

Escuela Técnica Superior de Náutica

## GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

1181 - SIG Aplicados a la Planificación y Control de la Navegación

Master Universitario en Ingeniería Náutica y Gestión Marítima  
Obligatoria. Curso 1

Curso Académico 2023-2024

**1. DATOS IDENTIFICATIVOS**

Título/s	Master Universitario en Ingeniería Náutica y Gestión Marítima		Tipología v Curso	Obligatoria. Curso 1
Centro	Escuela Técnica Superior de Náutica			
Módulo / materia	FORMACIÓN TECNOLÓGICA NÁUTICA PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA NAVEGACIÓN			
Código y denominación	1181 - SIG Aplicados a la Planificación y Control de la Navegación			
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)	
Web				
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición Semipresencial

Departamento	DPTO. CIENCIAS Y TECNICAS DE LA NAVEGACION Y DE LA CONSTRUCCION NAVAL			
Profesor responsable	EMMA DIAZ RUIZ DE NAVAMUEL			
E-mail	emma.diaz@unican.es			
Número despacho	E.T.S. de Náutica. Planta: + 2. DESPACHO (267)			
Otros profesores	LUIS JAVIER MARTÍNEZ RODRÍGUEZ ANDRES RAFAEL ORTEGA PIRIS			

**2. CONOCIMIENTOS PREVIOS**

Los adquiridos al cursar el Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo o aquellos adquiridos en el primer curso de máster en las asignaturas impartidas como complemento de formación

### 3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

<b>Competencias Genéricas</b>
Capacidad para desarrollar las competencias agrupadas en las funciones de navegación, manipulación y estiba de la carga, control del funcionamiento del buque y cuidados de las personas a bordo, a nivel de gestión
<b>Competencias Específicas</b>
Capacidad para analizar la Seguridad y Control de la Navegación y del Tráfico Marítimo
Capacidad para aplicar y analizar los sistemas integrados de gestión de calidad, seguridad y salud laboral, protección y medio ambiente correspondientes a buques y empresas del sector del transporte marítimo
<b>Competencias Básicas</b>
Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
<b>Competencias Transversales</b>
Capacidad de análisis y de síntesis. Distinguir y separar las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios o elementos.
Capacidad de organización y planificación. Determinar eficazmente los objetivos, prioridades, métodos y controles para desempeñar tareas mediante la organización de las actividades con los plazos y los medios disponibles.
Comunicación oral y escrita en la lengua nativa. 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 comprensión 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.
Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio. Conseguir aptitudes de manejo de software como medio para la realización y culminación de las tareas necesarias en cada materia del ámbito de estudio y en la vida laboral.
Capacidad de gestión de la información. Determinar eficazmente los objetivos, prioridades, métodos y controles para desempeñar tareas mediante la planificación de las actividades con los plazos y medios disponibles, y saber estructurar, recoger, procesar y obtener resultados de una información dada.
Resolución de problemas. Identificar, analizar y definir los elementos significativos que constituyen un problema para resolverlo con criterio y de forma efectiva.
Toma de decisiones. Elegir la mejor alternativa para actuar, siguiendo un proceso sistemático, responsabilizándose del alcance y consecuencias de la opción tomada.
Trabajo en equipo. Integrar y colaborar de forma activa en la consecución de objetivos comunes con otras personas, áreas y organizaciones, fomentando la confianza, cordialidad, el reparto equilibrado de tareas y la cohesión del grupo, y responsabilizarse del alcance y consecuencias de la opción elegida.
Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar. Trabajo en equipo que requiere la integración de las teorías, métodos, instrumentos, y, en general, fórmulas de acción científica de diferentes disciplinas, a partir de una concepción multidimensional de los fenómenos, y del reconocimiento del carácter relativo de los enfoques científicos por separado.

Competencias Transversales
Trabajo en un contexto internacional. Saber comprender y adaptarse a la cultura social y empresarial de diversos países, de gran interés para toda empresa u organización con proyección internacional.
Habilidades en las relaciones interpersonales. Es la capacidad para mostrar que se ha entendido de manera profunda los sentimientos y estado emocional de los demás y que se es consciente de hasta dónde se puede actuar sobre ello.
Razonamiento crítico. Desarrollar valoraciones a partir de una reflexión sistemática sobre los fundamentos en los que se asientan las ideas, juicios y acciones, y las consecuencias de las acciones propias y ajenas.
Capacidad de negociación. Prever, tratar y solucionar los conflictos que en el mundo del trabajo suceden, así como la utilización de técnicas adecuadas para mediar e impactar en las decisiones a tomar en el trato con personas y grupos.
Aprendizaje autónomo. Aprendizaje realizado con una motivación, unos contenidos, unas técnicas y una evaluación que proceden de la propia persona que aprende y son realizados por ella.
Adaptación a nuevas situaciones. Afrontar las propias capacidades y limitaciones, empeñándose en superarlas, y ser consciente de los recursos, tanto personales como del entorno, para aprovecharlos en el óptimo desempeño de las tareas a realizar.
Creatividad. Desarrollar de modo sistemático enfoques originales en la realización de las tareas y proyectos académicos y profesionales.
Liderazgo. 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.
Iniciativa y espíritu emprendedor. Diseñar y aplicar procesos dirigidos a la obtención de mejores resultados en todas las actividades.
Motivación por la calidad. Capacidad para desarrollar el trabajo y las tareas inherentes al mismo con el pensamiento orientado a hacer las cosas con la máxima calidad posible minimizando los errores, con el convencimiento de las grandes ventajas que ello reporta a las organizaciones.
Sensibilidad a temas medioambientales. Analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas planteadas.

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Planificar un viaje y dirigir la navegación de acuerdo con la Regla A-II/2 del Código STCW 2010 en su forma enmendada.
- Establecer los sistemas y procedimientos del servicio de guardia de acuerdo con la Regla A-II/2 del Código STCW 2010 en su forma enmendada.
- Mantener la seguridad de la navegación utilizando información del equipo y los sistemas de navegación para facilitar la toma de decisiones de acuerdo con la Regla A-II/2 del Código STCW 2010 en su forma enmendada.
- Maniobrar y gobernar el buque en todas las condiciones de acuerdo con la Regla A-II/2 del Código STCW 2010 en su forma enmendada.
- Utilización de las cualidades de liderazgo y gestión de acuerdo con la Regla A-II/2 del Código STCW 2010 en su forma enmendada.

**4. OBJETIVOS**

Planificar el viaje y navegación, dadas todas las condiciones, siguiendo métodos generalmente aceptados de trazado de derrotas en alta mar.

Planificar derrotas acordes con las disposiciones generales sobre organización del tráfico marítimo

Realizar notificaciones acordes con los Principios generales a que deben ajustarse los sistemas de notificación para buques y los procedimientos del STM

Adquirir un conocimiento cabal del contenido, aplicación y finalidad del Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972, en su forma enmendada, así como de los Principios fundamentales que procede observar en la realización de las guardias de navegación

Conocer la interrelación y el uso óptimo de todos los datos náuticos disponibles para dirigir la navegación.

Saber ejecutar las operaciones de maniobra y gobierno del buque en todas las condiciones.

Saber organizar la gestión y formación del personal a bordo de los buques

Conocer los convenios y recomendaciones marítimos internacionales pertinentes, así como de la legislación nacional

Adquirir la capacidad para aplicar la gestión de las tareas y de la carga de trabajo a bordo

Adquirir el conocimiento y capacidad para aplicar la gestión eficaz de los recursos

Adquirir el conocimiento y capacidad para aplicar las técnicas de adopción de decisiones

Saber elaborar, implantar y supervisar los procedimientos operacionales normalizados

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES	
ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
<b>ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	
- Prácticas en Aula (PA)	10
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	20
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	30
<b>ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)</b>	
- Tutorías (TU)	7,5
- Evaluación (EV)	5
Subtotal actividades de seguimiento	12,5
<b>Total actividades presenciales (A+B)</b>	<b>42,5</b>
<b>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES</b>	
Trabajo en grupo (TG)	
Trabajo autónomo (TA)	62,5
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	40
Evaluación No Presencial (EV-NP)	5
<b>Total actividades no presenciales</b>	<b>107,5</b>
<b>HORAS TOTALES</b>	<b>150</b>

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE													
CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Revisión de los principios básicos que se observaran para mantener la guardia de navegación. Familiarización con el Puente de Mando. Maniobras normalizadas. Efecto del viento y las corrientes en la maniobra del buque. Uso de remolcadores en puerto.	0,00	2,00	5,00	0,00	0,00	2,00	1,00	0,00	15,00	10,00	1,00	4
2	Liderazgo y dirección. Actitud. Percepción cultural. Reuniones de información y análisis. Desafíos y Respuestas.	0,00	2,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	6,00	10,00	1,00	1
3	Efectos en aguas poco profundas. Efecto de banco, canal e interacción. Fondeo y amarre a monoboya.	0,00	2,00	4,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	10,00	5,00	1,00	3
4	Planificación y organización del puente. Autoridad. Deberes del Oficial de Guardia. Gestión de los recursos del puente. Volumen de trabajo y estrés.	0,00	2,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	6,50	10,00	1,00	2
5	Planificación y realización del viaje en situaciones normales y de emergencia.	0,00	2,00	9,00	0,00	0,00	2,50	1,00	0,00	25,00	5,00	1,00	5
<b>TOTAL DE HORAS</b>		<b>0,00</b>	<b>10,00</b>	<b>20,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>7,50</b>	<b>5,00</b>	<b>0,00</b>	<b>62,50</b>	<b>40,00</b>	<b>5,00</b>	
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.	%										
PERIODO NO PRESENCIAL: EVALUACION CONTINUA TEST	Actividad de evaluación con soporte virtual	No	Sí	50,00										
<table border="1"> <tr> <td>Calif. mínima</td> <td>5,00</td> </tr> <tr> <td>Duración</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha realización</td> <td>A lo largo del cuatrimestre</td> </tr> <tr> <td>Condiciones recuperación</td> <td>Examen final</td> </tr> <tr> <td>Observaciones</td> <td></td> </tr> </table>		Calif. mínima	5,00	Duración		Fecha realización	A lo largo del cuatrimestre	Condiciones recuperación	Examen final	Observaciones				
Calif. mínima	5,00													
Duración														
Fecha realización	A lo largo del cuatrimestre													
Condiciones recuperación	Examen final													
Observaciones														
PERIODO PRESENCIAL: REALIZACION DE TODAS LAS PRACTICAS Y TAREAS	Evaluación en laboratorio	No	No	50,00										
<table border="1"> <tr> <td>Calif. mínima</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Duración</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha realización</td> <td>A lo largo del periodo presencial</td> </tr> <tr> <td>Condiciones recuperación</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Observaciones</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ante la situación incierta de que las medidas de distanciamiento social establecidas por las autoridades sanitarias no permitan desarrollar alguna actividad docente de forma presencial en el aula para todos los estudiantes matriculados, se adoptará una modalidad mixta de docencia que combine esta docencia presencial en el aula con docencia a distancia. De la misma manera, la tutorización podrá ser sustituida por tutorización a distancia utilizando medios telemáticos.</li> </ul> </td> </tr> </table>		Calif. mínima	0,00	Duración		Fecha realización	A lo largo del periodo presencial	Condiciones recuperación		Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ante la situación incierta de que las medidas de distanciamiento social establecidas por las autoridades sanitarias no permitan desarrollar alguna actividad docente de forma presencial en el aula para todos los estudiantes matriculados, se adoptará una modalidad mixta de docencia que combine esta docencia presencial en el aula con docencia a distancia. De la misma manera, la tutorización podrá ser sustituida por tutorización a distancia utilizando medios telemáticos.</li> </ul>			
Calif. mínima	0,00													
Duración														
Fecha realización	A lo largo del periodo presencial													
Condiciones recuperación														
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ante la situación incierta de que las medidas de distanciamiento social establecidas por las autoridades sanitarias no permitan desarrollar alguna actividad docente de forma presencial en el aula para todos los estudiantes matriculados, se adoptará una modalidad mixta de docencia que combine esta docencia presencial en el aula con docencia a distancia. De la misma manera, la tutorización podrá ser sustituida por tutorización a distancia utilizando medios telemáticos.</li> </ul>													
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>										
<b>Observaciones</b>														
<p>Para poder superar la asignatura será obligatoria la realización de todas las prácticas y tareas de la parte presencial, así como la realización de los trabajos y los test del soporte virtual de la parte no presencial.</p> <p>Todas las comunicaciones se harán a través de Moodle o de las plataformas disponibles .</p> <p>Se podrá presentar un escenario de evaluación a distancia, al que solo se recurriría en caso de que las autoridades sanitarias y educativas competentes así lo indiquen.</p> <p>El periodo No presencial (PNP) quedaría igual.</p> <p>Nota PNP = <math>0,5 * [(NMT + NMC) / 2]</math></p> <p>Nota media de los test: <math>NMT = (Nota\ Test\ 1 + Nota\ Test\ 2 + Nota\ Test\ 3 + Nota\ Test\ 4 + Nota\ Test\ 5) / 5</math></p> <p>Nota media de os trabajos: <math>NMC = (Nota\ Comentario\ 1 + Nota\ Comentario\ 2 + Nota\ Comentario\ 3) / 3</math></p> <p>El Periodo presencial (PP) se modificara y adaptara a parte no presencial de la siguiente forma: se dividirá en tres semanas:</p> <p>PP semana 1: Se realizará una tarea (T1) fecha de entrega por determinar</p> <p>PP semana 2: Se realizará una tarea (T2) fecha de entrega por determinar</p> <p>PP semana 3: Se realizará una tarea (T3) fecha de entrega por determinar.</p> <p>Para poder aprobar la asignatura será obligatoria la presentación de todos los trabajos del PP.</p> <p>Como la tarea de la semana 1 es más larga hay más tiempo para poder entregarla.</p> <p>La nota del PP se contabilizará de la siguiente forma :</p> <p>Nota PP = <math>0,5 * ((Nota\ T1 + (Nota\ T2 + Nota\ T3) / 2) / 2)</math></p> <p>Nota final = Nota PNP + Nota PP</p>														
<b>Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial</b>														
<p>Se podrá presentar un escenario de evaluación a distancia, al que solo se recurriría en caso de que las autoridades sanitarias y educativas competentes así lo indiquen.</p>														

### 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

<b>BÁSICA</b>
Norma ISO 9001
Norma ISO 14001
Norma OHSAS 18001
International Safety Management Code de la IMO (Aprobado mediante la Resolución A741[18] y enmendado por el Maritime Safety Committee Res 104[73]).
Bridge Resources Management/Bridge Team Management Training, RTMSTARCENTER, Dania, Florida (EEUU)
Bridge Procedures Guide. International Chamber of Shipping, Fourth Edition. Londres 2007
Apuntes de Maniobra. Andrés Ortega Piris, Ediciones TGD. ISBN-978-84-96926-38-7. Santander 2009
<b>Complementaria</b>
Reglamento Internacional para prevenir los Abordajes en la Mar 1972, enmendado. OMI.
Curso Modelo de la OMI 1.22: Simulador de maniobra y trabajo de equipo en el puente. 2002

### 9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
-----------------------	--------	--------	------	---------

### 10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Comprensión escrita                 | <input checked="" type="checkbox"/> Comprensión oral |
| <input checked="" type="checkbox"/> Expresión escrita                   | <input checked="" type="checkbox"/> Expresión oral   |
| <input type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés |  |

**Observaciones**