



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros Navales

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

83000008 - Dinámica De Artefactos Oceánicos

PLAN DE ESTUDIOS

08NO - Master Universitario En Ingeniería Naval Y Oceanica

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2021/22 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
4. Descripción de la asignatura y temario.....	3
5. Cronograma.....	4
6. Actividades y criterios de evaluación.....	6
7. Recursos didácticos.....	8
8. Otra información.....	9

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	83000008 - Dinámica de Artefactos Oceánicos
No de créditos	4.5 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	08NO - Master Universitario en Ingeniería Naval y Oceanica
Centro responsable de la titulación	08 - Escuela Tecnica Superior De Ingenieros Navales
Curso académico	2021-22

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Antonio Souto Iglesias (Coordinador/a)		antonio.souto@upm.es	- -

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

2.2. Personal investigador en formación o similar

Nombre	Correo electrónico	Profesor responsable
López Olocco, Tomás	tomas.lopez@upm.es	Souto Iglesias, Antonio

2.3. Profesorado externo

Nombre	Correo electrónico	Centro de procedencia
Simone Saettone	simone.saettone@upm.es	GI CEHINAV - ETSIN - UPM

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

CE10 - Conocimiento de los sistemas de posicionamiento y de la dinámica de plataformas y artefactos

3.2. Resultados del aprendizaje

RA88 - RA1.- Conocer el ámbito y alcance del Comportamiento del Buque en la Mar y de la Maniobrabilidad del Buque

RA117 - Identificar las diferentes cargas del oleaje en estructuras offshore clasificando estas según el modelo de aplicación

RA90 - Conocer y aprender a obtener las funciones de transferencia

RA89 - Saber manejar la descripción probabilística del mar y las olas tanto regulares como irregulares, y sus formas espectrales

RA116 - Conocer los distintos modelos de oleaje y rango de utilización

RA120 - Trabajar con un código numérico de comportamiento en la mar para plataformas offshore

RA10 - Conocer y ser capaces de modelizar las características físicas de la mar y conocer sus propiedades químicas y biológicas en lo concerniente a sus efectos en los artefactos marinos, los buques y los viveros.

RA119 - Calcular las fuerzas restauradoras provenientes de fondeos en catenaria y tensionados

RA118 - Identificar y Calcular las cargas de viento y corrientes

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

Dinámica de Artefactos Oceánicos (DAO) continúa la formación en dinámica del flotador iniciada en grado con Hidrodinámica del Buque II en el grado GAN.

La asignatura consta de 3 partes principales: forzamiento ambiental, respuesta en movimientos, respuesta en fondeo.

Las actividades presenciales están pensadas para el aula convencional y el aula de ordenadores dado que se usará software de apoyo. La asignatura se propone además con prácticas en el Canal de Ensayos de la ETSI Navales, relacionadas con los contenidos de la asignatura.

La formación previa para DAO debe incluir teoría básica de olas, y teoría de flujo potencial, facilitada en MF. Para los que vienen de grados en las que está formación no está disponible, no hay asignatura de itinerario específica como si la hay (HCH) para HAB por ejemplo. Por ello, en HCH, he incluido un tema de repaso de estos conceptos.

4.2. Temario de la asignatura

1. Teoría de olas: aproximación determinística.
2. Fuerzas de Olas en Grandes Estructuras
3. Respuesta Dinámica en un Grado de Libertad: Periodos Propios.
4. Fuerzas de Olas en estructuras esbeltas
5. Fondeos.
6. Fuerzas de deriva y segundo orden.
7. Fuerzas de Viento y corrientes en estructuras

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Tema 1 (teoría y problemas) Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			
2	Tema 1 (teoría y problemas) Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			
3	Tema 2 (teoría y problemas) Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			
4	Tema 2 (teoría y problemas) Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	Práctica con código de simulación de seakeeping. Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
5	Tema 3 (teoría y problemas) Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	Práctica con código de simulación de seakeeping. Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
6	Tema 3 (teoría y problemas) Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			
7	Tema 4: (teoría y problemas) Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	Práctica con código de simulación de seakeeping. Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Evaluación Temas 1, 2 y 3 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
8	Tema 4: (teoría y problemas) Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			
9	Tema 5: (teoría y problemas) Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	Práctica con código de simulación de seakeeping. Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
10	Tema 5 (teoría y problemas) Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			Prácticas Canal TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 04:00
11	Tema 6: (teoría y problemas) Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas		Presentación Trabajo: Hito 1 (Por grupos) Duración: 00:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	

12	Tema 7 (teoría y problemas) Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			
13				Evaluación Temas 4, 5, 6 y 7 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
14	Presentación Trabajo: Hito 2 (Por grupos) Duración: 00:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
15	Presentación Trabajo: Hito 3 (Por grupos) Duración: 00:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
16				Presentación Final Trabajo PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 01:00
17				Examen Final EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 03:00 Prácticas Canal EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 01:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
7	Evaluación Temas 1, 2 y 3	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	35%	3 / 10	CE10
10	Prácticas Canal	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	04:00	10%	0 / 10	CE10
13	Evaluación Temas 4, 5, 6 y 7	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	35%	3 / 10	CE10
16	Presentación Final Trabajo	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	01:00	20%	5 / 10	CE10

6.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen Final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	90%	5 / 10	CE10
17	Prácticas Canal	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	01:00	10%	5 / 10	CE10

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen Final + Práctica de Laboratorio. En esta convocatoria se ponderan los mismos items y con el mismo peso que en la Evaluación solo prueba final.	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CE10

6.2. Criterios de evaluación

Caso de que haya justificante médico (o de cualquier otro tipo tras evaluación por jefatura de estudios) que impida la realización de la(s) práctica(s) de laboratorio, la persona en cuestión participará en el informe del modo consensuado con su grupo. Caso de que el grupo apruebe dicho informe, la práctica su nota será un 5. Deberá entregar además un pequeño trabajo relativo a la práctica propuesto por el profesor encargado.

En el caso de que haya que migrar a condiciones telemáticas, para maximizar la integridad de las pruebas, se plantean las siguientes propuestas:

1. En el caso de comprobación fehaciente de copia en una prueba de evaluación realizada de este modo, nos remitiremos al Artículo 12.7 de la Normativa de Evaluación de la UPM (aprobada 23/10/2014), como no puede ser de otro modo.
2. El tribunal de la asignatura valorará realizar exámenes orales telemáticamente cuando la cantidad de estudiantes así lo permita, anunciándose cuando esté disponible el dato del potencial número de estudiantes que se podrían presentar al examen correspondiente, dentro de las 24 horas siguientes a la disponibilidad de ese dato.
3. En el caso de que las pruebas no sean orales, pero se observaren indicios de plagio en las pruebas realizadas, el tribunal de la asignatura valorará convocar a un examen oral por vía telemática a aquellos y aquellas estudiantes en cuyos exámenes se observaren dichos indicios. La puntuación de este examen oral será la que defina la nota de la convocatoria en esos casos.

4. Identificación por DNI (o equivalente) al principio de cada prueba.
5. Durante la prueba, el/la estudiante no se podrá levantar de su sitio de trabajo, debe tener abiertos la cámara y el micrófono durante la realización del examen y no podrá utilizar auriculares.
6. Debe tener la pantalla compartida también en zoom.
7. Sólo se podrá habilitar una pantalla.
8. Al inicio de cada página pondrá su nombre, firma y número de página
9. En la primera página, dejará sitio para incluir tu DNI al escanear.
10. Ubicará el equipo de escaneado cerca de tu mesa, caso de que no use el móvil.
11. Debe alejarse lo suficiente de la cámara como para poder ver al estudiante y a los papeles sobre su mesa, por ejemplo con una vista lateral.
12. Se conectarán 10-15 minutos antes para identificaros y hacer los ajustes de cámara y sonido.
13. En la pantalla lo único permitido es precisamente el propio enunciado de examen.

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Página web de la asignatura. http://moodle.upm.es	Recursos web	
Offshore Hydrodynamics. J.M.J Journée y W. W Massie. Delft University of Technology.2001	Bibliografía	

"Sea Loads of ships and offshore structures". O.M. Faltinsen. Cambridge. Ocean Technology Series,1990	Bibliografía	
Canal de Ensayos Hidrodinámicos	Equipamiento	Canal de pruebas con modelos físicos para prácticas hidrodinámica
WAMIT, AQWA	Otros	Códigos numéricos para cálculo de dinámica de artefactos y buques

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso. Las clases serán presenciales con normalidad y la enseñanza que se seguirá será la indicada en las columnas "Actividad Presencial en Aula" y "Actividad Presencial en Laboratorio". Si empeoraran las condiciones sanitarias y se produjeran confinamientos personales, de grupo o incluso de centro, los alumnos pasarían a conectarse a las clases en remoto y seguirían la docencia de la columna "Tele-enseñanza", sin necesidad de modificar esta guía.

Las pruebas de evaluación serán presenciales. Si ello no fuera posible, las pruebas de evaluación adoptarán la modalidad que se indique por parte de las autoridades sanitarias/académicas competentes.