



Guía Docente						
Datos Identificativos				2016/17		
Asignatura (*)	Enxeñaría da calidad e medioambiente		Código	730G05021		
Titulación	Grao en Enxeñaría Naval e Oceánica					
Descriptores						
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos		
Grao	1º cuatrimestre	Terceiro	Obrigatoria	4.5		
Idioma	Castelán					
Modalidade docente	Presencial					
Prerrequisitos						
Departamento	Enxeñaría Industrial 2					
Coordinación	Rodriguez Guerreiro, Maria Jesus	Correo electrónico	maria.guerreiro@udc.es			
Profesorado	Rodriguez Guerreiro, Maria Jesus	Correo electrónico	maria.guerreiro@udc.es			
Web						
Descripción xeral						

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A17	Coñecemento dos sistemas para avaliación da calidad, así como da normativa e os medios relativos á seguridade e á protección ambiental
B1	Que os estudiantes demostren posuér e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral e adoita encontrarse a un nivel que, áinda que se apoia en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vanguarda do seu campo de estudo
B2	Que os estudiantes saibam aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo
B3	Que os estudiantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitiren xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética
B4	Que os estudiantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como leigo
B5	Que os estudiantes desenvolvan aquellas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprenderen estudos posteriores cun alto grao de autonomía
B6	Ser capaz de realizar unha análise crítica, avaliación e síntese de ideas novas e complexas
C1	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da profesión e para a aprendizaxe ao longo da vida
C2	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común
C4	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas que deben enfrentarse
C5	Asumir como profesionais e cidadáns a importancia da aprendizaxe ao longo da vida
C6	Valorar a importancia da investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias do título	
Coñecemento do medio mariño biolóxico e impacto ambiental		B1 B2	
Coñecemento da xestión ambiental, principalmente dende o punto de vista do sector naval	A17	B3 B4	
Ser capaz de elaborar e expoñer un tema no ámbito do impacto ambiental sobre o mar			C1 C6
Ser capaz de manexar a Regulamentación mariña en canto a temas de contaminación		B5 B6	C2



Ter actitude crítica e construtiva sobre aspectos xerais de responsabilidade ambiental

C4
C5

Contidos	
Temas	Subtemas
Os ecosistemas mariños	<ol style="list-style-type: none">1. O medio físico2. O medio biolóxico3. As comunidades mariñas: Mareas vermellas e arrecifes de coral4. Degradeación de ecosistemas. Eutrofización. Capacidade de autodepuración da auga mariña
Contaminación mariña e impacto ambiental	<ol style="list-style-type: none">1. Vías de entrada dos contaminantes ao medio acuático2. Principais contaminantes3. Verteduras accidentais ao mar. Medidas correctoras. Loita contra a contaminación mariña4. A contaminación e os recursos pesqueiros
Atmósfera	<ol style="list-style-type: none">1. Contaminación do aire2. Contaminantes atmosféricos3. Control da contaminación4. Efecto invernadoiro. Diminución da capa de ozono estratosférico
Reglamentación mariña. Convenio MARPOL	<ol style="list-style-type: none">1. A contaminación por hidrocarburos2. A contaminación por substancias nocivas líquidas transportadas a granel3. A contaminación polos lixos dos buques4. A contaminación atmosférica ocasionada polos buques
Conceptos básicos de calidade	<ol style="list-style-type: none">1. Introdución. Definición2. Xestión da calidade. Definición. Fundamentos e estratexias3. O modelo EFQM
Xestión e Ferramentas da calidade	<ol style="list-style-type: none">1. Introdución e obxectivos2. Mellora continua3. Ferramentas básicas da calidade
A norma ISO 9001	<ol style="list-style-type: none">1. Conceptos: Normalización, Certificación e Acreditación2. Normativa ISO 9001: 20083. Requisitos da Norma
Conceptos básicos do medioambiente	<ol style="list-style-type: none">1. Economía e medio2. Empresa e medio3. Estratexia empresarial e medio
Ferramentas de Xestión medioambiental	<ol style="list-style-type: none">1. Avaliación de impacto ambiental2. Análise de ciclo de vida3. Ecodiseño4. Outras ferramentas: Etiqueta ecolólica, Mercadotecnia ecolólica e sistemas de xestión ambiental e auditoría ambiental
As Normas ISO e o reglamento EMAS	<ol style="list-style-type: none">1. Introdución e obxectivos2. A norma ISO 140013. O regulamento EMAS
Integración dos sistemas de Xestión	<ol style="list-style-type: none">1. Características dun sistema integrado2. Implantación e certificación das normas ISO 9001 e ISO 14001



Auditoría da calidad e do medioambiente	1. Definición e clases de auditorías 2. O auditor de calidad e o medio 3. Etapas do proceso de auditoría
---	--

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Seminario	B2 C2	14	13	27
Traballos tutelados	B3 B1 C4 C5 C6	4	8	12
Presentación oral	B6 C1	1	2	3
Prácticas de laboratorio	B4 B5	10	5	15
Proba obxectiva	B2 B4 B6 B10 B11 B16	2	0	2
Sesión maxistral	A17	15	37.5	52.5
Atención personalizada		1	0	1

