		Guia d	ocente			
	Datos Iden	tificativos			2015/16	
Asignatura (*)	Producción, Transporte y Almace	enamiento de P	roductos	Código	730211419	
	Energéticos	ergéticos				
Titulación	Enxeñeiro Industrial		'		<u>'</u>	
		Descr	iptores			
Ciclo	Periodo	Cu	rso	Tipo	Créditos	
1º y 2º Ciclo	2º cuatrimestre	Cu	arto	Optativa	4.4	
Idioma	CastellanoGallego		,			
Modalidad docente	Presencial					
Prerrequisitos						
Departamento	Enxeñaría Naval e Oceánica					
Coordinador/a	Fernandez Feal, Maria Luisa Correo electrónico luisa.ffeal@udc.es			.es		
Profesorado	Fernandez Feal, Maria Luisa		Correo electrónico luisa.ffeal@udc.e		es e	
Web						
Descripción general	Desarrollo de los conocimientos	básicos fundan	nentales sobre los ciclo	s productivos (de	sde la detección a la utilización) d	
	los combustibles y carburantes s	ólidos, líquidos	y gaseosos que permi	tan determinar su	buen uso, manipulación y	
	almacenamiento.					

	Competencias / Resultados del título
Código	Competencias / Resultados del título
A1	Aplicar los fundamentos científico-técnicos de las tecnologías industriales.
A4	Participación en proyectos de investigación.
A6	Participación en proyectos multidisciplinares de ingeniería industrial.
A8	Investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos industriales.
A11	Dirección general, dirección técnica, dirección de proyectos de I+D+I en plantas y empresas industriales.
A12	Dirección, planificación y supervisión de equipos multidisciplinares.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
В3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B4	Trabajar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Trabajar de forma colaborativa.
B7	Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo.
B8	Actitud orientada al trabajo personal intenso.
В9	Capacidad de integrarse en grupo de trabajo.
B10	Actitud orientada al análisis.
B11	Actitud creativa.
B12	Capacidad para encontrar y manejar la información.
B13	Capacidad de comunicación oral y escrita.
B16	Fijar objetivos y tomar decisiones.
B17	Analizar y descomponer procesos.
B21	Abiertos al cambio.
B22	Voluntad de mejora continua.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la

Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje		Competencias /		
	Result	ados de	el título	
Conocer la composición y propiedades fundamentales de los combustibles para aplicarlos en las tecnologías industriales	A1	B1	C1	
relacionadas con la formulación de éstes y de los sistemas en los que estes se empleen, tanto como combustibles como	A4	B2	C2	
carburantes.	A6	В3	C7	
	A8	B4	C8	
Adquirir el conocimiento sobre los conceptos fundamentales de la produción de los combustibles sólidos, líquidos e gasosos,	A11	B5		
os parámetros básicos que inciden no mecanisno de transporte destes, así como sobre as operacións básicas do proceso	A12	В7		
que requiren o seu almacenamento como produtos enerxéticos que son, a nivel particular e, sobre todo, industrial.		В8		
		В9		
		B10		
		B11		
		B12		
		B13		
		B16		
		B17		
		B21		
		B22		

	Contenidos
Tema	Subtema
UNIDADE TEMÁTICA I. Estudio del ciclo productivo de los	CAPÍTULO 1. Carbón.
combustibles sólidos.	CAPÍTULO 2. Extracción del carbón.
	CAPÍTULO 3. Minería subterránea.
	CAPÍTULO 4. Minería de superficie.
	CAPÍTULO 5. Consecuencias de la actividad minera.
	CAPÍTULO 6. Preparación del carbón.
	CAPÍTULO 7. Últimas etapas de la preparación del carbón.
	CAPÍTULO 8. Transporte y almacenamiento del carbón.
	CAPÍTULO 9. Gas natural.
UNIDAD TEMÁTICA II. Estudio del ciclo productivo de los	CAPÍTULO 10. Transporte y almacenamiento del gas natural.
combustibles gaseosos.	CAPÍTULO 11. Gas natural licuado: producción, transporte y almacenamiento.
	CAPÍTULO 12. Yacimientos petrolíferos.
UNIDAD TEMÁTICA III. Estudio del ciclo productivo de los	CAPÍTULO 13. Perforación y extracción: I.
combustibles líquidos	CAPÍTULO 14. Perforación y extracción: II
	CAPÍTULO 15. Perforación y extracción: III
	CAPÍTULO 16. Control de la extracción.
	CAPÍTULO 17. Transporte del crudo de petróleo y de los produtos petrolíferos.
	CAPÍTULO 18. Almacenamiento del crudo de petróleo y de los productos petrolíferos.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias /	Horas lectivas	Horas trabajo	Horas totales
	Resultados	(presenciales y	autónomo	
		virtuales)		

