIPO INMARSAT-C</li><li>14.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE UNA MES INMARSAT-C</li><li>14.4 CLASES DE TERMINALES INMARSAT-C</li><li>14.5 LOGIN Y LOGOUT</li><li>14.6 SERVICIOS</li><li>14.7 TRANSMISIÓN DE UNA ALERTA Y UN MENSAJE DE SOCORRO</li><li>14.8 COMUNICACIONES CON UNA TERMINAL INMARSAT-C</li><li>14.9 SERVICIOS DE MENSAJERÍA</li><li>14.10 RELAYS DE ALERTAS DE SOCORRO TIERRA-BUQUE</li><li>14.11 CANCELACIÓN DE UNA ALERTA DE SOCORRO</li><li>14.12 CÓDIGOS DE NO-ENTREGA DE MENSAJES EN INMARSAT-C</li><li>14.13 SSAS (Ship Security Alert System)</li><li>14.14 PANEL DE ALARMAS</li></ul>



<p>CAPÍTULO XV. INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD MARÍTIMA (MSI)</p>	<p>15.1 INTRODUCCIÓN 15.2 INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD MARÍTIMA (MSI) 15.3 LLAMADA INTENSIFICADA A GRUPOS DE INMARSAT 15.4 EL SERVICIO SAFETYNET 15.5 TIPOS DE MENSAJES QUE SE PUEDEN RECIBIR POR SAFETYNET 15.6 ÁREAS NAVAREA Y METAREA 15.7 SERVICIO MUNDIAL DE RADIOAVISOS NÁUTICOS 15.8 RECEPTORES EGC 15.9 DIVULGACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD MARÍTIMA MEDIANTE EL SERVICIO SAFETYNET 15.10 RECEPCIÓN DE MENSAJES SAFETYNET 15.11 FORMATO TÍPICO DE UN MENSAJE MSI 15.12 MENSAJES RELACIONADOS CON LA PIRATERÍA 15.13 COMO MANEJAR EL RECEPTOR EGC 15.14 RECEPCIÓN DE MSI POR MEDIO DE IMPRESIÓN DIRECTA DE BANDA ESTRECHA EN ALTA FRECUENCIA (HF IDBE o HF NBDP) 15.15 FLEETNET</p>
<p>CAPÍTULO XVI. INMARSAT FLEET</p>	<p>16.1 INMARSAT FLEET: INTRODUCCIÓN 16.2 SOLUCIONES INMARSAT FLEET 16.3 FLEET F77 16.4 INMARSAT FLEET F77 Y EL GMDSS 16.5 LLAMADAS DE SOCORRO 16.6 PROCEDIMIENTOS DE PRUEBA DE LA LLAMADA DE SOCORRO 16.7 LLAMADAS CON PRIORIDAD DE URGENCIA Y SEGURIDAD 16.8 LLAMADAS POR TELÉFONO 16.9 COMUNICACIONES POR FACSIMIL 16.10 COMUNICACIONES PARA TRANSMISIÓN DE DATOS 16.11 COMUNICACIONES A 128K 16.12 OPERACIÓN DEL EQUIPO MEDIANTE UN PC 16.13 CUANDO USAR MPDS O ISDN 16.14 INMARSAT FLEETPHONE 16.15 TARIFAS DE LOS SERVICIOS DE INMARSAT FLEET 16.16 COMPARACIÓN DE LOS DISTINTOS SISTEMAS DE INMARSAT</p>
<p>CAPÍTULO XVII. EL SISTEMA INMARSAT FLEETBROADBAND</p>	<p>17.1 INMARSAT FLEETBROADBAND: INTRODUCCIÓN 17.2 LA RED FLEETBROADBAND 17.3 TERMINALES FLEETBROADBAND 17.4 SERVICIOS QUE PROPORCIONA UNA TERMINAL FLEETBROADBAND 17.5 SELECCIÓN DEL TIPO DE CONEXIÓN IP 17.6 LIMITACIONES DEL SISTEMA FLEETBROADBAND 17.7 FLEETBROADBAND LAUNCHPAD 17.8 LLAMADAS POR TELÉFONO Y ENVÍO DE FAXES 17.9 TARIFAS DE FLEETBROADBAND 17.10 COMPARACIÓN DE TERMINALES FLEETBROADBAND Y FLEET F77 17.11 TERMINALES VSAT 17.12 SISTEMA IRIDIUM 17.13 SISTEMA GLOBALSTAR 17.14 SISTEMA THURAYA</p>



