



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería Civil

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

585005138 - Explotacion, Planificacion Y Operaciones Portuarias

PLAN DE ESTUDIOS

58CI - Grado En Ingeniería Civil

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2021/22 - Primer 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.....	4
5. Cronograma.....	6
6. Actividades y criterios de evaluación.....	9
7. Recursos didácticos.....	10
8. Otra información.....	11

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	585005138 - Explotacion, Planificacion y Operaciones Portuarias
No de créditos	4.5 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Cuarto curso
Semestre	Séptimo semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	58CI - Grado en Ingeniería Civil
Centro responsable de la titulación	58 - Escuela Tecnica Superior De Ingeniería Civil
Curso académico	2021-22

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Antonio Jose Celis Cubero	Puertos	antoniojose.celis@upm.es	X - 18:00 - 20:00 V - 18:00 - 20:00 Las tutorías fuera del horario se concertarán por correo electrónico

David Romero Faz (Coordinador/a)	Puertos	david.romero@upm.es	X - 18:30 - 20:30 J - 17:30 - 19:30 V - 10:15 - 12:15 Las tutorías fuera del horario se concertarán por correo electrónico
Jose Maria Valdes Fernandez De Alarcon	Puertos	josemaria.valdes@upm.es	M - 17:30 - 19:30 J - 17:30 - 19:30 Las tutorías fuera del horario se concertarán por correo electrónico

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

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

CETT33 - Conocer el diseño y funcionamiento de las infraestructuras para el intercambio modal, tales como puertos, aeropuertos, estaciones ferroviarias y centros logísticos de transporte.

CG03 - Organizar y planificar.

CG04 - Demostrar compromiso con la preservación del medio ambiente y la sostenibilidad.

CG06 - Demostrar capacidad de tomar decisiones relacionadas con el área de la Ingeniería Civil.

CG07 - Mantener un comportamiento ético en la actividad profesional.

CG09 - Poseer y comprender conocimientos científico-técnicos para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas, incluyendo funciones de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, construcción, mantenimiento, conservación y explotación.

CG15 - Demostrar capacidad para el mantenimiento, conservación y explotación de infraestructuras, en su ámbito.

3.2. Resultados del aprendizaje

RA529 - Determinación de la línea de atraque de una terminal marítima

RA520 - Conocimiento de las tipologías de puertos y las diferentes zonas que existen en un puerto desde el punto de vista de su explotación.

RA523 - Conocimiento de la política tarifaria aplicable a los puertos comerciales en España

RA522 - Conocimiento de las diferentes operaciones y los servicios que se prestan en un puerto al buque y a la mercancía.

RA525 - Conocimiento de los conceptos básicos de seguridad portuaria y del código PBIP.

RA530 - Cálculo de la capacidad de una terminal

RA521 - Conocimiento de los diferentes tipos de tráfico y mercancías existentes así como su distribución en el conjunto del sistema portuario español, sus estadísticas, etc

RA526 - Conocimiento de las diferentes tipologías de buques existentes, sus características principales y su uso asociado a las tipologías de carga.

RA519 - Conocimiento del sistema portuario español, así como de su organización y usuarios

RA527 - Conocimiento de conceptos básicos de logística portuaria.

RA528 - Conocimiento del funcionamiento de las diferentes instalaciones logísticas portuarias existentes, incluyendo los puertos secos

RA524 - Conocimiento de los sistemas de gestión de la conservación portuaria, su empleo y su alcance.

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

El objetivo principal es que el alumno conozca el funcionamiento de un puerto, su organización, y la forma en que se explotan sus instalaciones, cometido que queda dentro de sus atribuciones como ingeniero civil.

Para ello se comienza con el conocimiento de la organización del sistema portuario español y los usuarios que componen la comunidad portuaria. Asimismo se definen las tipologías de puertos existentes y zonas del puerto, desde el punto de vista de su explotación. Se dedica un tema a la explicación de los diferentes modos y niveles de planificación en puertos (Plan Estratégico, Plan Director, etc.)

Se adquieren conocimientos acerca del buque, como elemento fundamental y principal protagonista del puerto así como de la carga que este transporta. Además se explican las operaciones y servicios que se prestan, tanto al buque como a la mercancía, y en que consiste el sistema tarifario aplicado actualmente en los puertos españoles.

Se abordan temas de interés actual en el sector portuario como la gestión de la conservación de los puertos y la protección en instalaciones portuarias (Código PBIP).

Finalmente se abordan contenidos sobre la logística portuaria, adquiriéndose conceptos elementales de la misma y tratando los diferentes tipos de terminales marítimas que existen.

Asimismo se aprende a calcular la capacidad de una terminal y a determinar su línea de atraque, así como otros conceptos asociados a la explotación de terminales.

