

ASIGNATURA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Código	1764002
Titulación	MÁSTER EN INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA DE SIS ...
Módulo	MÓDULO METODOLÓGICO
Materia	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN
Duración	SEGUNDO SEMESTRE
Tipo	OBLIGATORIA
Idioma	CASTELLANO
ECTS	6,00
Teoría	0
Práctica	6
Departamento	C140 - INGENIERIA EN AUTOM, ELEC., ARQ. Y RED.

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos

Conocimientos básicos de lectura/escritura en inglés y español, conocimientos de uso de internet.

Recomendaciones

El alumno debe estar dispuesto a desarrollar una propuesta de artículo de investigación, que pueda servir como inicio del su proyecto final de Master

MOVILIDAD

- Movilidad internacional: Sí
- Movilidad nacional: Sí

RESULTADO DEL APRENDIZAJE

Id.	Resultados
1	Conocer y aplicar las herramientas que se disponen para gestionar la información en investigación.
2	Ser capaz de organizar la información recopilada y gestionar el proceso de investigación de acuerdo a una metodología
3	Ser capaz de analizar y procesar información científica
4	Ser capaz de identificar nuevas líneas de desarrollo de la investigación.
5	Ser capaz de comunicar los resultados de la investigación a un público especializado

CONTENIDOS

Métodos y herramientas electrónicas de información para la investigación.

- 1.1.- Herramientas online
- 1.2.- Uso de bases de datos online
- 1.3.- Programas de gestión bibliográfica

Recogida, análisis y procesado de datos científicos.

- 2.1.- Modelado de experimentos
- 2.2.- Tipos de datos a utilizar
- 2.3.- Relevancia de los datos y justificación
- 2.4.- Modelos de validación experimental

Métodos de diseño y evaluación de diseños experimentales.

- 3.1.- Modelos generales de diseño de experimentos
- 3.2.- Modelos más utilizados en ingeniería
- 3.3.- Imbricación de modelos experimentales y de desarrollo

Elaboración de publicaciones científicas.

- 4.1.- Normas más frecuentes
- 4.2.- Formateado de referencias
- 4.3.- Apartados: título, abstract, introducción, estado del arte, metodología, discusión, resultados y trabajos futuros

Difusión de los resultados de la investigación.

- 5.1.- Qué revistas o congresos son los más interesantes en cada disciplina
- 5.2.- Adecuación de temática y formalismos
- 5.3.- Adecuación de metodologías y formas de difusión

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Criterios generales de evaluación

Criterio general: Desarrollar un artículo científico de forma adecuada. (100%)

Dentro del trabajo se valorarán lo siguientes criterios específicos:

- Saber definir claramente una línea de investigación a desarrollar. (20%)
- Saber definir claramente objetivos, preguntas e hipótesis de investigación. (20%)
- Saber Elegir la metodología de investigación y validación adecuadas. (20%)
- Obtener las referencias bibliográficas pertinentes y necesarias. (20%)
- Saber expresar las referencias bibliográficas según la normativa indicada. (20%)

Procedimiento de calificación

Se valorará la realización de un artículo de investigación que enlaza y contiene, todos los trabajos parciales realizados durante el curso.

Procedimientos de evaluación

Tarea/Actividades	Medios, técnicas e instrumentos
Realización de un artículo científico	Adecuación a las rúbricas correspondientes a cada una de las partes de un artículo

PROFESORADO

Profesorado	Categoría	Coordinador
MORA NUÑEZ, NESTOR	PROFESOR TITULAR UNIVERSIDAD	Sí
PEREZ PEÑA, FERNANDO	PROFESOR AYUDANTE DOCTOR	No