CAPITULO XVIII. RADIOBALIZAS DE LOCALIZACIÓN DE SINIESTROS	18.1 DEFINICIÓN 18.2 TIPOS DE RADIOBALIZAS 18.3 INTRODUCCIÓN AL SISTEMA COSPAS-SARSAT 18.4 CONCEPTO GENERAL DEL SISTEMA COSPAS-SARSAT 18.5 EL SEGMENTO ESPACIAL 18.6 EL SEGMENTO TERRESTRE 18.7 MODOS DE COBERTURA 18.8 RADIOBALIZA DE 121,5 MHZ 18.9 RADIOBALIZA DE 406 MHZ 18.10 COMPONENTES DE UNA RADIOBALIZA 18.11 REGISTRO DE LAS RADIOBALIZAS DE 406 MHZ. 18.12 FALSAS ALERTAS 18.14 PRUEBAS E INSPECCIONES DE LAS RADIOBALIZAS 18.13 RADIOBALIZA DE VHF 18.14 RADIOBALIZAS PERSONALES
CAPÍTULO XIX. RESPONDEDORES DE RADAR Y APARATOS RADIOTELEFONICOS BIDIRECCIONALES	19.1 INTRODUCCIÓN 19.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y OPERACIONALES DEL SART 19.3 FACTORES QUE AFECTAN A LA DISTANCIA DE DETECCIÓN 19.4 INSPECCIÓN Y PRUEBA DEL RESPONDEDOR 19.5 EFECTOS DE LA ALTURA DE ANTENA Y OBSTRUCCIÓN DE LA SEÑAL DE SALIDA POR EL BOTE O Balsa SALVAVIDAS Y SUS OCUPANTES EN EL ALCANCE DE DETECCIÓN DEL SART 19.5.1 Efectos de la altura de antena en el alcance de detección 19.5.2 Efectos de la embarcación de supervivencia en la señal SART 19.6 MANEJO DE RADARES MARINOS PARA DETECCIÓN DE SART 19.7 AIS-SART 19.8 APARATOS RADIOTELEFÓNICOS BIDIRECCIONALES PARA EMBARCACIONES DE SUPERVIVENCIA 19.9 APARATO DE VHF PARA COMUNICACIONES DE EMERGENCIA EN LAS FRECUENCIAS AERONÁUTICAS
CAPÍTULO XX. BÚSQUEDA Y SALVAMENTO ? CONVENIO SAR	20.1 CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO MARÍTIMO 20.2 EL GMDSS Y LAS OPERACIONES SAR 20.3 MEDIDAS A TOMAR POR EL BUQUE EN PELIGRO 20.4 MEDIDAS QUE HAN DE TOMAR LOS BUQUES AUXILIADORES 20.5 SERVICIOS DE ESCUCHA 20.6 ÁREAS DE BÚSQUEDA Y RESCATE (SRR) 20.7 LA COORDINACIÓN SAR 20.8 SISTEMA DE NOTIFICACIÓN DE BUQUES 20.9 FASES DE EMERGENCIA 20.10 INFORMES DE NOTIFICACION DE CONTINGENCIAS 20.11 LA ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO SAR EN ESPAÑA





<p>CAPÍTULO XXI. REGLAMENTO DE RADIOCOMUNICACIONES, TARIFAS E INFORMACIÓN GENERAL</p>	<p>21.1 AUTORIDAD DEL CAPITÁN 21.2 OBLIGACIONES DEL CAPITÁN REFERENTES AL SOCORRO 21.3 SECRETO DE LAS COMUNICACIONES 21.4 LICENCIA DE LA ESTACIÓN DE RADIO 21.5 CERTIFICADO DE SEGURIDAD RADIOELÉCTRICA 21.6 PERSONAL DE RADIOCOMUNICACIONES 21.7 DISTINTIVO DE LLAMADA (CALL SIGN) 21.8 REGISTROS RADIOELÉCTRICOS 21.9 AUTORIDAD ENCARGADA DE LA CONTABILIDAD 21.10 SERVICIO DE ACTIVACIÓN DE TERMINALES INMARSAT 21.11 UNIDADES MONETARIAS USADAS EN LAS TARIFAS DE SERVICIOS 21.12 TARIFAS POR LAS LLAMADAS DE TELÉFONO POR RADIO 21.13 TARIFAS POR LAS LLAMADAS VIA INMARSAT 21.14 DOCUMENTOS A LLEVAR EN EL BUQUE 21.15 PLAN DE COMUNICACIONES DEL VIAJE 21.16 RUTINA DEL OPERADOR GMDSS 21.17 MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DEL GMDSS 21.18 SEÑALES HORARIAS 21.19 INFORMES DE NOTIFICACIÓN DE LA SITUACIÓN</p>
<p>CAPITULO XXII. FUENTES DE ENERGÍA</p>	<p>22.1 GENERALIDADES 22.2 FUENTES DE ENERGÍA 22.3 BATERÍAS 22.4 PRINCIPIOS DE LA BATERÍA DE PLOMO 22.5 CONTROL DE LA BATERÍA 22.6 DIAGNOSIS DE LAS AVERÍAS DE LAS BATERÍAS 22.7 PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD 22.8 BATERÍAS DE GEL 22.9 BATERÍAS DE NÍQUEL-CADMIO. 22.10 BATERÍAS DE FERRO-NÍQUEL 22.11 FUENTE DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS)</p>
<p>CAPÍTULO XXXIII. INTRODUCCIÓN Y ANÁLISIS DE LAS REGLAS DE LA PARTE A</p>	<p>23.1 ANTECEDENTES DEL REGLAMENTO. 23.2 ESTRUCTURA DEL REGLAMENTO. 23.3 REGLA 1. GENERALIDADES. INTERPRETACIÓN DE LA REGLA. 23.4 REGLA 2. RESPONSABILIDAD. COMENTARIOS DE LA REGLA REGLA 3. DEFINICIONES GENERALES. COMENTARIOS</p>



CAPÍTULO XXIV. PARTE B, SECCIÓN I. CONDUCTA DE LOS BUQUES EN CUALQUIER CONDICIÓN DE VISIBILIDAD	24.1 REGLA 4. ÁMBITO DE APLICACIÓN. 24.2 REGLA 5. VIGILANCIA. TIMONEL Y SERVIOLA. RONDAS DE SEGURIDAD. EQUIPOS DE APOYO. RECOMENDACIONES IMO PARA LA GUARDIA EN NAVEGACIÓN. 24.3 REGLA 6. VELOCIDAD DE SEGURIDAD. INTERPRETACIÓN DE LA REGLA. 24.4 REGLA 7. RIESGO DE ABORDAJE. DETERMINACIÓN DEL RIESGO DE ABORDAJE. MEDIOS A UTILIZAR: RADAR, ARPA, REPETIDORES ALIDADAS, VHF, ETC. 24.5 REGLA 8. MANIOBRAS PARA EVITAR EL ABORDAJE. INTERPRETACIÓN DE LA REGLA. DISTANCIA DE SEGURIDAD. BUQUES DE GRAN TAMAÑO. 24.6 REGLA 9. CANALES ANGOSTOS. ¿QUÉ ES UN PASO ANGOSTO?. NAVEGACIÓN EN CANALES Y FAIRWAYS. 24.7 REGLA 10. DISPOSITIVOS DE SEPARACIÓN DE TRÁFICO. SERVICIO DE TRÁFICO MARÍTIMO (VTS). COMUNICACIONES CON LOS VTS
CAPÍTULO XXV. PARTE B, SECCIÓN II. CONDUCTA DE LOS BUQUES QUE SE ENCUENTREN A LA VISTA UNO DEL OTRO	25.1 REGLA 11. ÁMBITO DE APLICACIÓN. INTERPRETACIÓN DE LA REGLA. 25.2 REGLA 12. BUQUES DE VELA. INTERPRETACIÓN DE LA REGLA. 25.3 REGLA 13. BUQUE QUE ALCANZA. MANIOBRA DEL BUQUE QUE ALCANZA. 25.4 REGLA 14. SITUACIÓN DE VUELTA ENCONTRADA. INTERPRETACIÓN DE LA REGLA. 25.5 REGLA 15. SITUACIÓN DE CRUCE. ANÁLISIS DE LA EXPRESIÓN ¿EVITARÁ CORTARLE LA PROA?. CRUCES EN CANALES O PASOS ANGOSTOS. 25.6 REGLA 16. MANIOBRA DEL BUQUE QUE CEDE EL PASO. MANIOBRAS A REALIZAR. RELACIÓN CON LA REGLA 8. 25.7 REGLA 17. MANIOBRA DEL BUQUE QUE SIGUE A RUMBO. LOS 4 PERÍODOS DE UNA COLISIÓN. INTERPRETACIÓN DE LA REGLA. EXCEPCIONES SEGÚN REGLAS 9, 14 Y 19. 25.8 REGLA 18. OBLIGACIONES ENTRE CATEGORÍAS DE BUQUES. INTERPRETACIÓN DE LA REGLA
CAPÍTULO XXVI. PARTE B, SECCIÓN III. CONDUCTA DE LOS BUQUES EN CONDICIONES DE VISIBILIDAD REDUCIDA	26.1 REGLA 19. CONDUCTA DE LOS BUQUES EN CONDICIONES DE VISIBILIDAD REDUCIDA. INTERPRETACIÓN DE LA REGLA. 26.2 MEDIDAS A TOMAR CON VISIBILIDAD REDUCIDA. TIMONEL Y SERVIOLA. 26.3 FASES DE DETERMINACIÓN DEL RIESGO DE ABORDAJE. 26.4 VELOCIDAD DE SEGURIDAD CON NIEBLA 26.5 USO DE RADAR, ARPA Y ECDIS..



