

FICHA DE ASIGNATURAS DE LA LICENCIATURA DE CIENCIAS DEL MAR PARA GUÍA DOCENTE EXPERIENCIA PILOTO DE CRÉDITOS EUROPEOS.	
DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA	
NOMBRE: INSTALACIONES MARINAS	AÑO DE PLAN DE ESTUDIO: 1999
CÓDIGO: 2302021	TIPO (troncal/obligatoria/optativa) : Troncal
Créditos totales (LRU/ECTS): 4.5/4.3	Créditos LRU/ECTS teóricos: 3/2.9
CURSO: 5º	CUATRIMESTRE: 1º
CICLO: 2º	
DATOS BÁSICOS DE LOS PROFESORES	
NOMBRE: FRANCISCO JOAQUÍN MONTERO LLÁCER	
CENTRO/DEPARTAMENTO: Construcciones Navales	
AREA: Construcciones Navales	
Nº ESPACHO: 227	E-MAIL francisco.montero@uca.es
	TF: 956016111
URL WEB:	
DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA	
Instalaciones en el litoral – Estructuras marinas fijas, flotantes y subacuáticas	
1. DESCRIPTORES	
2. SITUACIÓN	
2.1. PRERREQUISITOS:	
Tener conocimientos básicos de dibujo lineal, Interpretación de esquemas y planos. Principios de física.	
2.2. CONTEXTO DENTRO DE LA TITULACIÓN:	
Esta asignatura es fundamental para cualquier profesional que se vaya a dedicar a cualquier tipo de actividad marítima dado que en ella se obtendrán conocimientos fundamentales de las embarcaciones y del comportamiento de cualquier tipo de ellas, así como de cualquier instalación marina con especial énfasis en la terminología clásica marítima y en el comportamiento de las embarcaciones en la mar, así como las instalaciones de extracción e instalaciones acuícola.	
La asignatura se complementa con otra: "Instalaciones marinas acuícola" ya específica de la especialidad.	
2.3. RECOMENDACIONES:	
1. Los alumnos que van a cursar la asignatura deberían tener conocimientos sobre Interpretación de planos.	
2. Deberían, asimismo, tener nociones básicas sobre las ciencias náuticas	
3. Deben tener hábitos de estudio diario y saber asimilar los conceptos a través de la comprensión de su contenido.	
4. Deben tener capacidad de análisis y relación de los conocimientos que han ido adquiriendo con el estudio individual de cada tema.	
5. Deberían tener predisposición para discutir trabajos de investigación relacionados con los contenidos de la asignatura con otros compañeros en grupos de estudio.	
3. COMPETENCIAS	
3.1. COMPETENCIAS TRANSVERSALES/GENÉRICAS:	
Capacidad de análisis y síntesis	
Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica	

Código Seguro de verificación: O3zn0GctW2V/EypImpjy5A==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	31/01/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	1/11



