



DATOS IDENTIFICATIVOS

Técnicas Estadísticas Aplicadas

Materia	Técnicas Estadísticas Aplicadas			
Código	V04M155V01105			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Térmica			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	4.5	OP	1	1c
Lingua de impartición				
Departamento				
Coordinador/a	Saavedra González, María Ángeles			
Profesorado	Granada Álvarez, Enrique Saavedra González, María Ángeles			
Correo-e	saavedra@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	(*)El objetivo de esta materia consiste en dominar técnicas estadísticas en la aplicación a fenómenos físico-químicos como por ejemplo la combustión de biomasa, así como profundizar en el habitual dispar de la biomasa en los procesos de combustión donde se conseguirá estructurar unas pautas de comportamiento a partir de estudios experimentales donde la aplicación de las técnicas anteriores juegan un papel protagonista.			

Competencias

Código	
A1	Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, adoito nun contexto de investigación.
A2	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.
A5	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que terá que ser, en grande medida, autodirixido e autónomo.
B1	Incorporar nuevas tecnologías y herramientas avanzadas de la Ingeniería térmica/energética en sus actividades profesionales o investigadoras
D1	Capacidad e iniciativa para tomar decisiones y evaluar soluciones alternativas o novedosas demostrando flexibilidad, rigor y profesionalidad
D3	Capacidad de comunicación oral y escrita de conocimientos y conclusiones a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Saber establecer unha relación causa-efecto entre variables a partir de resultados experimentais e predicir o comportamento do sistema estudado	A1 A2 B1 D1
Avaliar críticamente os resultados experimentais a través os erros asociados e estudo de técnicas de redución dos citados erros.	A1 B1 D3

Saber determinar as incertezas asociadas a unha medida e os efectos cuantitativos de propagación do citado erro en todos os procesos onde a citada medida teña efecto	A1 A2 B1 D1 D3
Coñecer o concepto de deseño de experimentos de maneira que o alumno poida enfrontarse á planificación de experiencias garantindo que as conclusións que se poidan obter están estatisticamente avaladas	A2 A5 B1 D3

Contidos

Tema	
TEORÍA DE ERROS EN EXPERIMENTACIÓN. PROPAGACIÓN DE INCERTEZA	TEORÍA DE ERROS EN EXPERIMENTACIÓN. PROPAGACIÓN DE INCERTEZA
INTRODUCCIÓN A R	INTRODUCCIÓN A R
ANÁLISE DA VARIANZA	ANÁLISE DA VARIANZA
DESEÑO DE EXPERIMENTOS FACTORIALES	DESEÑO DE EXPERIMENTOS FACTORIALES
REGRESIÓN LINEAL	REGRESIÓN LINEAL

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	10	20	30
Estudo de casos/análises de situacións	7	20	27
Resolución de problemas e/ou exercicios	5.5	20	25.5
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	0	30	30

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	Exposición dos principais contidos teóricos da materia con axuda de medios audiovisuais.
Estudo de casos/análises de situacións	Análise dun problema ou caso real, coa finalidade de coñecelo, interpretalo, resolvelo, xerar hipótese, diagnosticalo e penetrarse en procedementos alternativos de solución, para ver a aplicación dos conceptos teóricos na realidade.
Resolución de problemas e/ou exercicios	Actividades nas que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia.
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	O alumno debe desenvolver de forma autónoma a análise e resolución dos problemas e/ou exercicios.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Estudo de casos/análises de situacións	Esta actividade pode desenvolverse de forma presencial (directamente na aula e nos momentos que o profesor ten asignados a titorías de despacho) ou de forma non presencial (a través do correo electrónico ou do campus virtual)
Resolución de problemas e/ou exercicios	Esta actividade pode desenvolverse de forma presencial (directamente na aula e nos momentos que o profesor ten asignados a titorías de despacho) ou de forma non presencial (a través do correo electrónico ou do campus virtual)
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	Esta actividade pode desenvolverse de forma presencial (directamente na aula e nos momentos que o profesor ten asignados a titorías de despacho) ou de forma non presencial (a través do correo electrónico ou do campus virtual)

Avaliación

	Descrición		Cualificación Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Estudo de casos/análises de situacións	Análise de casos de estudo en R.	50	A1 A2 A5	B1	D1 D3
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	Traballo/proxecto onde se poñan de relevo as competencias e coñecementos adquiridos	50	A1 A2 A5	B1	D1 D3

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Dalgaard, P., **Introductory Statistics with R.**, 2008,

Peña Sánchez de Rivera, D., **Regresión y diseño de experimentos.**, 2002,

Kuehl, R.O., **Diseño de experimentos. Principios estadísticos de diseño y análisis de investigación.**, 2001,

Devore, J. L., **Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias.**, 2012,

Recomendacións
