



## Guía Docente

Datos Identificativos					2014/15
Asignatura (*)	Combustíveis e lubricantes		Código	631G02505	
Titulación					
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6	
Idioma	Castelán				
Prerrequisitos					
Departamento	Energía e Propulsión Mariña				
Coordinación	García Galego, Jose Ramon	Correo electrónico	jose.ramon.garcia@udc.es		
Profesorado	Fraguela Díaz, Feliciano	Correo electrónico	feliciano.fraguela@udc.es		
	García Galego, Jose Ramon		jose.ramon.garcia@udc.es		
Web					
Descrición xeral					

## Competencias da titulación

Código	Competencias da titulación

## Resultados da aprendizaxe

Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Conocer los combustibles y lubricantes utilizados de los buques e instalaciones industriales.	A1	B4	C3
Conocer los distintos tipos de lubricación y cojinetes que se usan en los sistemas industriales	A2	B5	C6
Analizar, diagnosticar, emitir acciones de mejora, ejecutarlas y realizar el seguimiento de cualquier posible falla relacionada con los combustibles y lubricantes.	A3	B9	
Interpretar, localizar y analizar la causa raíz de las averías que se puedan presentar en relación con los combustibles y lubricantes.	A4	B10	
	A8	B11	
	A29		
	A30		

## Contidos

Temas	Subtemas
TEMA 1.- HIDROCARBUROS	Clasificación de los hidrocarburos. El petróleo. Destilación del petróleo. Procesos químicos de adecuación de productos.
TEMA 2.- CARACTERÍSTICAS Y MÉTODOS DE ENSAYOS DE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	Punto de inflamación; punto de encendido; punto de autoencendido. Punto de fluidez. Poder calorífico; su determinación. Viscosidad; viscosidad dinámica; viscosidad cinemática; viscosidad relativa; índice de viscosidad; su determinación
TEMA 3.- COMBUSTIBLES PARA MOTORES DE EXPLOSIÓN	Gasolinas. Volatilización y destilación. Temperatura de ebullición. Tensión de vapor. Curvas características de temperatura-riqueza de mezcla para arranque del motor. Índice de Octano; su determinación. Antidetonantes.
TEMA 4.-COMBUSTIBLES PARA MOTORES DIESEL Y TURBINAS DE GAS	Destilados medios y destilados pesados. Queroseno. Gas-oil. Fuel-oil. Temperatura media de destilación. Índice de Cetano. Índice Diesel. Mejoradores del índice de Cetano. Influencia de la viscosidad en la inyección. Contenido de coque. Contenido de azufre. Contenido de sedimentos. Tratamientos de combustibles pesados para quemar en motores Diesel y turbinas de gas.
TEMA 5.- INTRODUCCIÓN A LA LUBRICACIÓN.	Generalidades. Reseña histórica de la lubricación. Fluencia de un líquido viscoso sobre un cojinete, Fórmula de Petroff. Flujo laminar y turbulento: Número de Reynolds. Bombeo en tuberías. Pérdida de potencia.
TEMA 6.- REGÍMENES DE LUBRICACIÓN	Generalidades. Clasificación. Parámetro de Hersey. Curva de Stribeck. Selección del lubricante.



TEMA 7.- COJINETES	Clasificación. Cojinetes de deslizamiento plano. Cojinetes con carga radial. Cojinetes de elementos rodantes
TEMA 8.- CLASES DE LUBRICANTES	Clasificación. Lubricantes líquidos. Lubricantes grasos. Pastas. Lubricantes sólidos. Aditivos.
TEMA 9.- ENSAYO DE LUBRICANTES	Lubricantes: obtención, composición y propiedades. Características esenciales. Viscosidad de lubricantes para cojinetes y para cilindros. Tipos de lubricantes. Propiedades físicas. Propiedades químicas. Propiedades físico-químicas. Propiedades de extrema presión; ensayo Timken; ensayo FZG; ensayo de las cuatro bolas.
TEMA 10.- ANÁLISIS DE LUBRICANTES	Generalidades. Toma de Muestras de Aceite Usado. Análisis de Aceite en motores Diesel. Código ISO 4406.
TEMA 11.- SISTEMAS DE LUBRICACIÓN	Introducción. Lubricación con aceites. Sistemas de lubricación con grasas. Suministro del lubricante. Cojinetes semilubricados y no lubricados.
TEMA 12.- LUBRICACIÓN DE MOTORES Y TURBINAS	Sistema de lubricación de un motor. Sistema de lubricación de camisas. Detector de niebla. Detector de partículas de metal. Filtros. Enfriador. Lubricación de turbinas.

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Traballos tutelados	4	16	20
Presentación oral	1	1	2
Proba obxectiva	2	0	2
Sesión maxistral	48	72	120
Atención personalizada	6	0	6

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	
Presentación oral	
Proba obxectiva	
Sesión maxistral	

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	
Presentación oral	

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	Traballos dirigidos por el profesor que versarán sobre un tema concreto de la materia	20
Presentación oral	Examen presencial en defensa pública del trabajo tutelado	10
Proba obxectiva	Preguntas y respuestas cortas y de desarrollo	70

Observacións avaliación
Los criterios de evaluación contemplados en los cuadros A-III/1 y A-III/2&nbsp;del Código STCW y sus enmiendas relacionados con esta materia se tendrán en cuenta a la hora de diseñar y realizar&nbsp;la evaluación.



## Fontes de información

Bibliografía básica

Bibliografía complementaria

## Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Química/631G02107

Instalaciones Marítimas e Propulsores/631G02304

Instalacións Marítimas II/631G02309

Motores de Combustión Interna/631G02301

Turbinas de Vapor e Gas/631G02302

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