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas	Detalle
02 Prácticas, seminarios y problemas	48	
12 Actividades de evaluación	51,00	Los trabajos enunciados en otras actividades se evalúan para conformar la calificación de la asignatura. Por lo tanto tienen un trato polivalente en la planificación de la asignatura Nota: Se ha reseñado 51 horas, porque la aplicación no permite indicar que las actividades formativas sean también de carácter sumativo. Esto impide que se evidencie el diseño instruccional constructivista que posee la asignatura
13 Otras actividades	51,00	Se corresponden a la realización de trabajos individuales y colaborativos. Estos trabajos individuales son también actividades de evaluación, ya que el planteamiento es de EVALUACIÓN CONTINUA EFECTIVA. Nota: Se ha reseñado 51 horas, porque la aplicación no permite indicar que las actividades formativas sean también de carácter sumativo. Esto impide que se evidencie el diseño instruccional constructivista que posee la asignatura

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

Básico, B., & Guerrero, A. M. G. F. (2006). Metodología de la Investigación.
 Paitán, H. Ñ. (2014). Metodología de la investigación: cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis. EDICIONES DE LA U LTDA.

Flores, M. D., Franco, M. E. V. E., Ricalde, D. C., Garduño, A. A. L., & Apáez, M. R. (2013). Metodología de la investigación. Editorial Trillas, SA de CV.

Bibliografía específica

Briones G. Métodos y Técnicas de Investigación. Trillas 1995.

Cea d'Ancona Ángeles, Métodos y Técnicas de Investigación cuantitativa, Editorial Síntesis Madrid 1997

Salkind, Neil J. Métodos de Investigación. México: Prentice Hall. 1999.

Taylor, S.J. y R. Bogdan. Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Barcelona: Paidós. 1987

Bibliografía ampliación

Festinger y Katz. Los Métodos de Investigación en Ciencias Sociales. Piados 1992

Valles Miguel S. Técnicas cualitativas de Investigación social, editorial Síntesis Madrid 1997

Rodríguez, J. M. (2011). métodos de investigación cualitativa qualitative research methods. Revista de la Corporación Internacional para el Desarrollo Educativo BogotáColombia. SILOGISMO, 8.

Donolo, D. S. (2009). Triangulación: Procedimiento incorporado a nuevas metodologías de investigación.

COMENTARIOS

El trabajo constante (individual y colaborativo) constituye una parte fundamental e imprescindible, del proceso de Enseñanza/Aprendizaje (E/A). Todo el proceso de E/A se ha diseñado para ir aprendiendo las bases necesarias para desarrollar actividades investigadoras, de una forma práctica e interactiva. El trabajo no presencial (individual y colaborativo) complementa las actividades formativas presenciales. Las actividades presenciales y no presenciales están basadas en las competencias básicas que debe poseer un investigador.

COMPETENCIAS:

Competencias básicas (RD 861/2010).

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.

CB7 -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.

CB8 -Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB9 -Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB10 -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.

Competencias generales.

CG4 -Capacidad para gestionar la información haciendo uso de las herramientas apropiadas de información para la investigación.

CG5 -Capacidad para organizar y gestionar el proceso de investigación, analizando y procesando la información científica generada de acuerdo a una metodología.

Competencias específicas.

CEM3 -Capacidad de concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación en la Ingeniería electrónica, automática, robótica y energías renovables o la investigación en Ingeniería biomédica y telemedicina o de la investigación en Transformación Digital: Internet de las Cosas y Big Data o de la investigación en Computación y Neuro-informática con seriedad académica.

MECANISMOS DE CONTROL

Los estipulados en la normativa de calidad de la Universidad, haciendo hincapié en el seguimiento individualizado de cada alumno, consignando las tareas a realizar y su grado de cumplimiento. El control estará asociado al proceso de evaluación continua, realización de encuestas y, si fuera necesario, entrevistas personales.

Se realizan reuniones de coordinación de los profesores de la asignatura.

Se realizan reuniones de seguimiento por parte de la coordinación del máster.

Los previstos en el Sistema de Garantía de Calidad de la Universidad de Cádiz.

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

En aplicación de la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, toda alusión a personas o colectivos incluida en este documento estará haciendo referencia al género gramatical neutro, incluyendo por lo tanto la posibilidad de referirse tanto a mujeres como a hombres.