



# **Escuela Politécnica Superior de Ingeniería**

## **Grado en Náutica y Transporte Marítimo**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :**

**Sistema de Radiocomunicaciones (SMSSM) (op)  
(2019 - 2020)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: <b>Sistema de Radiocomunicaciones (SMSSM) (op)</b>	Código: <b>149270902</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 Náutica y Transporte Marítimo</b></li><li>- Plan de Estudios: <b>2010 (Publicado en 2012-08-04)</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>4</b></li><li>- Carácter: <b>Optativa</b></li><li>- Duración: <b>Segundo cuatrimestre</b></li><li>- Créditos ECTS: <b>6,0</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

Profesor/a Coordinador/a: <b>ISIDRO PADRON ARMAS</b>
- Grupo: <b>Teoría: Todos los grupos</b>
<b>General</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Nombre: <b>ISIDRO</b></li><li>- Apellido: <b>PADRON ARMAS</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>

<b>Contacto</b> - Teléfono 1: - Teléfono 2: - Correo electrónico: <b>ipadron@ull.es</b> - Correo alternativo: - Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b>						
<b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:00	11:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	5
Todo el cuatrimestre		Lunes	12:00	13:30	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	5
Todo el cuatrimestre		Martes	10:00	11:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	5
Todo el cuatrimestre		Jueves	10:00	11:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	5
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	13:30	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	5
Observaciones:						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:00	11:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	5

Todo el cuatrimestre		Martes	09:00	11:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	5
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:00	11:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	5
Observaciones:						

<b>Profesor/a: ANGELA HERNANDEZ LOPEZ</b>						
- Grupo: <b>Teoría: Todos los grupos, Prácticas: PE101, 102, 103, 104, 105 y 106</b>						
<b>General</b> - Nombre: <b>ANGELA</b> - Apellido: <b>HERNANDEZ LOPEZ</b> - Departamento: <b>Ingeniería Agraria, Náutica, Civil y Marítima</b> - Área de conocimiento: <b>Ciencias y Técnicas de la Navegación</b>						
<b>Contacto</b> - Teléfono 1: <b>922316223</b> - Teléfono 2: - Correo electrónico: <b>ahernand@ull.es</b> - Correo alternativo: - Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b>						
<b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:00	11:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	5
Todo el cuatrimestre		Martes	10:00	11:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	5

Todo el cuatrimestre		Jueves	10:00	11:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	5
Todo el cuatrimestre		Jueves	12:00	13:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	5

Observaciones: Virtuales a través de Hangouts VIERNES: 10:00-12:00

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:00	11:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	5
Todo el cuatrimestre		Martes	10:00	11:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	5
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	13:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	5

Observaciones: Virtuales a través de Hangouts VIERNES: 09:00-11:00

#### 4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Formación Optativa**

Perfil profesional: **Esta asignatura es importante como formación específica para el ejercicio de la profesión de Piloto de la Marina Mercante. Los relativos a la planificación de la derrota, la protección del medio ambiente marino, la seguridad y la protección de las person**

#### 5. Competencias

ESPECIFICA

**6E** - Sistemas de radiocomunicaciones. Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos  
**1E** - Aplicación de técnicas de Navegación para la determinación de la posición, del rumbo, del tiempo, la velocidad y la distancia.

#### STCW IMO

**5STCW** - Realizar una guardia de navegación segura  
**6STCW** - Usar correctamente los diferentes aparatos de radionavegación  
**8STCW** - Responder adecuadamente a una señal de Distress en la mar  
**9STCW** - Empleo correcto del vocabulario estándar de inglés marítimo de la I.M.O.

#### TRANSVERSAL

**1T** - Capacidad de análisis y síntesis  
**2T** - Capacidad de organización y planificación  
**4T** - Resolución de problemas  
**5T** - Toma de decisiones  
**6T** - Trabajo en equipo  
**7T** - Trabajo en un equipo interdisciplinar  
**8T** - Habilidades en las relaciones interpersonales  
**10T** - Compromiso ético  
**11T** - Aprendizaje autónomo  
**12T** - Adaptación a nuevas situaciones  
**13T** - Creatividad  
**14T** - Liderazgo  
**15T** - Motivación por la calidad

#### BASICA

**8B** - Capacidad de trabajar en grupo, en un entorno multilingüe y multidisciplinar, desde el  
**7B** - Capacidad de comunicación. Exposición ordenada de ideas de forma oral y escrita de  
**5B** - Desarrollo de aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.  
**4B** - Transmisión de información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto

## 6. Contenidos de la asignatura

### Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Profesor/a: Isidro Padrón Armas/ Ángela Hernández López  
Tema 1. Tipos de comunicaciones en el SMSSM.  
• Comunicaciones de Socorro.  
• Urgencia.  
• Seguridad.  
• Rutina.