<p>CAPÍTULO XXVII. PARTE C. LUCES Y MARCAS</p>	<p>27.1 REGLA 20. ÁMBITO DE APLICACIÓN. INTERPRETACIÓN DE LA REGLA. 27.2 REGLA 21. DEFINICIONES. COMENTARIO. 27.3 REGLA 22. VISIBILIDAD DE LAS LUCES. INTERPRETACIÓN DE LA REGLA. 27.4 REGLA 23. BUQUES DE PROPULSIÓN MECÁNICA, EN NAVEGACIÓN. COMENTARIOS SOBRE LA EXPRESIÓN EN NAVEGACIÓN. INTERPRETACIÓN DE LA REGLA. 27.5 REGLA 24. BUQUES REMOLCANDO Y EMPUJANDO. LUCES Y MARCAS A EXHIBIR POR EL BUQUE REMOLCADO. INTERPRETACIÓN DE LA REGLA. 27.6 REGLA 25. BUQUES DE VELA EN NAVEGACIÓN Y EMBARCACIONES DE REMO. INTERPRETACIÓN DE LA REGLA. 27.7 REGLA 26. BUQUES DE PESCA. PESCA DE ARRASTRE Y NO DE ARRASTRE. BUQUES DE PESCA FONDEADOS O CON LAS REDES ENREDADAS EN EL FONDO. 27.8 REGLA 27. BUQUES SIN GOBIERNO O CON CAPACIDAD DE MANIOBRA RESTRINGIDA. SIGNIFICADO DE LAS EXPRESIONES ?SIN GOBIERNO? Y ?CAPACIDAD DE MANIOBRA RESTRINGIDA?. INTERPRETACIÓN DE LA REGLA. 27.9 REGLA 28. BUQUES DE PROPULSIÓN MECÁNICA RESTRINGIDOS POR SU CALADO. INTERPRETACIÓN DE LA REGLA. 27.10 REGLA 29. EMBARCACIONES DE PRÁCTICO. INTERPRETACIÓN DE LA REGLA. BUQUES BASE DE PRÁCTICOS. 27.11 REGLA 30. BUQUES FONDEADOS Y BUQUES VARADOS. INTERPRETACIÓN DE LA REGLA. MANIOBRA DE FONDEAR Y LEVAR ANCLA. APAGADO DE LUCES DE TRABAJO PARA VIRAR Y SALIR A LA MAR DE NOCHE PARA ADQUIRIR VISIÓN NOCTURNA. 27.12 REGLA 31. HIDROAVIONES. COMENTARIO.</p>
<p>CAPÍTULO XXVIII. PARTE D. SEÑALES ACÚSTICAS Y LUMINOSAS</p>	<p>28.1 REGLA 32. DEFINICIONES. INTERPRETACIÓN DE LA REGLA. 28.2 REGLA 33. EQUIPO PARA SEÑALES ACÚSTICAS. INTERPRETACIÓN DE LA REGLA. 28.3 REGLA 34. SEÑALES DE MANIOBRA Y ADVERTENCIA. SIGNIFICADO DE LA EXPRESIÓN ?A LA VISTA?. INTERPRETACIÓN DE LA REGLA. 28.4 REGLA 35. SEÑALES ACÚSTICAS EN VISIBILIDAD REDUCIDA. ASOCIACIÓN CON REGLA 19. SEÑALES ADICIONALES DE PITO PARA BUQUES FONDEADOS, VARADOS Y EMBARCACIONES DE PRÁCTICO. 28.5 REGLA 36. SEÑALES PARA LLAMAR LA ATENCIÓN. USO DE LA LÁMPARA DE SEÑALES ALDIS. 28.6 REGLA 37. SEÑALES DE PELIGRO. SEÑALES DE PELIGRO SEGÚN ANEXO IV. 28.7 REGLA 38. EXENCIONES.</p>
<p>CAPÍTULO XXIX. ANEXOS</p>	<p>29.1 ANEXO I. POSICIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS LUCES Y MARCAS. COMENTARIOS SOBRE LA POSICIÓN Y SEPARACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL DE LAS LUCES EN GRANDES BUQUES. COMENTARIOS SOBRE LOS SECTORES HORIZONTALES Y VERTICALES. 29.2 ANEXO II. SEÑALES ADICIONALES PARA BUQUES DE PESCA QUE SE ENCUENTREN PESCANDO MUY CERCA UNOS DE OTROS. 29.3 ANEXO III. DETALLES TÉCNICOS DE LOS APARATOS DE SEÑALES ACÚSTICAS. 29.4 ANEXO IV. SEÑALES DE PELIGRO.</p>



