

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Prácticum
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos
Escuela/ Facultad	Escuela de Arquitectura, Ingeniería y Diseño
Curso	2
ECTS	3
Carácter	Optativa
Idioma/s	Español
Modalidad	Presencial
Semestre	Segundo semestre
Curso académico	2023-2024
Docente coordinador	Juan A. Piñuela

2. PRESENTACIÓN

Dentro del Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, la asignatura Procesamiento de la Información forma parte de la materia Investigación formada por 12 créditos ECTS de carácter optativos y formado por las siguientes asignaturas:

- Metodología y diseño de la Investigación (3 ECTS)
- Procesamiento de la información (3 ECTS)
- Recursos asociados a la actividad investigadora (3 ECTS)
- Practicum (3 ECTS)

Los resultados de aprendizaje definidos para la materia son:

- RA1: Plantear una investigación con metodología científica
- RA2: Realizar análisis de datos de campo en investigaciones científicas
- RA3: Realizar búsquedas eficientes de bibliografía científica
- RA4: Mostrar a las personas que componen el entorno multidisciplinar en el que se mueve este profesional, las posibilidades y oportunidades de integrar y utilizar las tecnologías y sistemas propios del sector considerado.

El Curso de Iniciación a la Investigación tiene como objetivo introducir al alumno, futuro investigador, en las destrezas propias de una actividad que se desarrolla de campos avanzados del conocimiento. La tarea de investigación requiere: una desarrollada capacidad para obtener, filtrar y seleccionar información, capacidad para moverse en entornos cambiantes y de gran complejidad, y desarrollar una fuerte capacidad proyectiva para formular hipótesis y prever resultados. Junto a ello, la elección de una metodología adecuada y su aplicación a un universo suficiente de casos, asegura la calidad y el rigor de un proceso investigador.

El Prácticum es una materia que tiene como objeto utilizar las enseñanzas que se han impartido y habilitar las destrezas que se han desarrollado en el resto de los módulos del Curso de Iniciación a la Investigación.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

- CB06: 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.
- CB07: Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos os 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.
- CB08: 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.
- CB09: 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 transversales:

- CT07: Capacidad para el diseño y realización de modelos y experimentos, y el análisis e interpretación de resultados.
- bCT09: Capacidad para el empleo de las técnicas, habilidades y herramientas actuales y novedosas necesarias para la práctica profesional.
- CT11: Comprender la responsabilidad social, ética y profesional de la actividad del ingeniero civil, así como los requisitos y ejercicio de la profesión a nivel internacional.

Competencia específica:

- No definidas

Resultados de aprendizaje:

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CB06, CB07, CB08, CB09, CB10, CT07, CT09, CT011	RA01: Resultados de la búsqueda de información de calidad, redactar y presentar resultados de investigación.
CB06, CB07, CB08, CB09, CB10, CT07, CT09, CT011	RA02: Trabajos relativos a la metodología y los procedimientos propios de la investigación científica

4. CONTENIDOS

La materia está organizada en:

- Trabajo de investigación, en líneas de ingeniería civil, en grupos I+D.
- Preparación de la publicación de una comunicación/artículo.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clase magistral/web conference.
- Método del caso.
- Aprendizaje basado en problemas.
- Aprendizaje basado en proyectos.
- Entornos de simulación

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales	4 h
Actividades aplicativas individuales /	30 h
Trabajo autónomo	33 h
Tutorías, seguimiento académico y evaluación	8 h
TOTAL	75 h

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Sistema de evaluación	Peso
Prueba presencial de conocimiento	40 %
Trabajos y proyectos	50 %
Exposiciones orales	10 %

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Actividad 1. Entrega de trabajo(s) de investigación	Semana 8

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- Alcaide, A. y Arenales, C. (1992). Estadística: introducción, 3ª edición. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Bunge, M. (1969). La investigación científica. Barcelona: Ariel.
- Peña, D. (1987). Estadística: modelos y métodos. Madrid: Alianza Editorial.
- Spiegel, M. (1991). Estadística, 2ª edición. Madrid: McGraw-Hill
- Schumacker, R., Tomek, S. (2013). Understanding Statistics Using R. Springer New York.
- Estadística Descriptiva con R Studio. <https://bookdown.org/gboccardo/manual-ED-UCH/estadistica-descriptiva-con-rstudio.html>
- Manual de R. <https://fhernanb.github.io/Manual-de-R/>
- Predicting the survival of Titanic Passengers | by Niklas Donges | Towards Data Science <https://towardsdatascience.com/predicting-the-survival-of-titanic-passengers-30870ccc7e8>
- J. Brownlee, “Supervised and Unsupervised Machine Learning Algorithms” Machine Learning Mastery Pty. Ltd., 20 Agosto 2020. <https://machinelearningmastery.com/supervised-and-unsupervised-machine-learning-algorithms/>
- Data Mining for Business Analytics. Concepts, techniques, and applications in R. Galit Shmueli, Peter C. Bruce, Inbal Yahav, Nitin R. Patel, Kenneth C. Lichtendahl Jr. John Wiley & Sons Inc. 2017

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación.

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

orientacioneducativa@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tú opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.