Profesor/a: Isidro Padrón Armas/ Ángela Hernández López  
Tema 2. Principios generales y características básicas del SMM.

- Estaciones Costeras.
- Estaciones de Barcos.
- Satélites de Radiocomunicaciones.

Profesor/a: Isidro Padrón Armas/ Ángela Hernández López  
Tema 3. Receptores de guardia.

- Receptores VHF.
- Receptores MF/HF.
- Receptor NAVTEX.

Profesor/a: Isidro Padrón Armas/ Ángela Hernández López  
Tema 4. Llamada Selectiva Digital.

- Receptores VHF-DSC.
- Receptores MF/HF-DSC.

Profesor/a: Isidro Padrón Armas/ Ángela Hernández López  
Tema 5. Principios generales y capacidad de uso del NBDP y Radiotélex.

- Comunicaciones de Socorro.
- Urgencia.
- Seguridad.
- Rutina.

Profesor/a: Isidro Padrón Armas/ Ángela Hernández López  
Tema 6. Conocimiento y capacidad de uso del INMARSAT.

- Comunicaciones de Socorro.
- Urgencia.
- Seguridad.
- Rutina.

Profesor/a: Isidro Padrón Armas/ Ángela Hernández López  
Tema 7. Convenio SOLAS y STCW.

- Capítulo IV del Convenio SOLAS de 1974.
- Enmiendas de 1988 al Convenio SOLAS de 1974.
- Las Radiocomunicaciones contempladas en el Convenio STCW.

Profesor/a: Isidro Padrón Armas/ Ángela Hernández López  
Tema 8. INMARSAT en el SMSSM.

- Principios generales de las comunicaciones del SMM por Satélite INMARSAT.

Tema 9 Sistema NAVTEX.

- Centro de Coordinación NAVTEX.
- Naváreas.
- Avisos NAVTEX.

Profesor/a: Isidro Padrón Armas/ Ángela Hernández López  
Tema 10. Radiobalizas de socorro.

- INMARSAT.
- COSOAS SART-SAT.
- Zafas Hidrostáticas.
- Baterías.

Profesor/a: Isidro Padrón Armas/ Ángela Hernández López

Tema 11. Sistema COSPAS-SARSAT.

- Satélites Leosart.
- Satélites Geosart.
- Estaciones Terrestres LUT.

Profesor/a: Isidro Padrón Armas/ Ángela Hernández López

Tema 12. Respondedor Radar.

- Baterías.
- Mantenimiento.

Profesor/a: Isidro Padrón Armas/ Ángela Hernández López

Tema 13. Búsqueda y salvamento.

- Procedimientos de Socorro, Urgencias para Búsqueda y Rescate con unidades VHF Portátil, VHF, VHF/DSC, MF/HF, MF/HF/DSC, Respondedor Radar y Radiobalizas de socorro.

Profesor/a: Isidro Padrón Armas/ Ángela Hernández López

Tema 14. Procedimientos de comunicaciones de llamada de socorro, urgencia y seguridad en SMSSM.

- Transmitir a los alumnos los conocimientos básicos necesarios del cómo, del por qué y el para qué de los sistemas del SMSSM así como de los sistemas esenciales de los mismos. Acercar al alumno a las técnicas y procedimientos de Operacionales, Capacitar para el ejercicio profesional a bordo, como responsables de las comunicaciones Radiomarítimas. Desarrollar las aptitudes que se precisan para que el alumno adquiera una preparación técnica y cualificada a niveles competitivos de las comunicaciones Radiomarítimas. Desarrollar las aptitudes que se precisan para que el alumno adquiera preparación técnica y cualificada a niveles competitivos de las Comunicaciones Radiomarítimas. Fomentar las aptitudes del alumno para adaptarse a situaciones de resolución compleja, capacidad de crítica comunicaciones de Socorro, Urgencia, Seguridad, Rutina y toma de decisiones, así como el sentido de la responsabilidad en las Radiocomunicaciones del SMM.

Profesor/a: Isidro Padrón Armas/ Ángela Hernández López

Tema 15. Reglamento de Radiocomunicaciones.

- Real Decreto 1185/ 2006, de 16 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan las radiocomunicaciones marítimas a bordo de los buques civiles españoles.

Profesor/a: G. Nicolás Marichal Plasencia/ Ángela Hernández López

Contenidos prácticos de la asignatura.

Tema 1. Prácticas con receptores y transmisores de guardia.