CAPÍTULO XXX. INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL CÓDIGO INTERNACIONAL DE SEÑALES. DEFINICIONES E INSTRUCCIONES GENERALES	30.1 OBJETO DEL CÓDIGO INTERNACIONAL DE SEÑALES.. 30.2 DEFINICIONES. 30.3 MÉTODOS PARA REALIZAR SEÑALES. INSTRUCCIONES GENERALES
CAPÍTULO XXXI. MÉTODOS PARA REALIZAR SEÑALES	31.1 SEÑALES POR BANDERAS. 31.2 SEÑALES POR DESTELLOS. 31.3 SEÑALES ACÚSTICAS. 31.4 BANDERAS DEL CIS: ALFABÉTICAS, NUMERALES, REPETIDORES Y GALLARDETE CARACTERÍSTICO.
CAPÍTULO XXXII. SEÑALES DE UNA SÓLA LETRA Y DE UNA LETRA CON COMPLEMENTOS	32.1 ALFABETO MORSE: LETRAS Y NÚMEROS. 32.2 DEFINICIÓN DEL PUNTO, DE LA LAYA, Y DE LOS ESPACIOS ENTRE LETRAS, PALABRAS Y FRASES EN FUNCIÓN DE LA MEDIDA DEL PUNTO. 32.3 TABLAS FONÉTICAS. 32.4 SEÑALES DE PROCEDIMIENTO. 32.5 SEÑALES DE UNA SOLA LETRA. 32.6 SEÑALES DE UNA SOLA LETRA CON COMPLEMENTOS. 32.7 TABLA DE SEÑALES DE SALVAMENTO 32.8 PROCEDIMIENTO RADIOTELEFÓNICO 32.9 USO DE LA FRASES DEL VOCABULARIO MARÍTIMO NORMALIZADO: INGLÉS
CAPÍTULO XXXIII. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA IALA Y MARCAS LATERALES	33.1 ANTECEDENTES. 33.2 PRINCIPIOS GENERALES DEL SISTEMA. 33.3 REGIONES INTERNACIONALES DE BALIZAMIENTO. 33.4 GENERALIDADES. 33.5 DEFINICIÓN DEL SENTIDO CONVENCIONAL DE BALIZAMIENTO 33.6 DESCRIPCIÓN DE LAS MARCAS LATERALES USADAS EN LA REGIÓN ?A?. 33.7 DESCRIPCIÓN DE LAS MARCAS LATERALES USADAS EN LA REGIÓN ?B?. 33.8 REGLAS GENERALES PARA LAS MARCAS LATERALES.
CAPÍTULO XXXIV. MARCAS CARDINALES Y OTRAS MARCAS	34.1 MARCAS CARDINALES. 34.2 DESCRIPCIÓN DE LAS MARCAS CARDINALES. 34.3 MARCAS DE PELIGRO AISLADO 34.4 MARCAS DE AGUAS NAVEGABLES. 34.5 MARCAS ESPECIALES. 34.6 PELIGROS NUEVOS. 34.7 REGLAS A TENER EN CUENTA

