



Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Aproveitamento Enerxético na Regasificación de GNL	Código	770523017	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	CastelánGalegoInglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Navegación e Enxeñaría MariñaEnxeñaría Naval e Industrial			
Coordinación	Romero Gómez, Manuel	Correo electrónico	m.romero.gomez@udc.es	
Profesorado	Romero Gómez, Manuel	Correo electrónico	m.romero.gomez@udc.es	
Web	moodle.udc.es/			
Descrición xeral	<p>O gas natural é o combustible fósil con menor impacto ambiental. É o combustible do presente e do futuro para contribuir á redución de emisións contaminantes. O gas natural pasa por diversos procesos desde a súa extracción ata o consumo final por parte dos usuarios. Un destes procesos é o de almacenamento e regasificación do GNL.</p> <p>Nesta materia estúdase o proceso de regasificación desde o punto de vista termodinámico para establecer estratexias que permitan o aproveitamento da enerxía que se libera neste proceso. Utilizaranse ferramentas de software que permitan optimizar o proceso.</p>			
Plan de continxencia	<p>1. Modificacións en los contenidos Non se realizarán cambios</p> <p>2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se mantieñen Se mantienen todas las metodologías docentes. Solución de problemas, Trabajos tutelados, Sesión magistral y Prueba objetiva. La sesión magistral se realizará por Teams en el horario inicialmente establecido y la asistencia computara en la evaluación.</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado Correo electrónico, teléfono, moodle y teams</p> <p>4. Modificacins en la evaluación Se mantiene las misma metodologías de evaluación y porcentajes. *Observaciones de evaluación:</p> <p>5. Modificacións de la bibliografía o webgrafía No se realizan cambios. Estará disponible en moodle.</p>			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe		
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título	
Capacidad para analizar, aplicar y optimizar los sistemas de aprovechamiento energético.	AP13	



Que los estudantes sepan aplicar los coñecementos adquiridos y su capacidade de resolución de problemas en entornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudo.		BM1	
Poseer y comprender coñecementos que aporten una base u oportunidade de ser orixinales en el desenvolvemento y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.		BM3	
Buscar y seleccionar alternativas considerando las mejores solucións posibles.		BM6	
Desarrollar las capacidades de análise y síntesis; fomentar la discusión crítica, la defensa de argumentos y la toma de conclusións.		BM7	
Extraer, interpretar y procesar información, procedente de diferentes fontes, para su emprego en el estudio y análise.		BM9	
Adquirir novos coñecementos y capacidades relacionados con el ámbito profesional del máster.		BM11	
Aplicar los coñecementos teóricos a la práctica		BM13	
Aplicar coñecementos de ciencias y tecnoloxías avanzadas a la práctica profesional o investigadora de la eficiencia		BM14	
Valorar la aplicación de tecnoloxías emergentes en el ámbito de la enerxía y el medio ambiente.		BM16	
Plantear y resolver problemas, interpretar un conxunto de datos y analizar los resultados obtidos; en el ámbito de la eficiencia enerxética y la sostenibilidade.		BM18	
Fomentar la sensibilidade hacia temas medioambientales.			CM2
Aplicar una metodoloxía que fomente el aprendizaxe y el traballo autónomo.			CM3

Contidos	
Temas	Subtemas
1. Introducción ao gas natural	1.1 Cadea do gas natural 1.2 Usos do gas natural 1.3 Rede gasista Ibérica e Europea.
2. Terminais de regasificación onshore	2.1 Equipos 2.2 Proceso de regasificación do GNL 2.3 Terminais de regasificación: características
3. Terminais de regasificación offshore	3.1 Buques FSRU (Floating Storage and Regasification Unit) 3.2 Descrición de operación 3.3 Equipos
4. Análise enerxética e exerxética do proceso de regasificación do GNL	4.1 Fundamentos termodinámicos 4.2 Análise enerxética e exerxética 4.3 Recuperación da exerxía do GNL no proceso de regasificación 4.4 Análise de plantas térmicas con aproveitamento exerxético do GNL. 4.5 Casos estudo para resolver co software EES (Engineering Equation Solver).

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Solución de problemas	A13 B1 B6 B13 B14 C3	7	14	21
Traballos tutelados	A13 B1 B6 B7 B9 B13	8	8	16
Proba obxectiva	B1 B6 B7 B9 B13 B14 B16	2	6	8
Sesión maxistral	B3 B7 B9 B11 B16 B18 C2	15	15	30
Atención personalizada		0		0

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías



Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas	Resolveranse exercicios propostos, permitindo a aplicación dos modelos matemáticos máis axeitados a cada caso, incluíndo manexo de software, aplicación das hipóteses máis axeitadas, relación cos contidos teóricos desenvolvidos nas sesións maxistrais e vinculación co exercicio profesional.
Traballos tutelados	Resolución de problemas de maiores esixencias que os resoltos en clase ou de temas de especial relevancia.
Proba obxectiva	Valórase o grao de coñecemento adquirido sobre a materia en cuestión, tendo en consideración tanto a parte teórica como de problemas
Sesión maxistral	Realizarase a explicación detallada dos contidos da materia e que se distribúen en temas. O alumno contará en todo momento cunha copia mecanografiada do tema a tratar en cada sesión maxistral. Foméntase a participación en clase, a través de comentarios que relacionan os contidos teóricos con experiencias da vida real.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados Solución de problemas	Trátase de orientar ao alumno naquelas cuestións relativas á materia impartida e que resulten de especial dificultade para a súa comprensión. Tamén se inclúen as correspondentes revisións de exames. As canles de información e contacto serán a Facultade Virtual e as tutorías individualizadas que se desenvolven durante a semana.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	A13 B1 B6 B7 B9 B13	Presentación e defensa dos traballos realizados. Valorarase estrutura, pulcritude, método expositivo e orixinalidade.	10
Sesión maxistral	B3 B7 B9 B11 B16 B18 C2	Aasistencia ás sesións presenciais computará dentro da nota final.	10
Solución de problemas	A13 B1 B6 B13 B14 C3	Resolución de problemas, se é posible, con software	10
Proba obxectiva	B1 B6 B7 B9 B13 B14 B16	Avaliación de coñecementos e comprensión dos contidos básicos da materia, considerando as habilidades e destrezas do alumno, as súas estratexias e formulacións na resolución de problemas. Valorarase expresamente o grao de evolución do alumno e a súa capacidade para analizar, axuizar e resolver problemas puntuais, requiríndose unha formación teóricopráctica equilibrada.	70

Observacións avaliación

Formularase un exame final para aqueles alumnos que non participen da avaliación continua da materia ao longo do curso (o seu cumprimento requirirá un mínimo de 80% de asistencias e ter entregado un 85% dos traballos propostos ao grupo ou individualmente). Permite avaliar e comprobar os resultados esperados en canto ao contido global da materia e verificar o grao de alcance dos obxectivos propostos. O exame final global, como avaliación única, consistirá nunha proba composta de dúas partes: a) teórica (50%); b) práctica (50%); con valoración independente, nas que será necesario obter un mínimo de 3 puntos en cada unha para os efectos de media.

Fontes de información



Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- Saeid Mokhatab, John Y. Mark (). Handbook of Liquefied Natural Gas. Elsevier- Michael J. Moran, Howard N. Shapiro (). Fundamentos de Termodinámica Técnica. Reverté- Saeid Mokhatab, William A. Poe and James G. Speight (). Handbook of Natural Gas Transmission and Processing. Elsevier
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías