

[MSG003] Pautas Metodológicas para la Elaboración de una Tesis Doctoral

DATOS GENERALES

Titulación	MÁSTER UNIVERSITARIO EN SISTEMAS INTELIGENTES DE ENERGÍA	Materia	Fundamentos metodológicos de la investigación
Semestre	1	Curso	2
Carácter	OPTATIVA	Mención / Especialidad	INVESTIGACIÓN
Plan	2022	Modalidad	Presencial
Créditos	3	H./sem.	0
		Idioma	CASTELLANO
		Horas totales	12 h. lectivas + 63 h. no lectivas = 75 h. totales

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
MSRA19 - Demostrar capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica		x		1,5
MSR125 - 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

RSM003 Demostrar capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos		31,5 h.	31,5 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	6 h.		6 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

	P
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	100%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas

HL - Horas lectivas: 6 h.

HNL - Horas no lectivas: 31,5 h.

HT - Total horas: 37,5 h.

RSM004 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
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos		31,5 h.	31,5 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	6 h.		6 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

	P
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	100%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas

HL - Horas lectivas: 6 h.

HNL - Horas no lectivas: 31,5 h.
HT - Total horas: 37,5 h.

CONTENIDOS

- 1) QUÉ ES INVESTIGACIÓN
 - a) Qué es la investigación.
 - b) Tipos de investigación.
 - c) Investigación y Transferencia a la empresa.
- 2) ALGUNOS CONCEPTOS BÁSICOS EN INVESTIGACIÓN
 - a) Variables e hipótesis.
 - b) Método y metodología.
 - c) Tipos de argumentos: deductivos e inductivos.
 - d) El método hipotético-deductivo
- 3) QUÉ ES UNA TESIS DOCTORAL
 - a) Qué es una tesis doctoral.
 - b) Motivos para hacer una tesis doctoral
 - c) Qué es el doctorado y la formación doctoral.
 - d) Finding a research advisor/guide
- 4) FASES DE UNA TESIS DOCTORAL
 - a) Motivación. Enmarque de la tesis/investigación.
 - b) Pregunta de investigación. Una vez concretado el problema, necesidad, etc inicial se formula una pregunta que permita resolverlo.
 - c) Revisión del Estado del arte en el ámbito de la pregunta de investigación.
 - d) Objetivos de la investigación. Generales y parciales. Puede ser en forma de hipótesis que se pretenden probar.
 - e) Metodología para conseguir demostrar la hipótesis.
 - f) Planificación y recursos.

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos

Presentaciones en clase
Charlas de ponentes externos

Bibliografía

OCDE (2015), Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities. Publicado por acuerdo con la OCDE, París (Francia). DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239012-en>

Leyton Castillo, A. (2012). Clases y tipos de Investigación Científica. <https://investigacionestodo.wordpress.com/2012/05/19/clases-y-tipos-de-investigacion-cientifica/>.

Cegarra Sanchez, J.(2004). Metodología de la investigación científica y tecnológica. Madrid. Diaz de Santos.

Zarraga, O (2016). Brake-clutch squeal prediction and suppression (tesis doctoral). Mondragon Unibertsitatea, Mondragón.

Hernandez Sampieri, R. (2017). Fundamentos de investigación. Méjico. Mc Graw Hill.

Nallaperumal, K.(2013). Engineering Research Methodology A Computer Science and Engineering and Information and Communication Technologies Perspective. Manonmaniam Sundaranar University. Tirunelveli, Tamil Nadu, India. https://www.researchgate.net/publication/259183120_Engineering_Research_Methodology_A_Computer_Science_and_Engineering_and_Information

and_Communication_Technologies_Perspective

Kumar, R. (2011). Research methodology – A step-by-step guide for beginners. New Delhi. SAGE Publications.

Sáez de Buruaga, M. (2018). A Novel Procedure Based on 2D Finite Element Modeling and Orthogonal Cutting Tests to Predict Machinability and Tool Wear Evolution Considering the Microstructure Effect of Lamellar Ferrite-Pearlite Steels (tesis doctoral).MU-MGEP.

Bunge, M. (2001). La ciencia, su método y su filosofía. Editorial Sudamericana, Buenos Aires.