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

Metodoloxías		Descripción
Seminario	1. EQUIPOS DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS NO SECTOR NAVAL (SEPARADOR DE SENTINAS) 2. EQUIPOS DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS NO SECTOR NAVAL (PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES) 3. EQUIPOS DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS NO SECTOR NAVAL (PLANTA DE TRATAMIENTO TÉRMICO) 4. EQUIPOS DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS NO SECTOR NAVAL (EQUIPO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS ORGÁNICOS) 5. VISITA TÉCNICA AL AULA DE MEDIO AMBIENTE "ANTONIO DE ESCAÑO" EN EL ARSENAL DE FERROL 6. VISITA TÉCNICA A UN BUQUE (FRAGATA F-100) EN EL ARSENAL DE FERROL	
Traballos tutelados	1. Operación e mantemento dunha planta de purificación de augas (Potabilización). Aplicación ao buque 2. Enerxías alternativas. Aplicación en buques 3. Augas de lastre. Problemática ambiental. Tratamentos 4. Conceptos básicos de medioambiente. Unidade didáctica VIII 5. Ferramentas de xestión mediambiental. Unidade didáctica IX 6. Integración dos sistemas de xestión. Unidade didáctica XI 7. Auditoría da calidad e o medio. Unidade didáctica XII	
Presentación oral	Presentación en Power Point nas horas de seminario do grupo mediano	
Prácticas de laboratorio	1. Determinación de pH, temperatura y conductividad de distintos tipos de aguas 2. Determinación de cloruros en aguas 3. Determinación de la dureza en aguas 4. Determinación de fosfatos en aguas	
Proba obxectiva	Exame do temario das clases maxistrais, da información recibida nos seminarios e nas visitas técnicas e dos traballos expostos polo alumnado	
Sesión maxistral	Presentación en Power Point das Unidades Didácticas.	

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descripción
Traballos tutelados	Se traballa cos alumnos individualmente nos grupos organizados na aula dotada de medios informáticos
Seminario	



Avaliación

Metodoloxías	Competencias	Descripción	Cualificación
Presentación oral	B6 C1	Presentación oral do traballo tutelado. Valorarase a expresión verbal e corporal, así como a calidade e orixinalidade do power point. EXPOSICIÓN 1 punto: Expresión verbal: 0,25 Expresión corporal: 0,25 Power point: 0,5 puntos	10
Traballos tutelados	B3 B1 C4 C5 C6	Elaboración de traballos tutelados e exposición oral. CONTENIDO 1 punto: Estructura: 0,25 Desarrollo: 0,25 Conclusiones: 0,25 Bibliografía: 0,25	10
Seminario	B2 C2	Aprendizaxe colaborativo, Discusión dirixida, Resolución de casos, Visitas técnicas	5
Prácticas de laboratorio	B4 B5	Participación activa en el desarrollo de las prácticas. Será obligatoria la entrega de un informe de cada una de las prácticas	5
Proba obxectiva	B2 B4 B6 B10 B11 B16	Examen final da materia impartida nas clases maxistrales, da información obtida nos seminarios y da exposición de traballos dos alumnos	70

Observacións avaliación

A asistencia aos Seminarios e obligatoria para obter a calificación dun punto.

A asistencia ás prácticas de laboratorio é obligatoria.

Será obligatorio para aprobar a asignatura entregar o traballo (formato Word) e realizar a súa exposición (formato Power point) nos días establecidos polo profesor e publicados en Moodle.

Para aprobar a asignatura será necesario obter un mínimo de 3 puntos no exame sobre 7 para valorar as outras actividades.

Os alumnos con matrícula a tempo parcial terán que realizar todas as seguintes actividades obligatorias: asistencia a prácticas de laboratorio e presentación do traballo tutelado, quedando exentos do 30 % da asistencia ós seminarios.

Fontes de información



Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- 1. CARMEN OROZCO, ANTONIO PÉREZ, Mª NIEVES, FRANCISCO J. RODRÍGUEZ Y JOSE MARCOS (2003). Contaminación ambiental. Una visión desde la química. MADRID: THOMSON- 2. J. M. PERÉS (1980). La polución de las aguas marinas. BARCELONA: OMEGA- 3. MARIANO SEOANE CALVO (2000). Manual de contaminación marina y restauración del litoral. MADRID: EDICIONES MUNDIPRENSA- 4. JOSE MARÍA SILOS RODRÍGUEZ (2008). Manual de lucha contra la contaminación.. CÁDIZ: UNIVERSIDAD DE CÁDIZ- 5. ORGANIZACIÓN MARITIMA INTERNACIONAL (2013). MARPOL. IONDRES: ORGANIZACIÓN MARITIMA INTERNACIONAL- 6. ENRIQUE CLAVER, JOSÉ FRANCISCO MOLINA Y JUAN JOSÉ TARÍ (2011). Gestión de la calidad y gestión medioambiental. MADRID: PIRÁMIDE- AENOR (2011). Gestión ambiental. MADRID: AENOR EDICIONES- 8. DAVID HUNT Y CATHERINE JOHNSON (1996). Sistemas de gestión medioambiental. MADRID: McGRAW-HILL- 9. JAVIER GRANERO, MIGUEL FERRANDO, MARIA SÁNCHEZ Y COVADONGA PÉREZ (2010). Evaluación de impacto ambiental. MADRID: FUNDACIÓN CONFEMETAL- 10. Mª DO CARME GARCÍA-NEGRO (2008). Os efecto do afundimento do Prestige. VIGO: EDICIONES A NOSA TERRA- 11. SANTIAGO HERNÁNDEZ (1995). Ecología para Ingenieros. El impacto ambiental. MADRID: COLEGIO DE INGENIEROS, CANALES Y PUERTOS- PABLO ALCALDE SAN MIGUEL (2010). CALIDAD. MADRID: PARANINFO S.A.
Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none">- 12. JAIRO ALBERTO ROMERO (1999). Potabilización del agua. MÉJICO: ALFAOMEGA

Recomendacións
Materias que se recomienda ter cursado previamente
QUÍMICA/730G01104
Materias que se recomienda cursar simultaneamente
TECNOLOGÍA DA CONSTRUCCIÓN NAVAL 1/730G01124
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