Sesión magistral	A1 A4 A6 A12 A11 B1	30	21	51
	B2 B3 B4 B5 B7 B8			
	B10 B13 C1 C2 C7			
Trabajos tutelados	A1 A4 A6 A8 A12 A11	23	26.22	49.22
	B1 B2 B3 B4 B5 B7			
	B8 B9 B10 B11 B12			
	B13 B16 B17 B21			
	B22 C1 C2 C7 C8			
Salida de campo	A8 A12 A11 B1 B3 B5	7	1.785	8.785
	B7 B9 B10 B12 B16			
	B17 C7 C8			
Atención personalizada		1	0	1

	Metodologías
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Previamente al comienzo de las exposicións teóricas se pondrá a disposición de los alumnos la programación completa con la
	bibliografía básica para desarrollarla, tanto en la plataforma Moodle coma en copistería.
	Los temas que se consideran fundamentales, sobre todo para abordar los restantes se impartirán en las clases teóricas;
	previamente se pondrá a disposición de los alumnos en la plataforma Moodle y en copistería, el resumen de estes.
Trabajos tutelados	Proyecto Fin de Asignatura se formula como un trabajo en equipo para conseguir tres objetivos fundamentales, que son los
	siguientes:
	* complementar los conocimientos teóricos desarrollados en las clases magistrales.
	* fomentar el trabajo en equipo, fundamental en el futuro trabajo que el alumno va a desarrollar en su futuro quehacer profesional.
	* acostumbrar el alumno a la exposición y defensa de una tesis desarrollada por él.
	Para eso se formula en cuatro fases de trabajo que son:
	1º establecimiento de los grupos de trabajo.
	2ª formulación general del proyecto.
	3º diseño y desarrollo del proyecto.
	4º exposición y defensa del proyecto ante el resto de los alumnos y la profesora de la materia.
	El desarrollo de todos esos pasos debe de ser tutelado y seguido por la profesora en reuniones periódicas que permitan
	apreciar el avance del trabajo y el tiempo dedicado a este por el alumno para su valorización.
Salida de campo	Se realizarán visitas programadas a instalaciones industriales en las que se lleven a cabo actividades relacionadas con los
	temas desarrollados en la docencia teórica.
	Como paso previo, se expondrá un resumen de la actividad industrial que realiza la industria/s a visitar, haciendo hincapie en
	la relación con los aspectos que puedan aclarar cierto puntos o conceptos desarrollados en las sesiones magistrales. Así
	como el concerniente al trabajo diario de una actividad industria: seguridad e higiene, producción, relaciones humanas, etc.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción

Sesión magistral	Tolas las dudas, tanto las referentes a la materia explicada coma a las surgidas durante la resolución de los problemas
Trabajos tutelados	formulados en el desarrollo del Proxecto fin de Asignatura, se resolverán en las tutorías (cada alumno una hora a la semana),
Salida de campo	en grupos pequeños.
	También se pueden solucionarse dudas a traves de la plataforma Mooodle o mediante correo electrónico.

		Evaluación	
Metodologías	Competencias / Descripción		
	Resultados		
Sesión magistral	A1 A4 A6 A12 A11 B1	Examen escrito de 10 preguntas (1 punto/ pregunta)	40
	B2 B3 B4 B5 B7 B8		
	B10 B13 C1 C2 C7	40% de calificación global	
Trabajos tutelados	A1 A4 A6 A8 A12 A11	Presentación, exposición y defensa del proxecto fin de asignatura	40
	B1 B2 B3 B4 B5 B7		
	B8 B9 B10 B11 B12		
	B13 B16 B17 B21		
	B22 C1 C2 C7 C8		
Salida de campo	A8 A12 A11 B1 B3 B5	La asistencia a esta será obrigatoria, salvo causa justificada. En el aula los alumnos	20
	B7 B9 B10 B12 B16	expondrán los conocimientos adquiridos en la visita, abriéndose un debate sobre	
	B17 C7 C8	ellos.	
Otros			

## Observaciones evaluación

- \*) La asistencia a las clases presenciales (Sesiones Maxistrales y Solución de Problemas) se calificará de acuerdo con el porcentaje de asistencias a las mismas (máx 1 punto)
- \*\*) OPCIÓN SUSTITUTIVA: TRABAJO FIN DE ASIGNATURA POR (Examen+ Traballo tutelado).
- \*\*\*) Desarrollo del trabajo a lo largo de todo el cuatrimestre en grupos reducidos (3/4 alumnos/ grupo). Implica evaluación continua del trabajo (elección, visita a Instalación industrial, consulta bibliográfica, normativa, legislación, planos, tiempo dedicado, etc), así como horas de consulta en tutorias concertadas con la profesora para comprobación del desarrollo del trabajo, tanto a nivel individual como de grupo.
- \*\*\*) Presentación en formato papel, CD, y PP, según normas preestablecidas.
- \*\*\*) Defensa y exposición pública del Trabajo Fin de asignatura, en tiempo limitado, en las fechas señaladas para ello (final del cuatrimestre).
- \*\*\*) Su evalución final, que englobará tanto el aspecto individual como colectivo, equivaldrá a la suma de las calificaciones que se obtendrían por Traballo tutelado y Sesiones Maxistrales.

Fuentes de información

## Básica

- SPEIGHT, James, G (1990). Fuel Science and Technology handbook. New York: Marcel Dekke
- FFOOKS, ROGER C (1984). Gas Carriers.. London: Fairplay Publications Limited
- BERGER, B. D., ANDERSON, K. E (1992). Modern Petroleum. A Basic primer of the Industry., Third Edition. Tulsa: PennWell Books
- VELA, ANTONIO (1995). El gas como alternativa energética.. Madrid: Alianza Editorial, S.A.
- BENITO GIL, F., (1969). FUEL OIL almacenamiento, combustión y contaminación atmosférica. Madrid: Ed. Blume,
- SPEIGHT, James, G (1990). Fuel Science and Technology handbook.. New York: Marcel Dekker
- BORRAS BRUCART, E (1987). Gas natural. Características, distribución y aplicaciones industriales. Barcelona: ETA, S.A.
- GUILLEMOT, J., (1982.). Geología del Petróleo. Madrid: Paraninfo
- SEDIGAS (1995). Manual del Gas y sus aplicaciones., Segunda Edición. Barcelona: Sedigas
- ROJEY, A., JAFFRET, C., CORNOT-GANDOLPHE, S., DURAND, B., JULLIAN, S., VALAIS, M., (1997). NATURAL GAS PRODUCTION PROCESSING TRANSPORT.. Paris: Éditions TECHNIP
- KENNEDY, JOHN L (1993). Oil and Gas pipeline fundamentals. Penn Well:
- SPEIGHT, J.G., (1998). Petroleum chemistry and refining. Washington: Taylor & Detroleum chemistry and refining.
- SPEIGHT, J.G., ÖZÜN, BAKI., (2002). Petroleum Refining Processes.,. New York: Marcel Dekker, Inc.
- CONSIDINE, D.M, (editor) (y 142 especialistas) (1986). Tecnología del Carbón. México: Marcombo
- CONSIDINE, D.M, et al (1987). Tecnología del gas natural. México: Marcombo
- CONSIDINE, D.M, et al. (1988). Tecnología del petróleo. México: Marcombo
- SPEIGHT, James, G (1994). The chemistry and technology of coal. . Marcel Dekker: New York
- SPEIGHT, James, G (2007). The chemistry and technology of petroleum., fouth edition, . Boca Raton: CRC Press Taylor&Francis Group
- ROYAL DUTCH/ SHELL GROUP OF COMPANIES., (1983). The petroleum handbook., 6º edición,. New York: Elsevier,
- TEK, M. R (1989). Underground Storage of Natural Gas. Theory and Practice.. Kluwer Academis Publishers
- WAUQUIER, J.-P. (2004). EL REFINO DEL PETRÓLEO. Petróleo crudo. Productos petrolíferos. esquemas de fabricación.. Madrid: Editorial Díaz de Santos
- LLUCH URPÍ, JOSÉ (2008). TECNOLOGÍA Y MARGEN DE REFINO DEL PETRÓLEO. Madrid: Editorial Díaz de Santos.
- LORENZO BECCO, J.L. (1985). Los GLP. Madrid: Butano, S.A.
- MINTEER, SHELLEY (2006). Alcoholic Fuels. Boca Raton: CRC Taylor & Drang; Francis Group

## Complementária

- SPEIGHT, James, G (1990). Fuel Science and Technology handbook.. New York: Marcel Dekker
- MANNING, F.S., THOMPSON, R.E., (1991). OILFIELD PROCESSING OF PETROLEUM VOLUME ONE: NATURAL GAS. TULSA: PENNWELL BOOKS
- MANNING, F.S., THOMPSON, R.E., (1995). OILFIELD PROCESSING OF PETROLEUM VOLUME TWO: CRUDE OIL. TULSA: PENNWELL BOOKS
- SPEIGHT, James, G. , (1991). The chemistry and technology of petroleum., second edition,. New York: Marcel Dekker
- ASHCROFT, William (2011). A Petrooleum Geologist's Guide to Seismic Reflection. OXFORD: WILEY-BLACKWELL
- READ, COLIN (2011). BP AND THE MACONDO SPILL. The Complete Story. LONDON: palgrave macmillan
- BAI, YONG., BAI, QIANG (2010). SUBSEA ENGINEERING. LONDON: ELSEVIER
- SPEIGHT, James G. (2011). An introduction to petroleum technology, economics, and politics. John Wiley & Sons
- LYONS, WILLIAM C. (2005). STANDARD HANDBOOK OF PETROLEUM. NATURAL GAS Engineering VOLUME
- 2.. Gulg Publishing Company: Housston
- SHENG, JAMES J. (2011). modern Chemical Enhanced Oil Recovery. Theory and Practice.. Amsterdam: Elsevier. Gulf Professional Publishing

Recomendaciones



	A circulatura au a caracteria de babar aura de provincia de
	Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Tecnología de Combustibles/730211314	
Ingeniería del Gas/730211514	
	Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Ingeniería del Gas/730211514	
	Asignaturas que continúan el temario
Tecnología de Combustibles/730211314	
Soldadura/730211409	
	Otros comentarios

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías