



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros de Minas y  
Energia

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**65004031 - Mercado Logística y Distribución de Combustibles**

### PLAN DE ESTUDIOS

06IE - Grado en Ingeniería de la Energía

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2020/21 - Primer semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

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

## 1. Datos descriptivos

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	65004031 - Mercado Logística y Distribución de Combustibles
<b>No de créditos</b>	4.5 ECTS
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Curso</b>	Cuarto curso
<b>Semestre</b>	Séptimo semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	06IE - Grado en Ingeniería de la Energía
<b>Centro responsable de la titulación</b>	06 - Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía
<b>Curso académico</b>	2020-21

## 2. Profesorado

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Enrique Querol Aragon (Coordinador/a)	418	enrique.querol@upm.es	L - 09:00 - 12:00 M - 09:00 - 12:00 Información de contacto en <a href="http://www.d&lt;br/&gt;ec.org.es/personal">www.d ec.org.es/personal</a> Contacte primero por Email. Procure utilizar los foros en la asignatura para las consultas.

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

### 3. Conocimientos previos recomendados

---

#### 3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Tecnologia De Los Combustibles Y De La Combustion
- Expresion Grafica
- Fisica I
- Fisica li
- Quimica I
- Quimica li
- Gestion De Empresas
- Mecanica De Fluidos E Hidraulica
- Termodinamica
- Transferencia De Calor Y Materia

#### 3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Ingenieria de la Energia no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

## 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 4.1. Competencias

CE31 - Comprender los fundamentos de la logística y distribución energéticas.

CG1 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería de la Energía.

CG3 - Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares.

CG4 - Comprender el impacto de la ingeniería energética en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable.

CG5 - Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CG9 - Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos.

### 4.2. Resultados del aprendizaje

RA166 - Conocer la situación internacional en cuanto a oferta, demanda y ratio recursos producción de los recursos energéticos.

RA168 - Comprender la estructura de negocio de las empresas energéticas.

RA169 - Comprender la gestión de riesgos en los mercados energéticos.

RA170 - Conocer los sistemas de almacenamiento, transporte y distribución de combustibles.

RA171 - Entender las soluciones técnicas y ser capaz de realizar los cálculos fundamentales para el dimensionamiento de las infraestructuras de transporte y almacenamiento.

RA172 - Aprovechamiento, transformación y gestión de los recursos energéticos.

RA173 - Logística y distribución energética

RA167 - Comprender los conceptos económicos básicos del funcionamiento de los mercados energéticos y la

formación de precios en los mercados internacionales de combustibles.

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

Visión del conjunto de la industria dedicada al transporte y distribución de los combustibles líquidos y gaseosos, desde el punto de vista técnico y económico,

### 5.2. Temario de la asignatura

1. Mercados energéticos
2. Estructura de negocio de las empresas energéticas.
3. Gestión de riesgos.
4. Transporte de combustibles
5. Almacenamiento de combustibles

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Temario (Planificación en el moodle de la asignatura) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Temario (Planificación en el moodle de la asignatura) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
2	Temario (Planificación en el moodle de la asignatura) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Temario (Planificación en el moodle de la asignatura) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
3	Temario (Planificación en el moodle de la asignatura) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Temario (Planificación en el moodle de la asignatura) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
4	Temario (Planificación en el moodle de la asignatura) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Temario (Planificación en el moodle de la asignatura) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
5	Temario (Planificación en el moodle de la asignatura) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Temario (Planificación en el moodle de la asignatura) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
6	Temario (Planificación en el moodle de la asignatura) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Temario (Planificación en el moodle de la asignatura) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
7	Temario (Planificación en el moodle de la asignatura) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Temario (Planificación en el moodle de la asignatura) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
8	Temario (Planificación en el moodle de la asignatura) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Temario (Planificación en el moodle de la asignatura) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
9	Temario (Planificación en el moodle de la asignatura) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Temario (Planificación en el moodle de la asignatura) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
10	Temario (Planificación en el moodle de la asignatura) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Temario (Planificación en el moodle de la asignatura) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
11	Temario (Planificación en el moodle de la asignatura) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Temario (Planificación en el moodle de la asignatura) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	

12	<b>Temario (Planificación en el moodle de la asignatura)</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		<b>Temario (Planificación en el moodle de la asignatura)</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
13	<b>Temario (Planificación en el moodle de la asignatura)</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		<b>Temario (Planificación en el moodle de la asignatura)</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
14	<b>Temario (Planificación en el moodle de la asignatura)</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		<b>Temario (Planificación en el moodle de la asignatura)</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
15	<b>Temario (Planificación en el moodle de la asignatura)</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		<b>Temario (Planificación en el moodle de la asignatura)</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
16	<b>Temario (Planificación en el moodle de la asignatura)</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		<b>Temario (Planificación en el moodle de la asignatura)</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Evaluación continua a lo largo del curso en horario de clase (aprox 1 prueba / día de clase)</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 04:00  <b>Trabajo fuera de clase</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 02:00
17				<b>Examen (Evaluación Continua)</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00  <b>Examen (Evaluación Final)</b> 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.



