



DATOS IDENTIFICATIVOS

Complemento Prácticum

Materia	Complemento Prácticum			
Código	V09M070V01102			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Térmica			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	12	OB	1	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento				
Coordinador/a	Míguez Tabarés, José Luis			
Profesorado	Collazo Rodríguez, Joaquín Baltasar Granada Alvarez, Enrique Lopez Lago, Marcos Martín Ortega, Elena Beatriz Míguez Tabarés, José Luis Moran Gonzalez, Jorge Carlos Patiño Vilas, David Paz Penín, María Concepción			
Correo-e	jmiguez@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	El objetivo de las prácticas consiste en la aplicación de las materias en espacios industriales y de investigación, haciendo énfasis en la aplicación de normas, la valoración de riesgos, eliminación de residuos, trabajo con equipos experimentales, así como la interpretación de los resultados obtenidos en dichas prácticas.			

Competencias de titulación

Código	
A1	Dominar conceptos teóricos avanzados sobre intercambios de masa y energía y sobre dinámica de fluidos, que constituyan una ampliación de la formación básica adquirida en los estudios de grado.
A2	Utilizar de forma adecuada métodos y herramientas informáticos, fundamentados desde el punto de vista teórico y debidamente contrastados, para el adecuado dimensionado de las instalaciones energéticas.
A3	Comprender, cuantificar y afrontar el impacto que el desarrollo de la civilización ha tenido sobre el medioambiente. Entender la importancia de las energías renovables (solar, eólica, biomasa...) en nuestra sociedad presente y futura
A4	Saber interpretar correctamente el significado de la sostenibilidad aplicado al sector energético, evaluar su impacto medioambiental y proponer soluciones eficientes de mejora.
A5	Obtener una visión científico-tecnológica de los métodos actuales de producción de energía y su problemática medioambiental.
A6	Ser capaz de proponer líneas de investigación novedosas para resolver problemas de eficiencia en sistemas energéticos complejos.
A7	Ser capaz de investigar en nuevas líneas de investigación para mejorar la eficiencia de los diversos sistemas energéticos.
A8	Ser capaz de desarrollar, formular y resolver modelos de simulación de diversos sistemas energéticos para su estudio y análisis
B1	Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios relacionados con su área de estudio. Aplicación del diálogo interprofesional y el trabajo en equipo
B2	Capacidad de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales u éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
B3	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

B4	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
B5	Demostrar una comprensión sistemática de un campo de estudio y el dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.
B6	Demostrar la capacidad de concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación con seriedad académica y siguiendo el método científico
B7	Realizar una contribución a través de una investigación original que amplíe las fronteras del conocimiento desarrollando un corpus sustancial, del que parte merezca la publicación referenciada a nivel nacional o internacional. se asegura por tanto que los estudiantes adquieran la capacidad de comunicarse con sus colegas, con la comunidad académica en su conjunto y con la sociedad en general acerca de sus áreas de conocimiento
B8	Capacidad para de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
B9	Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Calibrar los equipos experimentales y utilizar patrones cuando sea necesario	saber hacer	A1 A2 A3 A4 A6 A7 A8 B1 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8
Manejar las técnicas y la instrumentación científico-técnica aplicable a la ingeniería térmica	saber hacer	A1 A2 A4 B1 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8
Interpretar los resultados del trabajo de laboratorio y relacionarlos con las teorías apropiadas.	saber	A7 A8 B1 B1 B3 B4 B5 B6 B7 B8

Aplicar las normas de seguridad e higiene en laboratorios industriales. Realizar una valoración de los riesgos asociados	saber	A1 A2 A3 A6 A8 B1 B1 B3 B4 B5 B6 B7 B8
Realizar las operaciones matemáticas necesarias para cuantificar los procesos llevados a cabo en el laboratorio.	saber hacer	A1 A2 A3 A5 B1 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8
Manejar programas de software habituales en laboratorios de equipamiento térmico.	saber	A4 A5 A7 B1 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8

Contidos

Tema		
(*)6. METODOLOGÍA ANALÍTICA	(*)	
(*)7. TOMA Y PREPARACIÓN DE LA MUESTRA	(*)	
(*)8. NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL LABORATORIO	(*)	
(*)9. INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS VOLUMÉTRICO	(*)a. Requisitos de las reacciones volumétricas b. Clasificación de los métodos volumétricos. c. Patrones primarios. d. Curva de valoración. e. Detección del punto final: Indicadores químicos y fisicoquímicos. f. Cálculos en análisis volumétrico	
(*)10. FUNDAMENTOS DEL ANÁLISIS GRAVIMÉTRICO.	(*)a. Definición. b. Clasificación de los métodos gravimétricos. c. Factor gravimétrico. Aplicaciones	
(*)11. CONCEPTO E INTERÉS DE LAS TÉCNICAS INSTRUMENTALES	(*)a. Clasificación. b. Evolución histórica	
(*)12. ESPECTROSCOPIA DE ABSORCIÓN ATÓMICA	(*)a. Bases teóricas. b. Componentes de los equipos instrumentales. c. Interferencias. d. Ensanchamiento de líneas. e. Proyección analítica	
(*)13. TÉCNICAS ÓPTICAS NO ESPECTROSCÓPICAS	(*)a. Refractometría. b. Refractómetros clásicos e interferométricos. c. Proyección analítica. d. Polarimetría. e. Dispersión óptica rotatoria y dicroísmo circular. f. Instrumentación y proyección analítica	

(*)14. CROMATOGRAFÍA DE GASES

(*)a. Aspectos específicos.

b. Componentes básicos de los equipos instrumentales, características de los detectores.

c. Modalidades de las cromatografías de gases.

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas de laboratorio	156.25	0	156.25
Resolución de problemas e/ou exercicios	0	18.75	18.75
Traballos tutelados	0	81.25	81.25
Estudos/actividades previos	0	2.25	2.25
Presentacións/exposicións	6.25	0	6.25
Sesión maxistral	31.25	0	31.25
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	2	0	2
Traballos e proxectos	1	0	1
Observación sistemática	1	0	1

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

Metodoloxía docente	
	Descrición
Prácticas de laboratorio	Prácticas tutorizadas y actividad autónoma del alumno
Resolución de problemas e/ou exercicios	Actividad del alumno autónoma y tutorizada
Traballos tutelados	Actividad autónoma del alumno
Estudos/actividades previos	Actividad autónoma del alumno
Presentacións/exposicións	Actividad en grupo
Sesión maxistral	Lección magistral

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Se proporciona orientación, apoyo y motivación en el proceso de aprendizaje
Resolución de problemas e/ou exercicios	Se proporciona orientación, apoyo y motivación en el proceso de aprendizaje
Traballos tutelados	Se proporciona orientación, apoyo y motivación en el proceso de aprendizaje

Avaliación		
	Descrición	Cualificación
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	(*)Examen escrito	30
Traballos e proxectos	(*)Presentación de Trabajos	30
Observación sistemática	(*)Observación del trabajo continuo	40

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Recomendacións