### Planificación

Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral		32	48	80
Prueba objetiva		6	0	6
Prácticas de laboratorio		30	15	45
Actividades iniciales		1	1	2
Resumen		2	0	2
Atención personalizada		15	0	15

(\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

### Metodologías



Metodoloxías	Descrición
Sesión magistral	<p>RADIOCOMUNICACIONES: Se configura la exposición de cada uno de los temas que conforman el programa tomando como referencia básica el Manual de Radiocomunicaciones del que son autores los Profesores que imparten esta parte de la Asignatura.</p> <p>REGLAMENTOS Y SEÑALES: El desarrollo de las sesiones magistrales sigue el orden secuencial del RIPA para finalmente hacer un análisis conjunto de la interpretación de dichas Reglas en las distintas situaciones.</p>
Prueba objetiva	<p>RADIOCOMUNICACIONES: La prueba objetiva consistirá en unas preguntas de desarrollo conceptual y relativamente cortas cuyo número variará normalmente entre 8 y 10 para adecuarla en función de su extensión al tiempo de que disponga el alumno para su realización. El contenido de las preguntas versará materias impartidas en clase y sobre las que se aportará al alumno material suficiente para su superación.</p> <p>REGLAMENTOS Y SEÑALES: La prueba objetiva consistirá en unas preguntas de desarrollo conceptual y relativamente cortas cuyo número variará normalmente entre 8 y 10 para adecuarla en función de su extensión al tiempo de que disponga el alumno para su realización. El contenido de las preguntas versará materias impartidas en clase y sobre las que se aportará al alumno material suficiente para su superación.</p>
Prácticas de laboratorio	<p>RADIOCOMUNICACIONES: Los alumnos se dividen en grupos reducidos para realizar las prácticas obligatorias en el Simulador de Comunicaciones TRANSAS donde se llevan a cabo escenarios que permiten asimilar de modo práctico los conceptos teóricos referentes a esta parte de la materia.</p>
Actividades iniciales	<p>La primera clase del curso académico se dedicará a una serie de actividades en las que se presentará la asignatura a los alumnos y se tratará de determinar las competencias, intereses y motivaciones que posee el alumnado para el logro de los objetivos a alcanzar.</p>
Resumen	<p>Hacia el final del curso se realizarán dos clases presenciales de síntesis de los principales contenidos trabajados. Con este recurso se pretende ayudar al alumnado a comprender de forma global la materia mediante el repaso de lo ya estudiado, deteniéndose de forma particular en aquellos aspectos que pudieran dar lugar a confusión o cuyo contenido no hubiera sido asimilado adecuadamente.</p>

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión magistral Prácticas de laboratorio	<p>Los Profesores de la Asignatura atenderán cualquier consulta de los alumnos en sus horarios respectivos de tutorías y adicionalmente, en las fechas próximas a las pruebas objetivas, en cualquier otro momento en que se encuentren disponibles en sus respectivos despachos.</p>

## Evaluación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Calificación
--------------	---------------------------	------------	--------------



Prueba objetiva		<p>A. RADIOCOMUNICACIONES:</p> <p>El alumno tendrá la opción de aprobar esta parte de la asignatura por curso siempre que haya asistido a un 80% de las clases presenciales. La nota mínima necesaria para poder compensar con la otra parte será de 4.5.</p> <p>Aquéllos alumnos que tengan el Certificado de Operador General del GMDSS se les considera aprobada esta parte con una nota de 5.0. No obstante cualquier alumno en esta situación puede asistir a clase y presentarse a los exámenes para subir esta nota mínima.</p> <p>B. REGLAMENTOS Y SEÑALES:El alumno tendrá la opción de aprobar esta parte de la asignatura por curso siempre que haya asistido a un 80% de las clases presenciales. La nota mínima necesaria para poder compensar con la otra parte será de 4.5.</p> <p>Para aprobar por curso, será necesario obtener una nota media de 5.0 y una nota mínima en cada una de las partes de 4.5.</p> <p>El examen final de la Asignatura consistirá en las dos partes mencionadas anteriormente para el aprobado por curso y con los mismos criterios para lograr el aprobado de la Asignatura.</p>	85
Prácticas de laboratorio		<p>SIMULADOR DE COMUNICACIONES: Para aprobar esta parte de la Asignatura será necesaria una asistencia mínima del 80% a las clases de simulación. La calificación de cada alumno se basará en la evaluación continua del Profesor en la que tendrá en cuenta la destreza e interés del alumno en cada uno de los ejercicios propuestos.</p>	15
Otros			

#### Observaciones evaluación

Los criterios de evaluación contemplados en los cuadros A-II/1, A-II/2, A-III/1 y A-III/2 del Código STCW y sus enmiendas relacionados con esta materia se tendrán en cuenta a la hora de diseñar y realizar su evaluación.

#### Fuentes de información



<b>Básica</b>	BIBLIOGRAFÍA BÁSICA DE LA ASIGNATURA - LOUZÁN, BANIELA. Manual de Comunicaciones Marítimas (2009).- ADMIRALTY CHARTS AND PUBLICATIONS. ?ALRS 5, Global Maritime Distress and Safety System?. 2000/01.- BREHAUT DENISE. ?GMDSS A User?s Handbook?, Adlard Coles Nautical, London 1999.- INMARSAT ?The SafetyNET Users Handbook?, 3er Edition, London 2000.- JANN M. OLSEN & TOR R. KRISTENSEN. ?An Introduction to GMDSS? Poseidon, Norway 1999.- LEES G.D. and WILLIAMSON, W.G. ?Handbook for Marine Radio Communications? L.L.P. London 1999.- ORGANIZACIÓN MARÍTIMA INTERNACIONAL ?Conferencia internacional sobre búsqueda y salvamento marítimos, 1979?. IMO, Londres 1979.- ORGANIZACIÓN MARÍTIMA INTERNACIONAL ?Manual de Búsqueda y salvamento para Buques Mercantes (MERSAR)?, IMO, Londres 1986.- ORGANIZACIÓN MARÍTIMA INTERNACIONAL ?Manual internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento (Manual IAMSAR)?, IMO, Londres 1999.- ORGANIZACIÓN MARÍTIMA INTERNACIONAL. ?GMDSS Handbook on CD-ROM?, OMI 2001.- ORGANIZACIÓN MARÍTIMA INTERNACIONAL. ?Manual NAVTEX?, Londres 1994.- ORGANIZACIÓN MARITIMA INTERNACIONAL. ?SOLAS, Edición refundida, 2001 OMI, Londres 2001.- UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES. ?Manual para uso de los servicios móvil marítimo y móvil marítimo por satélite?. U.I.T. 1999.- WAUGH IAN. ?The Mariner?s Guide to Marine Communications?. The Nautical Institute, 2000.- BUZEK F.J. & HOLDERT H.M.C. ?Collision cases, judgments and diagrams?, 2nd edition. Lloyd?s of London Press Ltd. 1990.- MARÍ SAGARRA RICARD. ?Prevención de los abordajes en la mar. Análisis e interpretación del Reglamento Internacional?. Edicions UPC, 1995.- SIMÓN QUINTANA JOSE DE. ?Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes en la Mar?. San Fernando, Cádiz 1999.- ORGANIZACIÓN MARÍTIMA INTERNACIONAL. ?Código Internacional de Señales? Londres, 1987.- AISM-IALA. ?Manual on Radio Aids to Navigation?, 2nd edition, 1993.- INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE MARINA. ?Sistema de balizamiento marítimo de la AISM?, Cádiz 1978.
---------------	--

<b>Complementaria</b>	
-----------------------	--

### Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías