



Guía docente				
Datos Identificativos				2024/25
Asignatura (*)	Meteorología y Oceanografía	Código	631G01302	
Titulación	Grao en Náutica e Transporte Marítimo			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Tercero	Obligatoria	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónCiencias da Navegación e Enxeñaría Mariña			
Coordinador/a	Manteiga Outeiro, Minia	Correo electrónico	minia.manteiga@udc.es	
Profesorado	Manteiga Outeiro, Minia Pérez Couto, Xabier	Correo electrónico	minia.manteiga@udc.es xabier.perez.couto@udc.es	
Web				
Descripción general	El objetivo de esta materia consiste en proporcionar los conocimientos básicos en ambas disciplinas, Meteorología y Oceanografía, para afrontar con eficacia y seguridad el desarrollo de la profesión de marino, y servir de herramienta científica introductoria que permita orientar la actividad profesional al estudio técnico o científico del medio marino.			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
B31	RA9H-Resolver eficazmente los problemas prácticos asociados a la materia aplicando los conocimientos adquiridos.
B35	RA13H-Manejar con soltura las herramientas, técnicas, equipos y/o material/instrumental de propio de cada materia.
B52	RA47H?Pronosticar las condiciones meteorológicas y oceanográficas
C15	RA17X-Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo.
C18	RA21X?Planificar y dirigir una travesía y determinar la situación
C19	RA22X?Mantener una guardia de navegación segura
C29	RA40X?Planificar un viaje y dirigir la navegación
C30	RA48X?Adoptar medidas en caso de emergencia de la navegación

Resultados de aprendizaje		
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título	
RA9H-Resolver eficazmente los problemas prácticos asociados a la materia aplicando los conocimientos adquiridos.	B31	
RA13H-Manejar con soltura las herramientas, técnicas, equipos y/o material/instrumental propio de cada materia.	B35	
Baixa RA47H- Pronosticar las condiciones meteorológicas y oceanográficas	B52	
RA17X-Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo.		C15
RA21X- Planificar y dirigir una travesía y determinar la situación		C18
RA22X- Mantener una guardia de navegación segura		C19
RA40X- Planificar un viaje y dirigir la navegación		C29
RA48X- Adoptar medidas en caso de emergencia de la navegación		C30

Contenidos	
Tema	Subtema
TEMA 1: METEOROLOGÍA DESCRIPTIVA	1-1. LOS MEDIOS OCEÁNICO Y ATMOSFÉRICO 1-2. LA RADIACIÓN SOLAR Y TERRESTRE 1-3. LA ATMÓSFERA Y LAS VARIABLES METEOROLÓGICAS, 1-4. HIDROMETEOROS, NUBES Y NIEBLA 1-5. EL VIENTO



TEMA 2: METEOROLÓGICA FÍSICA	2-1. SISTEMAS METEOROLÓGICOS: MASAS DE AIRE Y FRENTES 2-2. SISTEMAS METEOROLÓGICOS: BORRASCAS Y ANTICICLONES 2-3. SISTEMAS METEOROLÓGICOS: CICLONES TROPICALES 2-4. CIRCULACIÓN GENERAL DE LA ATMÓSFERA
TEMA 3: OCEANOGRAFÍA DESCRIPTIVA	3-1. LAS CORRIENTES MARINAS 3-2. EL OLEAJE 3-3. LOS HIELOS
TEMA 4: PARTES Y CARTAS DEL TIEMPO. CIFRADO METEOROLÓGICO	INTERPRETACIÓN DE CARTAS SINÓPTICAS DEL TIEMPO INTERPRETACIÓN DE CARTAS DE CORRIENTES LAS CLAVES METEOROLÓGICAS Capacidad para interpretar y utilizar la información obtenida con los instrumentos meteorológicos de a bordo Conocimiento de las características de los diversos sistemas meteorológicos, procedimientos de transmisión de partes y sistemas de registro Capacidad para aplicar la información meteorológica disponible
TEMA 5: PREDICCIÓN METEO-OCEANOGRÁFICA TEMA PRÁCTICO QUE SE REALIZARÁ A LO LARGO DE TODO EL CURSO	FUNDAMENTOS DE PREDICCIÓN DEL TIEMPO
TEMA 6: REVISIÓN DE LOS REQUISITOS PARA EL ACCESO A LOS TÍTULOS PROFESIONALES: El desarrollo y superación de estos contenidos, junto con los correspondientes a otras materias que incluyan la adquisición de competencias específicas de la titulación, garantizan el conocimiento, comprensión y suficiencia de las competencias recogidas en el cuadro AIII/2, del Convenio STCW, relacionadas con el nivel de gestión de Oficial de Máquinas de Primera de la Marina Mercante, sin limitación de potencia de la planta propulsora y Jefe de Máquinas de la Marina Mercante hasta un máximo de 3000 kW.	Cuadro A-III/2 del Convenio STCW. Especificación de las normas mínimas de competencia aplicables a los Jefes de máquinas y Primeros Oficiales de máquinas de buques cuya máquina propulsora principal tenga una potencia igual o superior a 3000 kW

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Estudio de casos	B31 B35 B52	10	4	14
Prácticas a través de TIC	B31 B35	10	0	10
Presentación oral	C15	6	10	16
Solución de problemas	B31 B35 B52 C18 C29	10	5	15
Salida de campo	B52 C15	3	0	3
Prueba objetiva	B31 B35 B52 C15 C18 C19 C29 C30	4	6	10
Seminario	B31 B52 C15	6	6	12
Lecturas	B35 B52 C19 C29 C30	0	6	6
Sesión magistral	B31 B35 B52 C15 C18 C19 C29 C30	24	36	60
Atención personalizada		4	0	4

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



Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Estudio de casos	1- Interpretación de mapas sinópticos do tempo en superficie: identificación de sistemas, frentes e masas de aire. Estima do vento. Localización de zonas de temporal. 2- Interpretación de mapas de altura. Topografía relativa. Predición do tempo. 3- Interpretación básica de sondeos meteorolóxicos. 4- Interpretación de derrotas de ciclóns tropicais: posicionamento, estima e evolución do vento, semicírculo manejable e perigoso, normas xerais de maniobra
Prácticas a través de TIC	1- Información meteorolóxica na páxina web AEMET, MetOffice e MeteoFrance 2- Información meteorolóxica-oceanográfica na páxina web de Puertos del Estado 3- Información en las cartas do tempo 4- Corrientes marinas (plataforma MetEd) 5- Mareas (plataforma MetEd) 6- Cartografía meteorolóxica (MetEd)
Presentación oral	Presentación de traballos individuais ou en grupo sobre contidos ampliados do curso
Solución de problemas	- Problemas da fórmula hipsométrica. Redución da presión ao nivel do mar - Problemas de vento aparente a bordo - Uso de ábacos de vento e oleaje - parámetros do oleaje
Salida de campo	. Visita a la sede de la AEMET en A Coruña
Prueba objetiva	-Evaluación de coñecementos e comprensión dos contidos básicos da materia, considerando as habilidades e destrezas do alumno, as súas estratexias e planteamentos na resolución de problemas. Se valorará expresamente o grao de evolución do alumno e a súa capacidade para analizar, enxuciar e resolver problemas puntuais, requiriéndose unha formación teórico-práctica equilibrada. La prueba objetiva global reportará un 70% del total de la evaluación de la materia.
Seminario	- Exposición por temas elaborados xuntamente polo profesor e o alumno/os sobre temas de especial actualidade ou interese: cicloxénesis explosiva, o problema do calentamiento global e a navegabilidade do Océano Ártico, o fenómeno oceanográfico El Niño, etc.
Lecturas	- Se recomendará a ampliación de contidos mediante a lectura de temas específicos. Por exemplo artigos de investigación sobre a clasificación, propiedades e estadística de temporais en Galicia.
Sesión magistral	Clases expositivas clásicas orientadas a la adquisición de coñecementos e as súas aplicacións.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Presentación oral	-Análisis de mapas sinópticos en superficie
Solución de problemas	-Análisis de mapas de altura - Interpretación de sondeos meteorolóxicos
Prácticas a través de TIC	- Prácticas sobre o curso en internet na plataforma MetEd sobre mareas, corrientes e oleaje -Resolución de problemas sobre cambio de vento aparente a verdadeiro
Seminario	-Resolución de problemas sobre a fórmula hipsométrica
Estudio de casos	- Resolución de problemas sobre o uso dos ábacos para estimar ventos e oleaje
Salida de campo	- Explicación e exemplos sobre codificación en clave SHIP, IAC e MAFOR - Instrumentos meteorolóxicos e o seu uso -Seminario sobre derrotas meteorolóxicas e modelos de predicción meteorolo-oceanográficos. Los estudiantes exentos de asistencia o con dedicación a tempo parcial podrán recibir atención personalizada mediante el intercambio de correos electrónicos con el profesor.

