

## [MSG002] Modelización y Simulación

### DATOS GENERALES

<b>Titulación</b>	MÁSTER UNIVERSITARIO EN SISTEMAS INTELIGENTES DE ENERGÍA	<b>Materia</b>	Fundamentos metodológicos de la investigación
<b>Semestre</b>	1	<b>Curso</b>	2
<b>Carácter</b>	OPTATIVA	<b>Mención / Especialidad</b>	INVESTIGACIÓN
<b>Plan</b>	2022	<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Créditos</b>	3	<b>H./sem.</b>	0
		<b>Idioma</b>	CASTELLANO
		<b>Horas totales</b>	51 h. lectivas + 24 h. no lectivas = <b>75 h. totales</b>

### PROFESORES

(No hay profesores asignados a la asignatura)

### CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
(No se requiere haber cursado asignaturas previas específicas)	(No se requieren conocimientos previos)

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CC	CO	HD	ECTS
<b>MSRA19</b> - Demostrar capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica		x		1,5
<b>MSR125</b> - 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	x	x		1,5

**Total:** 3

CC: Conocimientos o Contenidos / CO: Competencias / HD: Habilidades o Destrezas

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE SECUNDARIOS

#### **RSM012** Demostrar capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica

##### ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinarios, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos	8,5 h.	8 h.	16,5 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	12 h.		12 h.
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo	5 h.	4 h.	9 h.

##### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

	P
Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas	100%

##### MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas

**HL - Horas lectivas:** 25,5 h.

**HNL - Horas no lectivas:** 12 h.

**HT - Total horas:** 37,5 h.

#### **RSM013** 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

##### ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinarios, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos	8,5 h.	8 h.	16,5 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	12 h.		12 h.
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo	5 h.	4 h.	9 h.

##### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

	P
Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas	100%

##### MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas

**HL - Horas lectivas:** 25,5 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 12 h.  
**HT - Total horas:** 37,5 h.

## CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN AL DOE
2. DISEÑO FACTORIAL COMPLETO
3. DISEÑO FACTORIAL FRACCIONADO
4. METODO TAGUCHI

## RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

### Recursos didácticos

Apuntes de la asignatura

### Bibliografía

BOX, GEORGE E.P.; HUNTER, WILLIAM G.; HUNTER, J. STUART. Estadística para investigadores. Ed. Reverté, Barcelona, 1988

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

PHADKE, MADHAV S. Quality Engineering using robust design. Ed. AT&T Bell Laboratories, 1989. ISBN 0-13-745167-9.

TAGUCHI G.; ELSAYED A. E.; HSIANG T. Quality Engineering in Production Systems. Mc Graw Hill, 1989. ISBN 0-07-062830-0.

HIRANO, Hiriyuki. Poka Yoke. Mejorando la calidad del producto evitando los defectos. Productivity Press, Inc. ISBN: 84-87022-73-1