Tema 2. Prácticas con la Llamada Selectiva Digital.

Tema 3. Prácticas con el NBDP Radiotélex

Tema 4. Prácticas con la estación de comunicaciones de satélites INMARSAT.

Tema 5 Prácticas NAVTEX.

Tema 6. Prácticas con las radiobalizas de socorro COSPAS-SARSAT.

Tema 7. Prácticas con el Respondedor Radar

Actividades a desarrollar en otro idioma

## 7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

### Descripción

- En las clases teóricas, se explicarán los aspectos básicos del temario para poder abordar posteriormente las clases prácticas, profundizando en los temas específicos de la materia contemplados en el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima.
- Las clases prácticas tendrán lugar en el laboratorio de radiocomunicaciones. Se realizarán ejercicios prácticos de los contenidos teóricos impartidos, mediante el simulador del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima y los distintos equipos reales para las Comunicaciones Radiomarítimas que se encuentran en el laboratorio

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 teóricas	14,00	0,00	14,0	[6E], [1E], [5STCW], [6STCW], [8STCW], [7B], [4B], [1T], [2T], [4T], [5T], [10T], [11T], [12T], [13T], [14T], [15T], [5B], [9STCW], [8B], [6T], [7T], [8T]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	38,00	0,00	38,0	[6E], [1E], [5STCW], [6STCW], [8STCW], [7B], [4B], [1T], [2T], [4T], [5T], [10T], [11T], [12T], [13T], [14T], [15T], [5B], [9STCW], [8B], [6T], [7T], [8T]
Realización de trabajos (individual/grupal)	0,00	32,00	32,0	[6E], [1E], [5STCW], [6STCW], [8STCW], [7B], [4B], [1T], [2T], [4T], [5T], [10T], [11T], [12T], [13T], [14T], [15T], [5B], [9STCW], [8B], [6T], [7T], [8T]

Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	58,00	58,0	[6E], [1E], [5STCW], [6STCW], [8STCW], [7B], [4B], [1T], [2T], [4T], [5T], [10T], [11T], [12T], [13T], [14T], [15T], [5B], [9STCW], [8B], [6T], [7T], [8T]
Realización de exámenes	2,00	0,00	2,0	[6E], [1E], [8STCW], [7B], [4B], [1T], [2T], [5T], [10T], [11T], [12T], [13T], [15T], [5B], [9STCW], [8B]
Asistencia a tutorías	6,00	0,00	6,0	[6E], [1E], [5STCW], [6STCW], [8STCW], [7B], [4B], [1T], [2T], [4T], [5T], [10T], [11T], [12T], [13T], [14T], [15T], [5B], [9STCW], [8B], [6T], [7T], [8T]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

#### REGLAMENTOS:

- 1.- MINISTERIO DE FOMENTO: "Reglamento por el que se regulan las radiocomunicaciones marítimas a bordo de los buques civiles españoles". Ministerio de Fomento. Madrid... BOE. Nº 261, Real Decreto 1185/2006
- 2.- UIT.: "Reglamento de Radiocomunicaciones". Ed. UIT, 2016.

#### MANUALES:

- 1.-UIT.: "Manual del Servicio Móvil Marítimo y Móvil Marítimo por Satélite". Ed. UIT, Ginebra 2013.

### Bibliografía Complementaria

#### CONVENIOS:

- 1.- Convenio Internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (1974) Título Solas: Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, y su correspondiente Protocolo de 1988:
  - Enmiendas de 20 junio 2010 Manila al Convenio STCW de 1995
  - OMI: "Enmiendas al Convenio SOLAS 1.974 referentes a las radiocomunicaciones para el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima". Ed. OMI Londres, 1.989

### Otros Recursos

- Laboratorio equipado con Simulador (SMSSM). Cañón, pizarra.
- Estación de comunicaciones por satélite INMARSAT.
- Estación de comunicaciones radiomárítimas VHF DSC.
- Estación de comunicaciones radiomárítimas M/F- H/F.
- NAVTEX.

Velero

## 9. Sistema de evaluación y calificación

### Descripción

La evaluación sigue el Reglamento de Evaluación y Calificación de la ULL, BOC 19 enero 2016 y será continua siempre y cuando se cumpla con un nivel de asistencia superior o igual al 80%. Con esta modalidad se evalúa la asistencia a clase, actividades de laboratorio, prácticas y trabajos, la participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje y una prueba objetiva final. La superación de la asignatura a través de esta modalidad implica obtener una nota mínima de 5 en dicha prueba objetiva. En caso de no superar dicha prueba, el alumnado podrá optar por la realización del examen en convocatoria oficial, siguiendo bajo la modalidad de evaluación continua, y siendo la nota obtenida la suma de las notas de las partes aprobadas, en la proporción que se indica a continuación. Si no superase el examen, la nota que se registraría en el acta es la del examen.