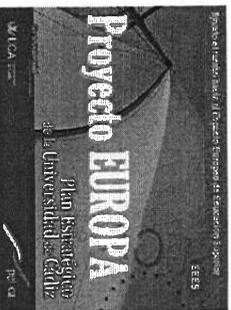
O3zn0GctW2V/EypImpjy5A==



<p>Planificación y gestión del tiempo</p> <p>Conocimientos generales básicos sobre el área de estudio</p> <p>Comunicación oral y escrita en la propia lengua</p> <p>Conocimiento de lengua inglesa</p> <p>Habilidades básicas en el manejo del ordenador</p> <p>Habilidades de investigación</p> <p>Capacidad de aprender</p> <p>Habilidades de gestión de la información (buscar y analizar información proveniente de diversas fuentes)</p> <p>Capacidad crítica y autocrítica</p> <p>Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones</p> <p>Capacidad de general nuevas ideas (creatividad)</p> <p>Toma de decisiones</p> <p>Habilidades interpersonales</p> <p>Capacidad de trabajar en equipo Interdisciplinar</p> <p>Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia</p> <p>Apreciación de la diversidad y multiculturalidad</p> <p>Habilidad para trabajar en un contexto internacional</p>
<p>3.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:</p> <p>• Cognitivas (Saber):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer los tipos de embarcaciones y artefactos marinos 2. Conocer las diferencias entre diversos tipos de buques. 3. Saber diferenciar los sistemas de propulsión marina. 4. Conocer la estructura y mecanismos empleados en la construcción naval 5. Comprender el contexto internacional del transporte marítimo 6. Comprender el concepto de clasificación de los buques de pesca y su entorno 7. Conocer los sistemas de control de las embarcaciones marinas. 8. Entender el proceso de control de buques para la seguridad y prevención de la contaminación. 9. Comprender los procesos de explotación del subsuelo marino 10. Distinguir las diferentes instalaciones fijas y móviles dedicadas a prospección de fondos marinos 11. Saber clasificar las instalaciones acuicola flotantes y sumergible. 12. Comprender el funcionamiento de las instalaciones acuícolas. 13. Distinguir los procesos de trabajo de las instalaciones acuícolas. 14. Conocer las fuerzas que actúan en las instalaciones acuícolas. <p>• Procedimentales/Instrumentales (Saber hacer):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar técnicas de cálculo para obtener datos hidrostáticos 2. Saber relacionar dimensiones y características básicas de instalaciones marinas. 3. Saber valorar capacidades y medidas en buque e instalaciones acuícolas 4. Saber diferenciar el comportamiento de diversas embarcaciones, 5. Resolver cálculos relacionados con las instalaciones acuícolas.. 6. Destreza en la interpretación de planos. <p>• Actitudinales (Ser):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tener capacidad de organizar y planificar el trabajo a realizar diaria o semanalmente. 2. Habilidad para desenvolverse en una instalación marina y utilizar el material básico correspondiente. 3. Tener capacidad de trabajar en equipo.

Código Seguro de verificación:03zn0GctW2V/EypImpjy5A==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	31/01/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	2/11
 <p>03zn0GctW2V/EypImpjy5A==</p>			



4. OBJETIVOS

Objetivo general de la Asignatura

La formación integral del titulado superior de las ciencias del mar y ambientales en su vertientes profesional de trabajo relacionado con las instalaciones marinas.

Objetivos específicos

1. Los conocimientos adquiridos por el alumno durante las clases teóricas y sus horas de estudio van encaminadas a:
 - a) entender los fundamentos de las instalaciones marinas de superficie, sumergibles o rígidas.
 - b) conocer las normas establecidas en los convenios internacionales relacionados y su aplicación, así como el trabajo de los organismos de control del sector.
 - c) conocer los datos relativos a las formas y a la estabilidad del buque, utilizando la documentación básica del buque.
 - d) conocer las estructuras y el comportamiento del buque, en las diferentes situaciones de carga y mar, así como los esfuerzos estructurales a que se pueden encontrar sometido tanto buque como instalaciones marinas.
 - e) distinguir los diferentes tipos de buques, de carga sólida, gránules sólidos, o líquidos, pesqueros, de investigación o servicios.
 - f) estudiar las instalaciones de prospección y explotación de fondos marinos así como las estructuras flotantes dedicadas a los cultivos marinos.
 - g) asistir y participar en las prácticas establecidas sobre instalaciones marinas.
2. El trabajo en clases prácticas proporcionará al alumno:
 - a) Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos a la utilización de las técnicas más utilizada.
 - b) Capacidad para comprender.
 - c) Iniciación al trabajo de investigación en instalaciones marinas.
 - d) Destrezas en el manejo de los métodos más comúnmente usados en instalaciones marinas.
3. La realización de trabajos y memorias de prácticas incidirá en la adquisición de habilidades como:
 - a) Interpretar datos, realizar hipótesis y obtener conclusiones.
 - b) Conocer la metodología de búsqueda de fuentes bibliográficas y vías de acceso a la documentación.
 - c) Analizar y procesar la información obtenida de distintas fuentes.
 - d) Habitación del alumno a la metodología de trabajo en equipo.
 - e) Elaboración de síntesis personales, ordenando y priorizando ideas de manera autónoma.

5. METODOLOGIA

El trabajo que el alumno dedicará a esta materia se ha organizado en actividades, unas corresponden a una enseñanza/aprendizaje presencial y otras, no presenciales, son de trabajo personal, en equipo o trabajo tutorizado:

1. Asistencia a clases de teoría (enseñanza presencial)
2. Estudio de la materia impartida en clases teóricas (trabajo personal)
3. Asistencia a prácticas (enseñanza presencial)
4. Elaboración de memorias de prácticas (trabajo personal)
5. Realización de trabajos (enseñanza tutorizada)
6. Preparación y realización de exámenes (trabajo personal)

Código Seguro de verificación:03zn0GctW2V/EypIMpjy5A==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	31/01/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	3/11



03zn0GctW2V/EypIMpjy5A==



7. Tutoría

ENSEÑANZA PRESENCIAL

El avance espectacular de la actividad marítima está íntimamente ligado al desarrollo de la arquitectura naval. No en vano, el cumplimiento de nuevas normas producidas por los organismos internacionales competentes, tendentes a conseguir buques e instalaciones marinas más seguras, eficaces y menos contaminantes, han hecho que métodos novedosos de diseño y construcción de hace sólo algunos años hoy sean obsoletos, como es el caso de los buques tanque o de granel sólido. Así, dejando atrás viejos modelos, intentaremos abordar el estudio de esta disciplina usando conceptos y modelos actuales. La propia estructura del programa nos ayuda a ello.

La metodología propuesta para desarrollar el curso utilizará un modelo que emplea los aspectos más destacados de los métodos expositivos, demostrativo y de descubrimiento, a fin de transmitir gran cantidad de conocimientos en periodos de tiempo relativamente cortos, a un grupo alto de personas que en un futuro próximo tendrán la responsabilidad de tomar decisiones y que están implicadas con la seguridad de instalaciones marinas.

Se consideran las etapas iniciales de: motivación, información, exposición y razonamiento, fundamentando el aprendizaje en la demostración de la teoría mediante la práctica. Esta metodología se caracteriza por la integración del alumno en su propia formación, dado el contacto directo con la realidad de los casos prácticos que se desarrollan, el trabajo en grupo y el análisis de los objetivos, planificación del trabajo, consulta del material de trabajo, intercambio de opiniones con el resto del grupo y análisis siempre bajo la supervisión del profesor, que conduce, observa la evolución de los trabajos, orienta, corrige o sugiere, evaluando el nivel de conocimientos adquiridos, capacidad crítica y de cooperación, técnicas utilizadas y adquisición de destrezas.

Por último, teniendo en cuenta que la mayoría de los trabajos de investigación, textos y estudios vanguardistas están redactados en inglés, es muy conveniente que el alumno tenga los conocimientos suficientes de dicho idioma, a nivel de lectura y comprensión.

Las clases de teoría y las prácticas corresponden a la parte del proceso enseñanza/aprendizaje presencial donde el profesor y alumno están presentes. Estas clases se desarrollarán en el aula o laboratorio y en ellas el profesor expone contenidos o guía las actividades prácticas.

Los alumnos desarrollan en las clases teóricas una actividad de recepción de la información y en las clases prácticas reciben un entrenamiento sobre las habilidades en el manejo y desarrollo de protocolos de laboratorio. Durante el desarrollo de estas clases el profesor marcará los objetivos de cada tema o práctica e indicará al alumno los conceptos más relevantes a tener en cuenta para su posterior trabajo personal (trabajos, memorias de prácticas, consultas bibliográficas y estudio) que completará el aprendizaje de la materia.

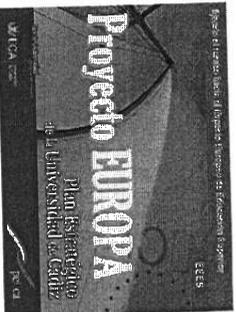
Clases teóricas:

La exposición teórica se desarrollará a partir de textos y materiales que estarán, de manera previa a las sesiones, a disposición de los alumnos. Con ello, el alumno podrá trabajar previamente y tener una idea aproximada de lo que se va a exponer en clase. Asimismo, podrá seguir de manera clara y esquemática las explicaciones de cada sesión. Las ilustraciones, fotografías y vídeos presentados en clase

Código Seguro de verificación:03zn0GctW2V/EypIMpjy5A==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	31/01/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	4/11
			
03zn0GctW2V/EypIMpjy5A==			

03zn0GctW2V/EypIMpjy5A==



mediante métodos audiovisuales ayudarán a la percepción adecuada de cada uno de los puntos a tratar en las clases teóricas y permitirán al profesor hacer participar al alumnado.. Una exposición razonada de los conceptos básicos junto con la aportación de referencias bibliográficas orientará al alumno sobre cómo realizar el estudio de la materia.

Clases prácticas: En las clases prácticas, que se realizarán en grupos más reducidos, se visionarán un amplio repertorio de películas sobre cada uno de los 9 temas que componen la asignatura teórica

Se hará una breve introducción en la que se expondrá el objetivo de cada práctica. No obstante, los temas teóricos relacionados con las clases prácticas precederán siempre a la realización de éstas. Las actividades a seguir por los alumnos estarán siempre guiadas por el profesor. Se seguirá un protocolo metodológico del que se explicará el fundamento y los pasos a seguir por el alumno.

TRABAJO PERSONAL DEL ALUMNO

El trabajo personal del alumno para el estudio de los contenidos de esta materia se desarrollará como estudio de las clases teóricas, realización de memorias de las clases prácticas y preparación de exámenes. Evidentemente, este trabajo es un componente fundamental para el aprendizaje de la materia y el que supone mayor dedicación. Se propone que el alumno dedique al trabajo personal un **43 %** aproximadamente del total de **120 horas**.

ACTIVIDADES DIRIGIDAS Y TUTORÍAS

La realización de trabajos es una actividad encaminada a que el alumno complete el aprendizaje de contenidos teóricos y prácticos del programa de la asignatura de una forma autónoma y responsable. Se establecen Tutorías especializadas individuales, 6 horas semanales. Las actividades académicas dirigidas deben ser un 30% de los créditos LRU y son en ausencia del profesor (por ejemplo en biblioteca, memoria del seminario, etc.). Se propone un tiempo de dedicación de **12 horas** a esta actividad, es decir, alrededor de un **10 %** del tiempo total.

Lógicamente, ésta será una tarea tutorizada por el profesor y obligatoria para todos los alumnos. Así, el profesor asignará la preparación de estos trabajos a los alumnos, proporcionará la bibliografía y un formato para su realización y corregirá su contenido. Una vez realizados y corregidos los trabajos, se dará la difusión oportuna para todo el grupo, que necesitará este material para el estudio de la asignatura.

Se trata de un trabajo de búsqueda de información, redacción, selección de esquemas o dibujos explicativos, para obtener un nivel semejante de profundidad impartido en las clases de teoría. Los trabajos deberían estar terminados 3 ó 4 semanas antes de la finalización del cuatrimestre, con el fin de que todos los alumnos dispongan del material correspondiente para la preparación de la asignatura.

SISTEMAS DE AULA VIRTUAL

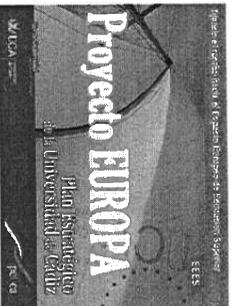
Es evidente que en una propuesta como la que se presenta, en la que la mayor parte del aprendizaje de los alumnos tiene lugar de forma no presencial (aproximadamente un 70%), las nuevas tecnologías representan un gran potencial de ayuda en el proceso educativo, tanto para los alumnos como para los profesores. Con ellas se ha establecido la posibilidad de crear un aula virtual para la asignatura en la que es posible la comunicación profesor-alumno de forma individual o colectiva (profesor-curso), la comunicación entre alumnos en foros tutorizados o no, búsqueda de información, acceso a base de datos seleccionadas,

Código Seguro de verificación:03zn0GctW2V/EypImpjy5A==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	31/01/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	5/11



03zn0GctW2V/EypImpjy5A==



Intercambio documental (apuntes, trabajos, imágenes), videoconferencias, exámenes, etc., que faciliten el desarrollo del proceso enseñanza/aprendizaje Y, sobre todo, que permitan al profesor el seguimiento y la evaluación del trabajo individual del alumno.

1. DISTRIBUCIÓN DE HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

No de Horas (indicar total):

- Clases Teóricas*: 21
- Clases Prácticas*: 10,5
- Exposiciones y Seminarios*:
- Tutorías Especializadas (presenciales o virtuales):
 - A) Colectivas*: 2
 - B) Individuales:
- Realización de Actividades Académicas Dirigidas:
 - A) Con presencia del profesor*: 3
 - B) Sin presencia del profesor*: 9
- Otro Trabajo Personal Autónomo:
 - A) Horas de estudio: 39
 - B) Preparación de Trabajo Personal: 20
 - C) Preparación de Exámenes: 13
- Realización de Exámenes:
 - A) Examen escrito: 2
 - B) Exámenes orales (control del Trabajo Personal):

2. TÉCNICAS DOCENTES (EN NEGRITA):

Sesiones académicas teóricas	Exposición y debate:	Tutorías especializadas:
Sesiones académicas prácticas	Vistas y excursiones:	Controles de lecturas obligatorias:

Otros (especificar):

DESARROLLO Y JUSTIFICACIÓN:

ENSEÑANZA PRESENCIAL

Para las clases presenciales se propone un tiempo de dedicación de alrededor del **26%**, correspondiente a un tiempo real de **31,5 horas**, correspondientes a 21 horas de teoría más 10,5 horas de clases prácticas.

TEORÍA: Teniendo en cuenta que partimos de un tiempo global de trabajo para esta materia de 120 horas en un cuatrimestre de 15 semanas, la enseñanza presencial de la teoría podría organizarse en:

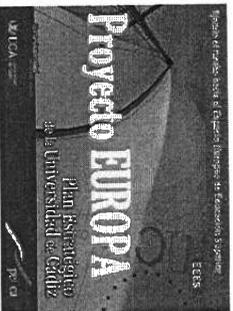
- a) Clases magistrales a lo largo del cuatrimestre: = 21 horas
- TOTAL 21 horas**

PRÁCTICAS: Para las clases prácticas, de acuerdo al programa presentado, se deberían realizar 5 sesiones de laboratorio distribuidas en 5 semanas. Teniendo en cuenta que los alumnos matriculados en primer curso son aproximadamente 110, se harían 4 grupos de 25-27 alumnos. El tiempo real quedaría distribuido de la siguiente manera:

- a) Sesiones prácticas en laboratorio: 2 x 5 semanas = 10 horas
- b) Una sesión de 30 minutos para aclarar los criterios a seguir para la elaboración de la memoria de prácticas = 0,5 horas
- TOTAL 10,5 horas**

Código Seguro de verificación:03zn0GctW2V/EypIMpjy5A==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	31/01/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	6/11
			
03zn0GctW2V/EypIMpjy5A==			



TRABAJO PERSONAL DEL ALUMNO

La organización de este tiempo podría resumirse de la siguiente manera:

TEORÍA: Estudio de la materia impartida en clase: se dedicará aproximadamente 1,5 horas de estudio por cada hora de clase de teoría presencial, lo que supone un total de **32 horas de estudio**. Es el tiempo para que el alumno repase, daría o semanalmente, los conceptos explicados en clase, consulte referencias y complete contenidos.

PRACTICAS: Elaboración de las memorias de prácticas: 0.75 horas por cada hora de prácticas: 7 horas.

EXÁMENES: Preparación y realización de exámenes. Se dedicarán **15 horas**, la mayor parte de las cuales estarán destinadas a la revisión total de lo aprendido a lo largo del cuatrimestre y una mínima parte a la realización de los exámenes (unas 2 horas).

ACTIVIDADES DIRIGIDAS Y TUTORÍAS

Para este apartado, se establecen las **TUTORÍAS ESPECIALIZADAS** Las 12 horas previstas para este apartado, el **30%** (aproximadamente **3 horas**) se dedicará a tutorías entre el profesor y grupos reducidos de aproximadamente 25-30 alumnos (4 grupos), en las que el primero indicará como llevar a cabo los trabajos y realizará un seguimiento de los mismos. El tiempo restante, es decir, un **70%** (aproximadamente **9 horas**) será el utilizado por los alumnos para la realización del trabajo. En definitiva, las tutorías especializadas, que se llevarán a cabo en horario fijo, estarán enfocadas a: (i). orientar al alumno sobre cómo abordar la realización de los trabajos científicos de lectura recomendada y (ii) guiar y supervisar la elaboración de trabajos.

Hay que tener en cuenta que, independientemente de estas tutorías especializadas, el alumno dispondrá de un **horario de tutoría** como el que se ha venido estableciendo hasta la actualidad, en las que podrá realizar preguntas concretas sobre los contenidos de la asignatura, revisar exámenes o plantear otros temas académicos relacionados con la asignatura. Es una realidad que, hasta ahora, el tiempo que el alumno ha dedicado a consultas durante las horas de tutoría es mínimo y siempre en fechas próximas a la realización de los exámenes o, tras la realización de éstos, para su revisión. Con un sistema como el propuesto, en el que se pretende hacer un seguimiento y evaluación del trabajo autónomo del alumno, es predecible que se produzca un cambio de actitud del estudiante a este respecto.

El sistema tutorial incrementa notablemente la dedicación docente del profesorado y plantea la necesidad de medios que hagan posible la implantación real de esta dedicación por parte del profesor sin restarle capacidad para las tareas de investigación o gestión.

3. BLOQUES TEMÁTICOS (dividir el temario en grandes bloques temáticos; no hay número mínimo ni máximo)

Unidad temática I: El buque: características, Estructuras y Esfuerzos; Seguridad

Unidad temática II: Tipos de Buques: carga, graneles sólidos y líquidos, pesqueros

Unidad temática III: Instalaciones de prospección

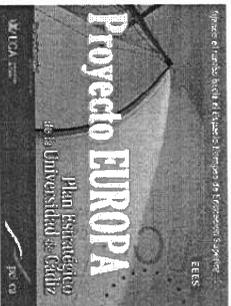
Unidad temática IV Instalaciones acuícolas

Código Seguro de verificación:03zn0GctW2V/EypIMpjy5A==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	31/01/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	7/11



03zn0GctW2V/EypIMpjy5A==



4. BIBLIOGRAFÍA

4.1 GENERAL

- Bonilla, A. Teoría del buque. Vigo: Librería San José; 1979**
Bonilla, A. Construcción naval y Servicios. Vigo: Librería San José; 1984
 Castelló, F. Acuicultura marina; Barcelona; Universidad; 1993
Delgado Lallemand, L. De Proa a Popa: Conceptos básicos, Madrid, 2005
FAO. Definición y clasificación de embarcaciones pesqueras: Roma; FAO, 1986
 OMI: Convenios, Códigos y Documentos; London, 2004
 OMI: Código de construcción y equipo de unidades móviles de perforación; Londres, OMI, 1989
 Pastor, M.: Introducción al proyecto de estructuras marinas fijas, Madrid;MOPU; 1985
 Pillary, T. Acuicultura: Principios y Prácticas. Roma Limesas; 1997

4.2 ESPECÍFICA (con remisiones concretas, en lo posible)

- Comstock: Principles of Naval Architecture, New York ; SNAME, 1980
 D'arcangelo: Ship design and construction, New York, SNAME, 1978
 Gamboa, M.: Nociones de Arquitectura Naval, Madrid; 1967
García Badell, J.J. Acuicultura moderna: Madrid, 1988
 Kemp & Young. Ship construction sketch and notes. Bristol: Standford M.L. ; 1976
 López, G.: Estructura del Buque, Cádiz, 1972
 Lloyd's Register of Shipping: Documentación General, 2001
Mather, A.: Offshore Engineering: An Introduction. London; Witherby; 1995
 Mandelli, A.: Elementos de Arquitectura Naval, Buenos Aires, 1975
Montero, F.: Apuntes de Clase de Teoría del Buque II, 2004
Muñia Dominguez, A. Granja semi-rígida abiertas. XXVII Jornadas Técnicas de Ingeniería naval
 Munro, R.: Ship & Naval architecture, London, 1977
Núñez Basañez, J. Nuevas tendencias en el proyecto y construcción de artefactos flotantes fueracosta. XL Jornadas Técnicas de Ingeniería naval
Núñez Basañez, J. La acuicultura marina.....Madrid: Ingeniería Naval, marzo 2002.
 Rawson, KJ.: Basic Ship Theory (2 volúmenes), New York, 1984

5. TÉCNICAS DE EVALUACIÓN (enumerar, tomando como referencia el catálogo de la correspondiente Guía Común)

- a) La dedicación presencial de esta materia supone un 30% de la asignatura, por lo que la asistencia y la participación en clases teóricas y prácticas deben ser tenidas en cuenta en la evaluación del rendimiento del estudiante. Se controlará la asistencia a clases de teoría tomando nota de los alumnos presentes en clases seleccionadas al azar. Se controlará la asistencia a clases prácticas tomando nota de los alumnos presentes en cada sesión.