Evaluación



Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Calificación
Presentación oral	C15	Presentación oral de temas con soporte informático ou pizarra Competencias aviladas: A9, B5, B9, B15, C1	1
Solución de problemas	B31 B35 B52 C18 C29	-Realización de problemas sobre o paso de vento aparente a verdadeiro - Realización de problemas sobre as claves de codificación meteorolóxicas -Realización de problemas sobre o uso de ábacos de vento e oleaje -Realización de problemas sobre a fórmula hipsométrica	1
Prácticas a través de TIC	B31 B35	Prácticas sobre correntes, mareas e oleaje na plataforma MetEd	14
Seminario	B31 B52 C15	Extensión de algúns temas mediante exposición de casos ilustrativos ou exercicios prácticos avanzados Competencias aviladas: A28, A8, A9, B2, B9, C1	1
Estudio de casos	B31 B35 B52	Análisis de mapas sinópticos de superficie e altura	1
Sesión magistral	B31 B35 B52 C15 C18 C19 C29 C30	Se valorará a asistencia a clase , 5 faltas implican non poder ser avaluado mediante exames parciais	1
Proba obxectiva	B31 B35 B52 C15 C18 C19 C29 C30	-Evaluación de coñecementos e comprensión dos contidos básicos da materia, considerando as habilidades e destrezas do alumno, as súas estratexias e planteamentos na resolución de problemas. Se valorará expresamente o grao de evolución do alumno e a súa capacidade para analizar, enxuciar e resolver problemas puntuais, requiriéndose unha formación teórico-práctica equilibrada. La proba obxectiva global reportará un 70% do total da avaliación da materia.	80
Salida de campo	B52 C15	La asistencia a la visita al centro meteorológico de la AEMET es obligatoria.	1

Observacións avaliación

Los criterios de avaliación 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 avaliación.

Los alumnos-as con recoñecemento a ladedicación a tempo parcial e exención académica de asistencia,según lo establecido en la "NORMA QUE RIGE EL RÉGIMEN DE DEDICACIÓN ALESTUDIO DE LOS ESTUDIANTES DE PREGRADO DE LA UDC (Arts. 2.3; 3.b; 4.3 y 7.5) 04/ 05/2017) podrán realizar las pruebas parciais, en su caso, sin necesidade asistir a clases, siempre e cuando los profesores estén debidamente informados al inicio del curso. Sin perjuicio de lo anterior, los profesores podrán solicitarles diferentes traballos / problemas a lo largo del curso para ser expostos en horario de tutorías.

La realización fraudulenta de las pruebas o actividades de avaliación, una vez comprobada, implicará directamente a calificación de suspenso "0" en la materia de la convocatoria correspondiente, invalidando así cualquier calificación obtenida en todas las actividades de avaliación de cara a la convocatoria extraordinaria

Fuentes de información

Básica	Ramón Fisure Lanza (2006). Meteorología y Oceanografía. colección ITSASO n29 Sánchez Reus y Zabaleta Vidales (1972). Meteorología y Oceanografía. Secretaria de la Marina Mercante Varios. Met Office británica (). Meteorology for Mariners. V.Hernandez Yzal, S (). Meteorología y Oceanografía. Editorial Cadi, Barcelona Conesa, G. (). Análisis meteorológico en la mar. Ediciones UPC, Barcelona Varios. The open University team (). The Open University course team, ?Waves, Tides and shallow water processes. Open University. UK. Hydrographic Department of the USA. (). The Mariners handbok. . Hydrographic Department of the USA. J.M. Cuadrat y M.F. Pita (1997). Climatología. Ed. Cátedra. Madrid The COMET program (). MeEd. Introducción a las corrientes oceánicas. https://www.met.ed.ucar.edu/The COMET program (). Introducción a las mareas . https://www.met.ed.ucar.edu The COMET program (). El ciclo de vida de las olas I y II. https://www.met.ed.ucar.edu
Complementaria	

Recomendacións



Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Física I/631G01103 Inglés I/631G01108 Navegación I/631G01202
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