El proceso de evaluación del alumnado constará de los siguientes apartados:

#### Evaluación continua:

- Entrega de trabajos.
- Realización de prácticas.
- Cuestionario de respuestas cortas en la que el alumno debe dar la solución correcta a cuestiones y problemas propuestos.
- Asistencia a clase.
- Actitud participativa.

Examen final: Prueba objetiva.

La consecución de los objetivos se valorará de acuerdo con la siguiente ponderación:

- a) Trabajos: 20%
- b) Asistencia y realización correcta de prácticas: 10%.
- c) Asistencia a teoría (siempre que se supere el 80%): 10%
- d) Prueba escrita: 60%

El alumnado que no pueda acceder a la evaluación continua, deberá presentarse a las convocatorias oficiales, donde se examinará del programa de la asignatura, siendo la nota final la obtenida en el examen.

### Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
----------------	--------------	-----------	-------------

Pruebas objetivas	[6E], [8STCW], [7B], [4B], [1T], [2T], [4T], [5T], [10T], [11T], [12T], [13T], [15T], [5B], [8B]	Nivel de conocimientos adquiridos. Adecuación a lo solicitado.	60,00 %
Trabajos y proyectos	[6E], [8STCW], [7B], [4B], [1T], [2T], [5T], [10T], [11T], [12T], [13T], [14T], [15T], [5B], [8B], [6T], [7T], [8T]	Presentación escrita y exposición oral, se valora diseño, planificación, exposición y discusión	20,00 %
Asistencia a clases	[10T], [14T], [6T], [7T], [8T]	Se valorará de manera continua la asistencia a clase, al menos de un 80%	10,00 %

## 10. Resultados de Aprendizaje

MANEJO DE LOS EQUIPOS IMPLICADOS EN EL SISTEMA SMSSM Y DE LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS EN LOS DISTINTOS PROCESOS DE LLAMADA SEGÚN LA REGLAMENTACIÓN QUE LE AFECTA.

Conocimientos, comprensión y suficiencia (STCW): Conocimiento cabal del Manual internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento (IAMSAR) y capacidad para aplicar sus procedimientos.

## 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:	Tipos de comunicaciones en el SMSSM	Tutorías conocimientos teóricos	1.00	1.00	2.00
Semana 2:	Principios generales y características básicas del SMM.	Tutorías conocimientos teóricos	1.00	1.00	2.00
Semana 3:	Receptores de guardia	Tutorías conocimientos teóricos	1.00	1.50	2.50

Semana 4:	Llamada Selectiva Digital.	Tutorías conocimientos teóricos	3.50	2.50	6.00
Semana 5:	Principios generales y capacidad de uso del NBDP y Radiotélex	Tutorías conocimientos teóricos	2.50	2.50	5.00
Semana 6:	Conocimiento y capacidad de uso del INMARSAT	Tutorías conocimientos teóricos Tutorías conocimientos prácticos	3.00	2.00	5.00
Semana 7:	Convenio SOLAS y STCW	Tutorías conocimientos teóricos	2.00	1.00	3.00
Semana 8:	INMARSAT en el SMSSM	Tutorías conocimientos teóricos	2.00	3.00	5.00
Semana 9:	Sistema NAVTEX	Tutorías conocimientos teóricos	2.50	1.50	4.00
Semana 10:	10. Radiobalizas de socorro	Tutorías conocimientos teóricos Tutorías conocimientos prácticos	2.50	4.00	6.50
Semana 11:	Sistema COSPAS-SARSAT	Tutorías conocimientos teóricos Tutorías conocimientos prácticos	3.00	6.00	9.00
Semana 12:	Respondedor Radar	Tutorías conocimientos teóricos Tutorías conocimientos prácticos	3.00	4.00	7.00
Semana 13:	Búsqueda y salvamento	Tutorías conocimientos teóricos	9.00	15.00	24.00
Semana 14:	Procedimientos de socorro, urgencia y seguridad en el (SMSSM)	Tutorías conocimientos teóricos Tutorías conocimientos prácticos	14.00	30.00	44.00
Semana 15:	Reglamento de Radiocomunicaciones	Tutorías conocimientos teóricos	8.00	5.00	13.00
Semana 16 a 18:	Evaluación		2.00	10.00	12.00
<b>Total</b>			<b>60.00</b>	<b>90.00</b>	<b>150.00</b>