



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Técnicas Estadísticas Aplicadas

Asignatura	Técnicas Estadísticas Aplicadas			
Código	V04M155V01105			
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería Térmica			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	4.5	OP	1	1c
Lengua Impartición				
Departamento				
Coordinador/a	Saavedra González, María Ángeles			
Profesorado	Granada Álvarez, Enrique Saavedra González, María Ángeles			
Correo-e	saavedra@uvigo.es			
Web				
Descripción general	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	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
A2	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
A5	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.
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 aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Saber establecer una relación causa-efecto entre variables a partir de resultados experimentales y predecir el comportamiento del sistema estudiado	A1 A2 B1 D1
Evaluar críticamente los resultados experimentales a través los errores asociados y estudio de técnicas de reducción de los citados errores.	A1 B1 D3

Saber determinar las incertidumbres asociadas a una medida y los efectos cuantitativos de propagación del citado error en todos los procesos donde la citada medida tenga efecto	A1 A2 B1 D1 D3
Conocer el concepto de diseño de experimentos de manera que el alumno pueda enfrentarse a la planificación de experiencias garantizando que las conclusiones que se puedan obtener estén estadísticamente avaladas	A2 A5 B1 D3

### Contenidos

Tema	
TEORÍA DE ERRORES EN EXPERIMENTACIÓN. PROPAGACIÓN DE INCERTIDUMBRE	TEORÍA DE ERRORES EN EXPERIMENTACIÓN. PROPAGACIÓN DE INCERTIDUMBRE
INTRODUCCIÓN A R	INTRODUCCIÓN A R
ANÁLISIS DE LA VARIANZA	ANÁLISIS DE LA VARIANZA
DISEÑO DE EXPERIMENTOS FACTORIALES	DISEÑO DE EXPERIMENTOS FACTORIALES
REGRESIÓN LINEAL	REGRESIÓN LINEAL

### Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	10	20	30
Estudio de casos/análisis de situaciones	7	20	27
Resolución de problemas y/o ejercicios	5.5	20	25.5
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	0	30	30

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

### Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	Exposición de los principales contenidos teóricos de la materia con ayuda de medios audiovisuales.
Estudio de casos/análisis de situaciones	Análisis de un problema o caso real, con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, diagnosticarlo y adentrarse en procedimientos alternativos de solución, para ver la aplicación de los conceptos teóricos en la realidad.
Resolución de problemas y/o ejercicios	Actividades en las que se formulan problemas y/o ejercicios relacionados con la materia.
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	El alumno debe desarrollar de forma autónoma el análisis y resolución de los problemas y/o ejercicios.

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Estudio de casos/análisis de situaciones	Esta actividad puede desarrollarse de forma presencial (directamente en el aula y en los momentos que el profesor tiene asignados a tutorías de despacho) o de forma no presencial (a través del correo electrónico o del campus virtual)
Resolución de problemas y/o ejercicios	Esta actividad puede desarrollarse de forma presencial (directamente en el aula y en los momentos que el profesor tiene asignados a tutorías de despacho) o de forma no presencial (a través del correo electrónico o del campus virtual)
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	Esta actividad puede desarrollarse de forma presencial (directamente en el aula y en los momentos que el profesor tiene asignados a tutorías de despacho) o de forma no presencial (a través del correo electrónico o del campus virtual)

### Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Estudio de casos/análisis de situaciones	Análisis de casos de estudio en R.	50	A1 A2 A5	B1	D1 D3
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	Trabajo/proyecto donde se pongan de relieve las competencias y conocimientos adquiridos	50	A1 A2 A5	B1	D1 D3

---

## Otros comentarios sobre la Evaluación

---

### Fuentes 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,

---

### Recomendaciones

---