La dedicación no presencial: La mayor parte del trabajo que desarrolla el alumno (70%) va a ser no presencial de forma autónoma, en horas de estudio, realización de memorias y trabajos, búsqueda de información, etc. Este aprendizaje no

Código Seguro de verificación: O3zn0GctW2V/EypIMpjy5A==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	31/01/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	8/11
			
O3zn0GctW2V/EypIMpjy5A==			



presencial se evaluará de la siguiente manera:

- b) Correspondiente a las clases presenciales
 - **Examen.**
- c) Correspondiente a las actividades académicamente dirigidas
 - **Trabajos tutorizados.**

La utilización de un Aula Virtual permitirá, además, evaluar de forma más aproximada el trabajo del alumno en la materia, incluyendo parámetros de evaluación como el seguimiento de sus visitas a la página de la asignatura, su participación en las actividades propuestas por el profesor, consultas al profesor, etc.

Criterios de evaluación y calificación (referidos a las competencias trabajadas durante el curso):

La asistencia a clase formará parte de la evaluación de la asignatura. El control de asistencia se realizará de forma que las horas presenciales contribuyan a la calificación global de la asignatura con un **5%**.

La dedicación no presencial La mayor parte del trabajo que desarrolla el alumno (70%) va a ser no presencial de forma autónoma, en horas de estudio, realización de memorias y trabajos, búsqueda de información, etc. Este aprendizaje no presencial se evaluará de la siguiente manera:

- a) Correspondiente a las clases presenciales
 - **Examen.** El rendimiento de las horas de estudio del alumno a lo largo del curso se evaluará mediante un examen que refleje su nivel de conocimiento sobre los contenidos del programa teórico y determine si ha alcanzado los objetivos propuestos. El examen supondrá un **75 %** de la asignatura.
- b) Correspondiente a las actividades académicamente dirigidas
 - **Trabajos tutorizados.** Los trabajos correspondientes a las actividades académicas dirigidas serán evaluados con una puntuación que contribuya en un **20%** a la nota final.

Código Seguro de verificación:03zn0GctW2V/EypIMpjy5A==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	31/01/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	9/11



03zn0GctW2V/EypIMpjy5A==

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE SEMANAL (Sólo hay que indicar el número de horas que a ese tipo de sesión va a dedicar el estudiante cada semana)											
Primer Cuatrimestre		Nº de horas sesiones teoría	Nº horas sesiones practicas	Nº de horas Exposiciones y Seminarios	Tutorías Especializadas	Nº de horas de Visitas y Excursiones	Nº de horas Actividades	Horas de estudio	Preparación de trabajos	Exámenes	Temas de temario a tratar
SEMANA											
1	P	2									PRINC. HIDROSTÁTI
	NP							3			
2	P	1									II
	NP							2			
3	P	2					1				PROPULSIÓN
	NP						3	3			
4	P	2	2,5								ESTRUCTURAS
	NP							5			
5	P	2	2,5								ESFUERZOS
	NP							5	1		
6	P	1	2,5				1				SEGURIDAD I
	NP						3	3	1		
7	P	1	2								II
	NP							3	1		
8	P	1	1		1						BUQUES I
	NP							2	1		
9	P	1			1						BUQUES II
	NP							2	1		
10	P	1									GRANELEROS
	NP							2			
11	P	1									TANQUEROS
	NP							2			
12	P	1									PESQUEROS
	NP						1	2	1	2	
13	P	1					3				INSTAL PROSPECC
	NP							2	1	3	
14	P	2									INSTAL ACUICOLAS
	NP							3	1	4	
15	P	2								2	INSTAL ACUICOLAS
	NP							3		4	

