



Universidad
Nebrija



**MASTER
UNIVERSITARIO EN
DISEÑO INDUSTRIAL
CURSO 2010/2011**

**Asignatura: Metodología
Investigadora.
Código: MDI106**



Asignatura: Metodología Investigadora

Formación: Obligatoria

Créditos ECTS: 4

Curso: 1º

Semestre: Segundo

Profesora:

Curso académico: 2010-2011

1. REQUISITOS PREVIOS

Ninguno

2. BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

La etapa investigadora en la que se inician los estudiantes de máster y doctorado requiere el despliegue de las capacidades adquiridas durante la licenciatura, pero a una escala y profundidad considerablemente mayores: se incrementa la cantidad de información que el estudiante debe ser capaz de recopilar y organizar, aumenta el nivel de exigencia respecto a la estructura y calidad de su producción escrita y, sobre todo, el estudiante se enfrenta a la elección de tema y a la clarificación de sus intereses investigadores.

Este curso, de orientación eminentemente práctica, está dirigido a sistematizar y desarrollar estos aspectos. Sus contenidos básicos versan sobre:

- Naturaleza de la investigación: tipos de investigación posibles.
- Recursos de investigación para el diseño industrial de la Universidad Antonio de Nebrija: biblioteca, bases de datos, Internet.
- Organización del trabajo para una tesis: elección de tema, recopilación de información, estructuración general.
- Formatos de presentación de resultados: recensión, comunicación, artículo.
- Planificación de la carrera investigadora: diseño del currículum, publicaciones e índices de impacto.
- La escritura: técnicas de argumentación.

3. COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Las competencias que adquiere el estudiante:

- Conocer y discutir en casos concretos los métodos generales de investigación científica y técnica.
- Conocer y saber utilizar las herramientas de búsqueda bibliográfica científica.
- Conocer y saber aplicar las técnicas de análisis estadístico de uso general en proyectos de investigación.
- Conocer los elementos fundamentales del proceso de transferencia tecnológica.
- Conocer los fundamentos de la gestión de proyectos de investigación.
- Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la **complejidad** de formular **juicios** a partir de una información inicial relativa a un proyecto de investigación que, siendo **incompleta o limitada**, incluya reflexiones sobre el método investigador más adecuado.
- Que los estudiantes sepan **comunicar** sus conclusiones, y los conocimientos y **razones últimas que las sustentan**, partiendo de criterios científicos utilizando para ello el lenguaje propio de la investigación.
- 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**. Especialmente relevante en esta asignatura que les dará soporte para el desarrollo posteriormente de su tesis doctoral.

Resultados del aprendizaje: Los efectos que cabe asociar a la realización por parte de los estudiantes de las actividades formativas anteriormente indicadas, son: el **conocer, saber seleccionar y aplicar** los conocimientos de la materia, el **formular juicios** a partir de un información inicial del proyecto de diseño, la **aplicación con criterio** de los métodos de análisis y técnicas descritos en ella, **redactar y comunicar** utilizando un lenguaje preciso y adecuado a la misma, y **aprender por sí mismo** otros conocimientos relacionados con la materia, que se demuestran:

- En la realización del examen parcial, final y extraordinario en su caso.
- En el desarrollo y presentación del trabajo de prácticas.
- En sus intervenciones orales en clase.

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS Y METODOLOGÍA

Clases de teoría y problemas: (1.2 ECTS) Las clases de teoría utilizan la metodología de Lección Magistral que se desarrollará en el aula empleando la pizarra, el cañón de proyección y los distintos medios informáticos disponibles. Estas enseñanzas teóricas, se acompañarán también del desarrollo de ejemplos realizados con ayuda del ordenador en los que el alumno podrá ensayar la aplicación práctica de las nociones adquiridas.

Prácticas: (1 ECTS): Sesiones de prácticas utilizando paquetes de análisis estadístico. Deberán entregar un trabajo final de prácticas con los resultados de esos ejercicios.

Tutorías: (0.5 ECTS) Consulta al profesor por parte de los alumnos sobre la materia en los horarios de tutorías o empleando mecanismos de tutoría telemática (correo electrónico y uso del campus virtual de la Universidad).

