

Plan 371 MÁSTER EN INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

Asignatura 51302 TECNICAS Y HERRAMIENTAS DE APOYO A LA INVESTIGACION

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

OBLIGATORIA

Créditos ECTS

3

Competencias que contribuye a desarrollar

2.1

Generales

1. Capacidad de conocer y emplear técnicas y herramientas relacionadas con el modelado, simulación, experimentación y validación de las propuestas técnicas, así como evaluarlas mediante unos parámetros de bondad establecidos. [CG 10]
2. Capacidad de analizar y aplicar los conocimientos técnicos específicos de su área en nuevos entornos y contextos, teniendo en cuenta los parámetros y variables más significativas de cada nueva situación. [CG 5]
3. Ser capaz de proseguir en un aprendizaje a lo largo de toda la vida (Life Long Learning) a través de la asimilación de las técnicas y actitudes propias del trabajo autónomo y auto-dirigido. [CG 16]
4. Ser creativo y crítico en la concepción, formulación y resolución de preguntas de investigación, analizando sus parámetros de bondad en términos de originalidad, importancia y viabilidad. [CG 15]
5. Capacidad de trabajar en grupos multidisciplinares pudiendo aprovechar las distintas tradiciones, lenguajes, y métodos, trasladando de forma creativa soluciones entre las distintas disciplinas. [CG 12]
6. Capacidad de entender y emplear métodos de indagación (inquiry) como elemento intrínseco de aprendizaje y trabajo en la investigación científica. [CG 16]5.
7. Capacidad de desarrollar la capacidad de aprendizaje y trabajo en grupo tanto en entornos conocidos y restringidos, así como en consorcios internacionales en los que intervienen factores culturales. [CG 11]
8. Capacidad de emplear las técnicas y medios más adecuados para la comunicación oral en diversos foros de la comunidad académica, científica o empresarial, así como para su divulgación en general en la sociedad. [CG 9]
9. Capacidad de comunicar los resultados de investigación mediante artefactos escritos, propios de divulgación del conocimiento en el sistema de investigación regido por el sistema de revisión entre pares. [CG 8]
10. Capacidad de comprender las implicaciones éticas y sociales de las decisiones adoptadas durante el ejercicio de las labores profesionales y de investigación. [CG 6]
11. Capacidad de comprender los factores que generan problemas relacionados con la igualdad de sexo, raza o religión, así como la cultura de paz, dentro del sistema global de I+D+i, así como poder integrar soluciones a estos problemas en las propuestas técnicas [CG 7]

2.2

Específicas

1. Diseñar planes de investigación cualitativa y mixta.
2. Diseñar experimentos, proponer modelos, validar hipótesis y optimizar sistemas.
3. Programar algoritmos de optimización y de integración numérica para problemas TIC, e interpretar los resultados obtenidos

Objetivos/Resultados de aprendizaje

1. Conocer las técnicas básicas del modelado estadístico.
2. Conocer las técnicas básicas del control de calidad.
3. Manejar el Método de Montecarlo y las técnicas básicas de simulación.
4. Conocer y emplear métodos de optimización y los algoritmos numéricos para su implementación práctica.
5. Conocer y manejar los métodos numéricos básicos para la integración de las Ecuaciones Diferenciales
6. Conocer técnicas y recursos para el diseño y realización de investigación experimental desde los enfoques de la

Contenidos

La asignatura se estructura en tres bloques, secuenciados de la siguiente forma:

BLOQUE TEMÁTICO

CARGA ECTS

PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO

Bloque 1: Técnicas de investigación cualitativa

1.5

Hasta la semana 7 (simultáneo con el bloque 2)

Bloque 2: Técnicas de investigación cuantitativa

1.5

Hasta la semana 7 (simultáneo con el bloque 1)

Bloque 3: Herramientas matemáticas

2

Desde la semana 8 hasta la semana 14

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Los métodos docentes de cada bloque aparecen descritos en la Guía Docente que acompaña a esta descripción.

Criterios y sistemas de evaluación

El alumno deberá hacer "evaluación completa" de dos de los bloques (a su elección) y "evaluación de mínimos" del otro.

Cada uno de los bloques (tanto si se realiza "evaluación completa" como si se realiza "evaluación de mínimos") se puntuará de 0 a 10.

Para aprobar la asignatura será necesario haber conseguido una nota de al menos 3/10 en cada uno de los bloques.

Cumplíndose el requisito anterior, la nota de la asignatura será la media ponderada (30% bloque I, 30% bloque II, 40% bloque III) de los tres bloques. Para aprobar la signatura es necesaria una media de al menos 5/10.

Los detalles de la evaluación de cada bloque se exponen dentro de cada bloque en la Guía Docente que acompaña esta página.

Los alumnos que no hayan superado la asignatura, tendrán la oportunidad de presentar de nuevo un trabajo y/o realizar la prueba escrita (de los bloques que corresponda) en el periodo de exámenes ordinario y, en su caso, en el periodo de exámenes extraordinarios.

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Bloque I: Disponible en la wiki de la asignatura.

Bloques II y III: Disponibles en el sitio virtual de la asignatura.

Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases teórico-prácticas (T/M)

20

Estudio y trabajo autónomo individual

60

Clases prácticas de aula (A)

10

Estudio y trabajo autónomo grupal

15

Laboratorios (L)

10

Prácticas externas, clínicas o de campo

0

Seminarios (S)

4

Tutorías grupales (TG)

2

Evaluación

4

Total presencial

50

Total no presencial

75

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Alejandra Martínez Monés:

despacho 1D012, amartine@infor.uva.es, 983-42300 ext: 5706

Ruth Pinacho Gómez:

despacho 1D055, rutpin@tel.uva.es, 983-423000 ext: 5505

César Palencia de Lara:

Aula CEDETEL, palencia.math@gmail.com 983-185805

Idioma en que se imparte

CASTELLANO