

[GOJ201] ESTADÍSTICA INDUSTRIAL

DATOS GENERALES

Titulación	GRADO EN INGENIERÍA EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL	Materia	Métodos cuantitativos
Semestre	1	Curso	2
Carácter	OBLIGATORIA	Mención / Especialidad	
Plan	2017	Modalidad	Presencial adaptado
Créditos	3	H./sem.	2,44
		Idioma	EUSKARA
		Horas totales	44 h. lectivas + 31 h. no lectivas = 75 h. totales

Nota: Observaciones relativas a actividades académicas: Algunas actividades docentes han sido previstas para llevarse a cabo de forma presencial, otras de forma virtual y otras en ambas modalidades. En caso de que la presencialidad disminuya por la situación derivada del COVID, algunas actividades presenciales se realizarán de forma virtual o serán sustituidas por otras.

Nota: Observaciones relativas al sistema de evaluación: La situación derivada del COVID puede hacer que se modifiquen tanto los porcentajes de evaluación como los propios criterios de evaluación, si el contexto digital prevalece sobre el contexto presencial.

PROFESORES

(No hay profesores asignados a la asignatura)

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
<i>(No se requiere haber cursado asignaturas previas específicas)</i>	<i>(No se requieren conocimientos previos)</i>

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS VERIFICA

ESPECÍFICA

GOC201 - Definir una planificación óptima de la producción y acorde a las características del producto, proceso y mercado

GOC202 - Definir y optimizar los procesos de fabricación y asegurarse de que los estándares se mantienen a lo largo del tiempo

GOC208 - Comprender seleccionar y aplicar métodos y herramientas matemáticas y estadísticas de aplicación en las distintas fases del proceso productivo

GOC209 - Resolver problemas y valorar las consecuencias de la solución formulada participando, coordinándose e interactuando con su equipo y contribuyendo a la creación de un buen clima de trabajo

GOC210 - Redactar informes técnicos, exponerlos oralmente y gestionar y organizar información de forma ética y eficaz

GENERAL

GOCT03 - Utilizar herramientas ofimáticas e informáticas como soporte a las actividades de planificación, gestión, control, coordinación y

GOCT06 - Gestionar los parámetros clave de la cadena de valor para administrar de manera eficiente procesos y actividades industriales y de servicios

GOCT08 - Identificar los fundamentos de los procesos e instalaciones industriales más comunes a un entorno industrial.

GOFB01 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.

BÁSICA

G_CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

G_CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE ENAEE

	ECTS
ENAE02 - Conocimiento y comprensión: Una comprensión sistemática de los conceptos y aspectos clave de su rama de ingeniería.	0,08
ENAE03 - Conocimiento y comprensión: Un conocimiento adecuado de su rama de ingeniería que incluya algún conocimiento a la vanguardia de su campo.	0,3
ENAE04 - Conocimiento y comprensión: Conciencia del contexto multidisciplinar de la ingeniería.	0,3
ENAE05 - Análisis en ingeniería: La capacidad de aplicar su conocimiento y comprensión para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería utilizando métodos establecidos.	0,3
ENAE07 - Análisis en ingeniería: La capacidad de elegir y aplicar métodos analíticos y de modelización relevantes.	0,3
ENAE08 - Proyectos de ingeniería: La capacidad de aplicar sus conocimientos para desarrollar y llevar a cabo proyectos que cumplan unos requisitos específicos.	0,28
ENAE12 - Investigación e innovación: Competencias técnicas y de laboratorio.	0,3
ENAE13 - Aplicación práctica de la ingeniería: La capacidad de seleccionar y utilizar equipos, herramientas y métodos adecuados.	0,3
ENAE17 - Competencias transversales: Funcionar de forma efectiva tanto de forma individual como en equipo.	0,28
ENAE18 - Competencias transversales: Utilizar distintos métodos para comunicarse de forma efectiva con la comunidad de ingenieros y con la sociedad en general.	0,28
ENAE19 - Competencias transversales: Demostrar conciencia sobre la responsabilidad de la aplicación práctica de la ingeniería, el impacto social y ambiental, y compromiso con la ética profesional, responsabilidad y normas de la aplicación práctica de la ingeniería.	0,28

Total: 3

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RG0210 Saber establecer relaciones entre variables para definir reglas

ACTIVIDADES FORMATIVAS		HL	HNL	HT
Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control		7 h.	4 h.	11 h.
Realización de ejercicios individualmente y en equipo		7 h.	4 h.	11 h.
Prácticas de simulación en ordenador, individualmente y/o en equipo		6 h.	2 h.	8 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN		
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	65%	Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia		
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio	25%	Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio		
Observación de la participación y actitud del alumno en las actividades formativas propuestas	10%			

HL - Horas lectivas: 20 h.
 HNL - Horas no lectivas: 10 h.
 HT - Total horas: 30 h.

RG202 Toma decisiones y valora las posibles consecuencias de la alternativa seleccionada.

ACTIVIDADES FORMATIVAS		HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos			2 h.	2 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN		
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	100%	(No hay mecanismos)		

HL - Horas lectivas: 0 h.
 HNL - Horas no lectivas: 2 h.
 HT - Total horas: 2 h.

RG204 Define el problema, el desarrollo de la solución, así como las conclusiones de forma eficaz, y haciendo un uso correcto del lenguaje, por escrito.

ACTIVIDADES FORMATIVAS		HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos			3 h.	3 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN		
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	100%	(No hay mecanismos)		

HL - Horas lectivas: 0 h.
 HNL - Horas no lectivas: 3 h.
 HT - Total horas: 3 h.

RG205 Define el problema, el desarrollo de la solución, así como las conclusiones de forma eficaz, y haciendo un uso correcto del lenguaje de manera oral.

ACTIVIDADES FORMATIVAS		HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos			3 h.	3 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN		
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	100%	(No hay mecanismos)		
HL - Horas lectivas: 0 h. HNL - Horas no lectivas: 3 h. HT - Total horas: 3 h.				

RG0209 Saber establecer relaciones lineales entre datos cuantitativos				
ACTIVIDADES FORMATIVAS		HL	HNL	HT
Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control		6 h.	3 h.	9 h.
Realización de ejercicios individualmente y en equipo		6 h.	3 h.	9 h.
Prácticas de simulación en ordenador, individualmente y/o en equipo		5 h.	2 h.	7 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN		
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	65%	Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia		
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio	25%	Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio		
Observación de la participación y actitud del alumno en las actividades formativas propuestas	10%			
HL - Horas lectivas: 17 h. HNL - Horas no lectivas: 8 h. HT - Total horas: 25 h.				

RG201 Coordina su trabajo con los demás miembros del equipo, contribuye en su equipo al desarrollo de las tareas a realizar y la creación de un buen clima de trabajo.				
ACTIVIDADES FORMATIVAS		HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos			2 h.	2 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN		
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	100%	(No hay mecanismos)		
HL - Horas lectivas: 0 h. HNL - Horas no lectivas: 2 h. HT - Total horas: 2 h.				

RG0211 Saber utilizar herramienta/s (software) para el procesamiento de datos				
ACTIVIDADES FORMATIVAS		HL	HNL	HT
Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control		3 h.	1 h.	4 h.
Realización de ejercicios individualmente y en equipo		2 h.	1 h.	3 h.
Prácticas de simulación en ordenador, individualmente y/o en equipo		2 h.	1 h.	3 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN		
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	65%	Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia		

<p>Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio</p> <p>Observación de la participación y actitud del alumno en las actividades formativas propuestas</p>	<p>25%</p> <p>10%</p>	<p>Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio</p>
<p>HL - Horas lectivas: 7 h. HNL - Horas no lectivas: 3 h. HT - Total horas: 10 h.</p>		

CONTENIDOS

1. Introducción a R
2. Descriptiva de datos y análisis de atípicos
3. Correlación y Regresión
4. Análisis de Varianza (ANOVA)
5. Árboles de regresión y clasificación
6. Clustering
7. Estimación de variables temporales mediante métodos de suavizado

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos	Bibliografía
<p>Apuntes de la asignatura</p> <p>Consultas en páginas web relacionadas con el tema</p> <p>Presentaciones en clase</p> <p>Software específico de la titulación</p> <p>Realización de prácticas en ordenador</p>	<p>Hahsler, M., & Chelluboina, S. (2011). Visualizing association rules: Introduction to the R-extension package arulesViz. R project module, 223-238.</p> <p>Contreras, J., Molina, E., & Arteaga, P. (2010). Introducción a la programación estadística con R para Profesores. Universidad de Granada, Grupo de Educación Estadística. Recueprado de http://www.ugr.es/~batanero/pages/ARTICULOS/libroR.pdf.</p> <p>Zhao, Y. (2012). R and data mining: Examples and case studies. Academic Press.</p> <p>Joaquín Amat Rodrigo (2017). Bibliografía sobre estadística, bioestadística, data science y programación en R.</p>