Estudio individual: (1.3 ECTS) Trabajo individual del alumno utilizando los apuntes de clase, libros de la biblioteca, o apuntes del profesor disponibles en el campus virtual. Para facilitar el estudio y la realización del proyecto, el alumno puede acceder, en un horario amplio, al aula informática, a la biblioteca y al campus virtual de la asignatura, donde podrá descargar todos los apuntes, enlaces interesantes, etc.

5. SISTEMA DE EVALUACIÓN

5.1. Convocatoria Ordinaria:

1.1. Examen parcial	20 %
1.2. Prácticas	30 %
1.3. Examen final	50 %

Restricciones y explicación de la ponderación.

Para poder hacer media entre las prácticas y el examen final (ordinario o extraordinario), es necesario que la nota de esta prueba sea igual o superior a 4,5.

5.2. Convocatoria Extraordinaria.

La calificación final se obtiene de la nota del examen final extraordinario (50%) y de la realización del trabajo de prácticas (50%).

6. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica:

- .BOX, G.E.P.; HUNTER, W. G., HUNTER, J.S.(1988) *Estadística para investigadores. Introducción al diseño de experimentos, análisis de datos y construcción de modelos*. Ed. Reverté, S.A.
- .CEA D'ANCONA (1996). *Metodología cuantitativa; estrategias y técnicas de investigación*.
- .MONTGOMERY, D.C.(2006) *Diseño y análisis de experimentos*. Ed. Limusa-Wiley.
- .PEÑA SANCHEZ DE RIVERA, D. 2ªed.(2010) *Regresión y diseño de experimentos*. Alianza Editorial S.A.
- .SARABIA SÁNCHEZ, F.J. (coord.), (1999). *Metodología para la investigación en marketing y dirección de empresas*. Madrid. Ed. Pirámide.

Bibliografía Complementaria:

- .Eco, U.: *Cómo se hace una tesis: técnicas y procedimientos de estudio, investigación y escritura*. Barcelona, Gedisa, 2005.
- .(2010) *Patentes, marcas y diseño industrial*. Ley de patentes 1986. Ed. Civitas.
- .González Sabater, J.(2009) *Manual transferencia de tecnología y conocimiento*.

7. LOCALIZACIÓN DEL PROFESOR

8. CONTENIDO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

MASTER: MASTER UNIVERSITARIO EN DISEÑO INDUSTRIAL

ASIGNATURA: MDI106 METODOLOGÍA INVESTIGADORA

CURSO: 1º

SEMESTRE: SEGUNDO

CRÉDITOS ECTS: 4

Sesión	Sesiones de Teoría, Práctica y Evaluación continua	Estudio individual y trabajos del alumno	Horas Presenciales	Horas Estudio y Trabajo
1	Introducción. Métodos de Investigación	Resolución Hoja 1	1,5	9
2	Ciencia y el Método Científico.		1,5	
3	El proyecto de Investigación. Componentes.		1,5	
4	Escritura y publicación de trabajos científicos.		1,5	
5	Fuente de información para la investigación.		1,5	
6	Análisis de datos. Técnicas de muestreo.	Resolución Hoja 2 Test de evaluación 1.	1,5	6
7	Introducción al Software estadístico.	Práctica 1	1,5	
8	Modelos de distribuciones de probabilidad y sus aplicaciones en la investigación.	Resolución Hoja 3	1,5	8
9	Intervalos de Confianza y Contraste de Hipótesis.		1,5	
10	Análisis de correlación y regresión.		1,5	
11	Resolución de problemas	Práctica 2	1,5	5
12	EXAMEN PARCIAL		1,5	5
13	Medición de los efectos de las variables.	Resolución Hoja 4	1,5	4
14	Análisis multivariante. Selección de Modelos		1,5	
15	Análisis de varianza (ANOVA). Diseño robusto de Taguchi		1,5	
16	Gestión de proyectos de investigación.	Test de evaluación 2	1,5	4
17	Trasferencias tecnológica.		1,5	
18	Exposición de trabajos prácticos		1,5	5
19	Exposición de trabajos prácticos.		1,5	
20	Evaluación Final Ordinaria y Extraordinaria	Preparación Examen	1,5	7
	Tutorías		12.5	
	Total		42.5	57.5



	ECTS	HORAS	SESIONES
Clases de teoría	1,2	30	20
Proyecto	1	25	
Tutorías	0,5	12,5	
Estudio individual	1,3	32,5	
TOTAL	4	100	20
Horas presenciales		42,5	
Horas de estudio		57,5	
Total Horas		100	