

[MDF102] MODELIZACIÓN Y SIMULACIÓN

DATOS GENERALES

Titulación	M.U. DISEÑO ESTRATEGICO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS	Materia	TÉCNICAS INSTRUMENTALES Y NUMÉRICAS
Semestre	1	Curso	2
Carácter	OPTATIVA	Mención / Especialidad	
Plan	2015	Idioma	CASTELLANO
Créditos	3	H./sem.	2,22
		Horas totales	40 h. lectivas + 35 h. no lectivas = 75 h. totales

PROFESORES

ERRASTI LOZARES, MIREN NEKANE

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas

(No se requiere haber cursado asignaturas previas específicas)

Conocimientos

(No se requieren conocimientos previos)

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS VERIFICA

BÁSICA

M_CB6 - 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

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RMD223 Desarrollar el modelo analítico, numérico y/o empírico de un sistema real mediante herramientas informáticas de simulación

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Prácticas de resolución de problemas y proyectos en contextos reales.

HL

20 h.

HNL

17,5 h.

HT

37,5 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Realización y presentación de un trabajo basado en un caso real

P

100%

Observaciones:

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Realización y presentación de un trabajo basado en un caso real

Observaciones:

HL - Horas lectivas: 20 h.

HNL - Horas no lectivas: 17,5 h.

HT - Total horas: 37,5 h.

RMD224 Realizar un trabajo de simulación que englobe los contenidos de la materia del curso sobre un problema real

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Prácticas de resolución de problemas y proyectos en contextos reales.

HL

20 h.

HNL

17,5 h.

HT

37,5 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Realización y presentación de un trabajo basado en un caso real

P

100%

Observaciones:

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Realización y presentación de un trabajo basado en un caso real

Observaciones:

HL - Horas lectivas: 20 h.

HNL - Horas no lectivas: 17,5 h.

HT - Total horas: 37,5 h.

CONTENIDOS

Módulo I: ESTADÍSTICA Y TOMA DE DECISIONES

- La variabilidad experimental y modelo de referencia
- Planes para caracterizar un tratamiento
- Planes para comparar varios tratamientos de un factor.
- Toma de decisiones por intervalos de confianza.
- Tamaño de muestra, error de precisión y potencia de un test

Módulo II: DOE: DISEÑOS FACTORIALES

k **k-p**

- Diseños factoriales completos 2^k, fraccionados 2^{k-p} y ANOVA
- Incorporación del conocimiento de partida y restricciones: asignación factores, DOE secuencial, … etc
- Interpretación por gráficos de interacciones y contornos.
- Modelos de relación
- Gestión de riesgos en la experimentación: factores ruido, réplicas, evidencias esperadas, tamaños muestra, … etc

Módulo III: DOE: METODOLOGÍA Y SUPERFICIE DE RESPUESTA y DISEÑO ROBUSTO

- Diseños para modelos cuadráticos: diseño central compuesto y diseño BOX-BEHNKEN.
- Modelización de superficie de respuesta
- Interpretación por gráficos de contorno.
- Planes experimentales para factores de control y ruido
- Análisis de sensibilidad ante factores ruido

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos	Bibliografía
<p>(No hay recursos)</p>	<p>BOX, GEORGE E.P.; HUNTER, WILLIAM G.; HUNTER, J. STUART. Estadística para investigadores. Ed. Reverté, Barcelona, 1988.</p> <p>PRAT, ALBERT; TORT-MARTORELL, XAVIER; GRIMA, PERE; POZUETA, LOURDES. Métodos Estadísticos. Control y mejora de la calidad. Ed. UPC, Barcelona, 1997. ISBN 84-8301-222-7.</p> <p>TAGUCHI G., ELSAYED A. E. y HSIANG T. Quality Engineering in Production Systems. Mc Graw Hill, 1989. ISBN 0-07-062830-0.</p> <p>SADERRA I JORBA, LLUIS. El secreto de la calidad japonesa. El diseño de experimentos clásico, Taguchi y Shainin. Marcombo Boixareu Editores, 1993. ISBN 84-267-0913-3.</p> <p>PHADKE, MADHAV S. Quality Engineering using robust design. Ed. AT&T Bell Laboratories, 1989. ISBN 0-13-745167-9.</p> <p>ISHIKAWA, Kaoru. Guía de Control de Calidad. UNIPUB. ISBN 0-89059-046-X</p> <p>HIRANO, Hiriyuki. Poka Yoke. Mejorando la calidad del producto evitando los defectos. Productivity Press, Inc. ISBN: 84-87022-73-1</p> <p>Measurement Systems Analysis. Reference Manual. Chrysler Corporation, Ford Motor Company, General Motors Corporation. 1995</p> <p>CROSBY, P.H.B. La Calidad no cuesta. Ediciones C.E.C.S.A.</p> <p>OZEKI, K. ASAKA, T. Manual de herramientas de calidad. El enfoque japonés. Productivity Press.</p> <p>PRONTUARIO. Gestión de la calidad. Instituto Nacional de Industria. INI</p> <p>IMAI, Masaaki. KAIZEN. La clave de la ventaja competitiva japonesa. Ediciones C.E.C.S.A.</p> <p>SUZAKI, Kiyoshi. Competitividad en fabricación en la década de los 90. Tecnologías de Gerencia y Producción S.A.</p>