4.2. Temario de la asignatura

1. EL SISTEMA PORTUARIO ESPAÑOL. ADMINISTRACIÓN Y USUARIOS
2. EL SISTEMA PORTUARIO ESPAÑOL. CLASIFICACION DE PUERTOS Y ZONAS
3. EL BUQUE
4. LOS TRÁFICOS PORTUARIOS
5. OPERACIONES Y SERVICIOS PORTUARIOS
6. LEY DE PUERTOS Y POLÍTICA TARIFARIA
7. PLANIFICACIÓN PORTUARIA
8. GESTIÓN DE LA CONSERVACIÓN PORTUARIA
9. LA SEGURIDAD EN LOS PUERTOS. EL CODIGO PBIP
10. LOGISTICA PORTUARIA

10.1. LOGÍSTICA PORTUARIA. PUERTOS SECOS

10.2. TERMINALES DE CONTENEDORES

10.3. TERMINALES DE RO-RO

10.4. TERMINALES DE GRANELES SÓLIDOS

10.5. TERMINALES DE GRANELES LÍQUIDOS

10.6. TERMINALES DE PASAJEROS

10.7. PUERTOS DEPORTIVOS

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1			<p>PRESENTACIÓN Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>EL SISTEMA PORTUARIO ESPAÑOL. ADMINISTRACIÓN Y USUARIOS Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
2			<p>EL SISTEMA PORTUARIO ESPAÑOL. ADMINISTRACIÓN Y USUARIOS Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>EL SISTEMA PORTUARIO ESPAÑOL. CLASIFICACION DE PUERTOS Y ZONAS Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
3			<p>EL SISTEMA PORTUARIO ESPAÑOL. CLASIFICACION DE PUERTOS Y ZONAS Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>EL BUQUE Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
4			<p>LOS TRÁFICOS PORTUARIOS Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>OPERACIONES Y SERVICIOS PORTUARIOS Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
5			<p>OPERACIONES Y SERVICIOS PORTUARIOS Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>POLÍTICA TARIFARIA Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
6			<p>PLANIFICACIÓN PORTUARIA Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	

7			<p>GESTIÓN DE LA CONSERVACIÓN PORTUARIA Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>PUERTOS SECOS Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
8			<p>PUERTOS SECOS Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>LA SEGURIDAD EN LOS PUERTOS. EL CODIGO PBIP Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
9			<p>LA SEGURIDAD EN LOS PUERTOS. EL CODIGO PBIP Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>TERMINALES DE CONTENEDORES Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
10			<p>TERMINALES DE CONTENEDORES Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>TERMINALES DE RO-RO Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
11			<p>TERMINALES DE RO-RO Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>TERMINALES DE RO-RO Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>	
12			<p>TERMINALES DE RO-RO Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>TERMINALES DE GRANELES SÓLIDOS Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
13			<p>TERMINALES DE GRANELES SÓLIDOS Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>TERMINALES DE GRANELES LÍQUIDOS Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
14			<p>TERMINALES DE GRANELES LÍQUIDOS Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>TERMINALES DE PASAJEROS Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>TERMINALES DE GRANELES LÍQUIDOS</p>	

			Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	
15			TERMINALES DE PASAJEROS Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	
16			PUERTOS DEPORTIVOS Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
17				Examen evaluación continua y final EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00 Examen final EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 02:00

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
17	Examen evaluación continua y final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CG04 CG07 CG09 CETT33 CG06 CG15

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	02:00	100%	5 / 10	CG04 CG07 CG09 CETT33 CG06 CG15

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

6.2. Criterios de evaluación

Una prueba teórico-práctica con dos bloques, uno teórico (75% calificación) y otro práctico (25% calificación). A realizar al final del semestre con una puntuación mínima para compensar cada parte de 3 ptos.

El aprobado por curso se obtiene cuando la **calificación final es igual o superior a 5 puntos y cuando se obtienen al menos 3/10 puntos en cada una de las dos partes** de que se compone el examen.

La revisión se realizará previa solicitud en el plazo indicado junto con la publicación de las notas y exclusivamente por el interesado en la fecha y hora señaladas.

NOTA SOBRE ENSEÑANZA BIMODAL

Las clases magistrales y los ejercicios en el aula, así como la asistencia, están programados para su desarrollo al 100% mediante enseñanza telemática síncrona (presencial adaptada).

Si la Jefatura de Estudios considerase que existen motivos para que las pruebas de evaluación no fuesen presenciales, se avisaría con tiempo suficiente, indicando los medios técnicos necesarios para hacerlas online.

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Rafael del Moral y J.M. Berenguer, (1980). Curso de Ingeniería de Puertos y Costas Tomo II Obras Marítimas.	Bibliografía	
PORT ENGINEERING. Planing, Construction, Maintenance, and Security. Gregory P. Tsinker. Edited by John Wiley and Sons, Inc.2044.	Bibliografía	

Tráfico Marítimo de pasajeros. Alberto Camarero Orive	Bibliografía	
Determinación de la línea de atraque en los puertos españoles. Pascual Pery Paredes y Alberto Camarero Orive	Bibliografía	
Logística y transporte de contenedores. Alberto Camarero Orive y Nicoletta González Cancelas	Bibliografía	
Biblioteca de la Escuela y de la Unidad Docente	Equipamiento	

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

La asignatura está relacionada con los ODS4, ODS9, ODS13.