

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Mercado logística y distribución de combustibles

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Primer semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Mercado logística y distribución de combustibles
Titulación	06IE - Grado en Ingeniería de la Energía
Centro responsable de la titulación	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía
Semestre/s de impartición	Séptimo semestre
Módulo	Itinerario gestión y aprovechamiento energético
Materia	Obligatorias especialidad
Carácter	Optativa
Código UPM	65004031
Nombre en inglés	Market, logistic and distribution of fuels

Datos Generales

Créditos	4.5	Curso	4
Curso Académico	2016-17	Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Grado en Ingeniería de la Energía no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Grado en Ingeniería de la Energía no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

Tecnología de los combustibles y de la combustión

Expresión gráfica

Física I

Física II

Química I

Química II

Gestión de empresas

Mecanica de fluidos e hidraulica

Termodinamica

Transferencia de calor y materia

Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

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.

Resultados de Aprendizaje

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

RA167 - Comprender los conceptos económicos básicos del funcionamiento de los mercados energéticos y la formación de precios en los mercados internacionales de combustibles.

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

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Querol Aragon, Enrique (Coordinador/a)	418	enrique.querol@upm.es	
Centeno Rodriguez, Silvia Patricia	503	silvia.centeno@upm.es	
Garcia Martinez, Maria Jesus	426	mj.garcia@upm.es	

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

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,

Temario

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

Cronograma

Horas totales: 65 horas y 25 minutos

Horas presenciales: 57 horas y 40 minutos (49.3%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
95%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	<p>Introducción Duración: 00:10 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Mercados energéticos Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 2	<p>Mercados energéticos Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Moodle Duración: 00:15 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Actividad no presencial</p> <p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 3	<p>Mercados energéticos Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p>

<p>Semana 4</p>	<p>Mercados energéticos Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial Moodle Duración: 00:15 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Actividad no presencial</p>
<p>Semana 5</p>	<p>Mercados energéticos Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial Moodle Duración: 00:15 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Actividad no presencial</p>

<p>Semana 6</p>	<p>Logística y Distribución Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Moodle Duración: 00:15 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Actividad no presencial</p>
<p>Semana 7</p>	<p>Logística y Distribución Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Moodle Duración: 00:15 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Actividad no presencial</p>

Semana 8	<p>Logística y Distribución Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Moodle Duración: 00:15 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Actividad no presencial</p>
Semana 9	<p>Logística y Distribución Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Moodle Duración: 00:15 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Actividad no presencial</p>
Semana 10	<p>Logística y Distribución Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Moodle Duración: 00:15 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Actividad no presencial</p>

Semana 11	<p>Logística y Distribución Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Moodle Duración: 00:15 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Actividad no presencial</p>
Semana 12	<p>Logística y Distribución Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 13	<p>Logística y Distribución Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Moodle Duración: 00:15 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Actividad no presencial</p>

Semana 14	<p>Logística y Distribución Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 15	<p>Logística y Distribución Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 16	<p>Logística y Distribución Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Moodle Duración: 00:15 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Actividad no presencial</p> <p>Trabajos G y L (Informe y presentación) Duración: 05:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad no presencial</p> <p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Prueba clase Duración: 00:10 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p>

Semana 17				<p>Examen (Evaluación Continua) Duración: 03:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Examen (Evaluación Final) Duración: 03:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Actividad presencial</p>
-----------	--	--	--	---

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
1	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
2	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
2	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
2	Moodle	00:15	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No	.5%		CG1, CE31
2	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
3	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
3	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
3	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
4	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
4	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
4	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
4	Moodle	00:15	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No	.5%		CG1, CE31
5	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
5	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
5	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
5	Moodle	00:15	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No	.5%		CG1, CE31
6	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
6	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
6	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
6	Moodle	00:15	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No	.5%		CG1, CE31

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
7	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
7	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
7	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
7	Moodle	00:15	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No	.5%		CG1, CE31
8	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
8	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
8	Moodle	00:15	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No	.5%		CG1, CE31
9	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
9	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
9	Moodle	00:15	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No	.5%		CG1, CE31
10	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
10	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
10	Moodle	00:15	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No	.5%		CG1, CE31
11	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
11	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
11	Moodle	00:15	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No	.5%		CG1, CE31
12	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
12	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
13	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
13	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
13	Moodle	00:15	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No	.5%		CG1, CE31
14	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
14	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
14	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
15	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
15	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
16	Moodle	00:15	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No	.5%		CG1, CE31
16	Trabajos G y L (Informe y presentación)	05:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No		4 / 10	CG1, CG3, CG5, CG9, CE31, CG4
16	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
16	Prueba clase	00:10	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	.5%		CG1, CG3, CE31
17	Examen (Evaluación Continua)	03:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	70%	4 / 10	CG1, CG3, CG5, CG9, CE31, CG4
17	Examen (Evaluación Final)	03:00	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	100%	4 / 10	CG1, CG3, CG5, CG9, CE31, CG4

Criterios de Evaluación

La asignatura consta de: "Mercados" (Profesora Silvia Centeno), y "Logística y distribución" (Enrique Querol).

En el examen la parte test tendrá tantas preguntas como horas de clase.

Evaluación Continua:

70% Examen

30 % Actividades evaluación continua.

El trabajo de G/L, obligatorio para los alumnos de evaluación continua, no tiene nota puesto que su contenido forma parte del examen.

Todas las semanas se realizará una prueba que sirva para que el alumno reflexiones sobre los contenidos de la clase, bien en clase, bien no presencial que es lo que se refleja en el cronograma, sin querer decir por ello que todas las semanas haya pruebas tanto presenciales, como no presenciales, sino que en función del avance de la teoría se hará la prueba semanal presencial o no presencial.

Evaluación Prueba final:

El examen Final contabiliza el 100 % de la nota de la asignatura.

El contenido del trabajo G/L también forma parte del examen. Aunque no es obligatoria su entrega por parte del alumno, deberá conocer los datos de la(s) instalaciones.

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Apuntes y presentación G/L	Recursos web	www.ptdu.org.es
Apuntes y presentación M	Recursos web	Moodle asignatura

Otra Información

Bibliografía complementaria:

- ÁLVAREZ PELEGRY, ELOY; BALBÁS PELÁEZ, JACOBO. El gas natural. Del yacimiento al consumidor. Aprovisionamientos 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