## 7. Actividades y criterios de evaluación

### 7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 7.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
16	Evaluación continua a lo largo del curso en horario de clase (aprox 1 prueba / día de clase)	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	04:00	7.5%	/ 10	CG1 CG3 CG5 CG9 CE31 CG4
16	Trabajo fuera de clase	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	02:00	22.5%	/ 10	CG1 CG3 CG5 CG9 CE31 CG4
17	Examen (Evaluación Continua)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	70%	4 / 10	CE31 CG5 CG4 CG9 CG1 CG3

#### 7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen (Evaluación Final)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CG1 CG3 CG5 CG9 CE31 CG4

#### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CG1 CG3 CG5 CG9 CE31 CG4

## 7.2. Criterios de evaluación

### Evaluación Continua:

- 7,5 % **Actividades en clase**. Cada día de clase se hará una prueba para que el alumno reflexione sobre los contenidos vistos en la clase. Se van colgando las resoluciones en moodle en un plazo inferior a una semana.
- 22,5 % **Trabajos**. Los trabajos se evalúan en Moodle, con una actividad de tipo test (50%) y de problemas abiertos (50%). Los trabajos se pueden empezar y acabar cuando se quiera, ya que la actividad moodle de evaluación está abierta durante todo el semestre si bien **una vez empezada la evaluación, dispone de un tiempo máximo, indicado en la propia tarea, para completarlo**.
- 70% **Examen** (50% tipo test + 50% tipo problema). Las preguntas test serán del estilo de las disponibles en el cuestionario de autoestudio disponible en moodle para practicar. Los problemas se basarán en los trabajos.
- La revisión de las calificaciones de evaluación continua se realiza simultáneamente con la revisión del examen final: a lo largo del curso no se revisan calificaciones. Las tutorías se dedican a atender dudas sobre la resolución de los ejercicios.
- Para valorar aspectos difícilmente cuantificables, como esfuerzo, interés, contribución al desarrollo de la asignatura o ambiente de grupo, el profesor podrá subir a algunos alumnos hasta 1 punto adicional (sobre 10) la nota.
- La media de la evaluación continua, ponderada con los % indicados anteriormente, es la nota sobre 10 puntos. El aprobado está en 5/10.

### Evaluación Prueba final:

- El examen Final (convocatoria ordinaria y extraordinaria) contabiliza el 100 % de la nota de la asignatura.

Para preparar el examen de la asignatura, además de los apuntes, se cuenta con el cuestionario de autoestudio, las tareas de clase resueltas en moodle y se recomienda se realicen los trabajos.

No hay **bloques liberatorios ni notas mínimas por bloque de temario**. Las calificaciones de cada convocatoria son de la asignatura en su conjunto.

## 8. Recursos didácticos

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Apuntes y presentaciones	Recursos web	moodle asignatura y <a href="http://www.ptdu.org.es">www.ptdu.org.es</a>

## 9. Otra información

### 9.1. Otra información sobre la asignatura

Bibliografía complementaria:

- ÁLVAREZ PELEGRY, ELOY; BALBÁS PELÁEZ, JACOBO. El gas natural. Del yacimiento al consumidor. Aprovechamientos y cadena del gas natural licuado. Madrid. 2003
- CEGARRA PLANÉ, MANUEL. Proyecto de Tuberías de Transporte. ETSI de Caminos canales y puertos. UPM.84-380-0106-8. 1996
- CEGARRA PLANÉ, MANUEL. Las tuberías. Acueductos, oleoductos, gasoductos. ETSI de caminos, canales y puertos. Madrid. ISBN 84-7493-274-2. 2006
- GUO, BOYUN; SONG, SHANHONG; CHACKO, JACOB; GHALAMBOR, ALI. Offshore Pipelines. Elsevier. Gulf Professional Publishing. ISBN 0-7506-7847-X. 2005
- MYERS, PHILIP E.; Aboveground Storage Tanks. Mc Graw Hill. ISBN 0-07-044272-X. 2006
- MAYYAR, MOHINDER L. Piping Handbook. (7 Ed). Mc Graw Hill. ISBN 0-07-047106-1. 2000
- SEDIGAS, Manual del gas y sus aplicaciones. SEDIGAS. Madrid, 1998.
- SEDIGAS, Manual de Plantas de regasificación. SEDIGAS. Madrid, 2010.
- YERGIN, DANIEL. The Prize. ASIN: B004T4KKSA. 2011

- YERGIN, DANIEL. The Quest: Energy, Security and the Remaking of the Modern World. ASIN: B005HHSYJA. Penguin. 2011