Código Seguro de verificación:03zn0GctW2V/EypIMpjy5A==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR

MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO

FECHA

31/01/2017

ID. FIRMA

angus.uca.es

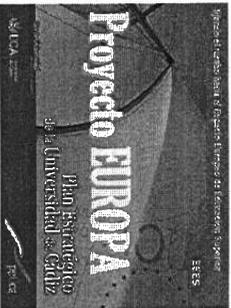
03zn0GctW2V/EypIMpjy5A==

PÁGINA

10/11



03zn0GctW2V/EypIMpjy5A==



TEMARIO DESARROLLADO (con indicación de las competencias que se van a trabajar en cada tema)

- Tema 1:** El Buque.- Características esenciales.- Dimensiones principales.- Planos y líneas de flotación.- Calados y asiento.- Planos de forma.- Flotabilidad.- Datos hidrostáticos .- Desplazamiento y sus clases.- Peso Muerto.- Arqueo.- Estabilidad .- Propulsión del buque.
- Tema 2:** Estructura del buque.- Sistemas de construcción: transversal; longitudinal y mixto.- Elementos estructurales que conforman el buque: doblefondo, costados y cubiertas.- superestructuras.- Francobordo.
- Tema 3:** Esfuerzos en la viga casco.- Longitudinales.- curvas de pesos, empujes y cargas.- curva de esfuerzos cortantes y momentos flectores.- Esfuerzos transversales.- Esfuerzos locales.
- Tema 4:** Seguridad de las instalaciones marinas: Organismos internacionales reguladores: OMI.- Convenios internacionales: SOLAS 74/78; MARPOL 73/78; LI 66/88; TONNAGE 69.- MODU.- Control de seguridad.- Sociedades Clasificadoras.
- Tema 5:** Buques I: Tipos de buques.- Carga general.- Frigoríficos.- Portac contenedores.- Gráneles sólidos.- Buques de pasaje.- Buques de apoyo.- Vehículos sumergibles.
- Tema 6:** Buques II: Gráneles líquidos.- Buque petrolero: crudo y productos.- OBO.- Buques LPG: Baja; media y alta presión.- Buques LNG.- Buques quimiqueros.
- Tema 7:** Buques III: Clasificación de pesqueros.- Pesca de bajura: cerco; arrastre; palangre.- Pesca de altura: Arrastreros rampa; atuneros; congeladores; factoras.
- Tema 8:** Instalaciones de explotación y prospección de fondos marinos.- Plataformas fijas.- Plataformas GBS.- Plataformas TLP.- Semi-sumérjibles.- Sistemas de producción flotante.- Autoelevables.- SPM.- Embarcaciones de apoyo.- Otras instalaciones.
- Tema 9:** Piscifactorías flotantes: Generalidades.- Jaulas de cultivo semirígidas.- Piscifactorías rígidas tipo barcaza.- Piscifactorías rígidas tipo semi-sumergible.- Plantas flotantes para generación de energía.
- Práctica 1:** Temas 1 -2
- Práctica 2:** Temas 3-4-5
- Práctica 3:** Temas 6-7
- Práctica 4:** Temas 8
- Práctica 5:** Temas 9

MECANISMOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

El seguimiento del proceso se llevará a cabo a través de encuestas que reflejen el grado de dedicación de los alumnos a las distintas actividades propuestas. Estas encuestas servirán, por tanto, para conocer el tiempo real que los alumnos dedican al estudio y asimilación de conceptos por cada clase de teoría recibida, a la búsqueda bibliográfica, a la consulta en libros de texto, a foros de discusión entre compañeros, a la elaboración de trabajos y memorias de prácticas, etc. Los resultados de las encuestas se compararán con el grado de dedicación que se ha estimado como necesario para la realización de las actividades relacionadas con la asignatura. En caso de disparidad entre los resultados de las encuestas y la dedicación estimada, ésta podrá ser modificada y ajustada para que contemple, el tiempo real de dedicación de los alumnos a cada una de las actividades.

Código Seguro de verificación:03zn0GctW2V/EypIMpjy5A==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	31/01/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	11/11



03zn0GctW2V/EypIMpjy5A==