

Guía de aprendizaje

Optatividad. Prácticas / Investigación

Curso: Primero

Código: ODMS001801-6

Profesor coordinador: ENRIQUE PUERTAS SANZ

Titulación: Máster Universitario en Big Data Analytics - MBI

Escuela/ Facultad: Escuela de Arquitectura, Ingeniería y Diseño

Idiomas: Español

La misión de la Universidad Europea de Madrid es proporcionar a nuestros estudiantes una educación integral, formando líderes y profesionales preparados para dar respuesta a las necesidades de un mundo global, para aportar valor en sus profesiones y contribuir al progreso social desde un espíritu emprendedor y de compromiso ético. Generar y transferir conocimiento a través de la investigación aplicada, contribuyendo igualmente al progreso y situándonos en la vanguardia del desarrollo intelectual y técnico.

Índice

1. Datos básicos de la asignatura/módulo	4
2. Presentación de la asignatura/módulo	4
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	4
4. Seguimiento y Evaluación.....	8
4.1. Convocatoria ordinaria	9
4.2. Convocatoria extraordinaria	9
5. Bibliografía	10
6. Cómo comunicarte con tu profesor	10
7. Recomendaciones de estudio	10

1. Datos básicos de la asignatura/módulo

ECTS	12 ECTS
Carácter	Optativo
Idioma/s	Español
Modalidad	Presencial / Online
Trimestre/Semestre	Trimestre 3

2. Presentación de la asignatura/módulo

Módulo de 12 créditos ECTS (300 horas) que permite al estudiante elegir entre un itinerario profesionalizante, con prácticas en empresa, o un itinerario de investigación que habilita al estudiante a poder hacer posteriormente un doctorado. El módulo está formado por dos asignaturas de prácticas y 4 de investigación. El estudiante tendrá que elegir asignaturas para cubrir los 12 créditos ECTS del módulo.

En la rama investigadora se imparten 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)

En la rama profesionalizante se imparten las siguientes asignaturas:

- Prácticas en empresa I (9ETCS)
- Prácticas en empresa II (3 ETCS)

3. Competencias y resultados de aprendizaje

Competencias básicas:

- **CB1:** 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.
- **CB4:** 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.

- **CB5:** 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
- **CT1:** Aprendizaje Autónomo: Habilidad para elegir las estrategias, las herramientas y los momentos que considere más efectivos para aprender y poner en práctica de manera independiente lo que ha aprendido.
- **CT2:** Autoconfianza: Capacidad para valorar nuestros propios resultados, rendimiento y capacidades con la convicción interna de que somos capaces de hacer las cosas y los retos que se nos plantean
- **CT3:** Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones: ser capaz de valorar y entender posiciones distintas, adaptando el enfoque propio a medida que la situación lo requiera.
- **CT4:** Capacidad de análisis y síntesis: ser capaz de descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes; también evaluar otras alternativas y perspectivas para encontrar soluciones óptimas. La síntesis busca reducir la complejidad con el fin de entenderla mejor y/o resolver problemas.
- **CT5:** Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica, para utilizar los conocimientos adquiridos en el ámbito académico en situaciones lo más parecidas posibles a la realidad de la profesión para la cual se están formando.
- **CT7:** Habilidades en las relaciones interpersonales: Capacidad de relacionarse positivamente con otras personas por medios verbales y no verbales, a través de la comunicación asertiva, entendiéndose por ésta, la capacidad para expresar o transmitir lo que se quiere, lo que se piensa o se siente sin incomodar, agredir o herir los sentimientos de la otra persona.
- **CT8:** Iniciativa y espíritu emprendedor: Capacidad para acometer con resolución acciones dificultosas o azarosas. Capacidad para anticipar problemas, proponer mejoras y perseverar en su consecución. Preferencia por asumir y llevar a cabo actividades.
- **CT10:** Razonamiento crítico: Capacidad para analizar una idea, fenómeno o situación desde diferentes perspectivas y asumir ante él/ella un enfoque propio y personal, construido desde el rigor y la objetividad argumentada, y no desde la intuición.
- **CT11:** Resolución de problemas: Capacidad de encontrar solución a una cuestión confusa o a una situación complicada sin solución predefinida, que dificulte la consecución de un fin.

- **CT12** Innovación-Creatividad: Capacidad para proponer y elaborar soluciones nuevas y originales que añaden valor a problemas planteados, incluso de ámbitos diferentes al propio del problema.

Competencias específicas:

- **CE10:** Conocimiento de las bases teórico-prácticas necesarias sobre Tecnologías de la Información y Comunicaciones de interés para el desarrollo e implantación de servicios de análisis y extracción de modelos a partir de los datos en infraestructuras de altas prestaciones.
- **CE11:** Capacidad para diseñar y ejecutar un proceso completo de descubrimiento de conocimiento incluyendo las fases de almacenamiento, procesamiento y visualización de los datos.
- **CE13:** Capacidad para diseñar y aplicar algoritmos de análisis basados en sistemas e infraestructuras de almacenamiento y acceso a grandes volúmenes de datos.
- **CE15:** Conocimiento de los aspectos relativos a la integración, implantación y explotación de aplicaciones de análisis de datos en plataformas de altas prestaciones incluyendo la privacidad y protección de los datos.
- **CE13:** Capacidad para identificar futuras tendencias técnicas en tecnologías y procesos de descubrimiento de información y generación de conocimiento a partir de los datos.

Resultados de aprendizaje:

En la rama investigadora:

- **RA1:** Capacidad para plantear una investigación con metodología científica
- **RA2:** Capacidad para realizar análisis de datos de campo en investigaciones científicas
- **RA3:** Conocimiento para realizar búsquedas eficientes de bibliografía científica
- **RA4:** Capacidad para 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.

En la rama profesionalizante:

- **RA5:** Obtener una perspectiva real de los diferentes elementos que componen el entorno multidisciplinar en el que se mueve un profesional, las posibilidades y oportunidades de integrar y utilizar las tecnologías y sistemas propios de infraestructuras big data y analizar datos reales.

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
CB1, CB4, CB5, CT1, CT4, CT6, CT10, CT11, CT12, CE10, CE11, CE13, CE15	RA1, RA2, RA3, RA4
CB5, CT2, CT3, CT7, CT8	RA5

A continuación, se detalla la distribución de tipos de actividades formativas y la dedicación del estudiante a cada una de ellas:

Opción investigación (presencial y online)

Tipo de actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales	100 h
Actividades individuales	50 h
Trabajo autónomo	50 h
Tutorías, seguimiento académico y evaluación	100 h
TOTAL	300 h

Opción prácticas (presencial y online)

Tipo de actividad formativa	Número de horas
Prácticas en Empresa	300 h
TOTAL	300 h

Para desarrollar las competencias y alcanzar los resultados de aprendizaje indicados, deberás realizar las actividades que se indican en la tabla inferior:

Resultados de aprendizaje	Actividad de aprendizaje	Contenidos
RA1	Redacción de un proyecto de investigación.	Metodología y diseño de la Investigación Recursos asociados a la actividad investigadora Practicum.
RA4	Cómo obtener financiación: la elaboración de un presupuesto.	Metodología y diseño de la Investigación Recursos asociados a la actividad investigadora
RA3	Búsqueda en bibliotecas.	Metodología y diseño de la Investigación Recursos asociados a la actividad investigadora
RA3	Búsqueda especializada	Metodología y diseño de la Investigación Recursos asociados a la actividad investigadora
	Procesamiento de datos	Procesamiento de la Información
	Búsqueda de congresos y revistas	Practicum
RA1-RA4	Examen final	Metodología y diseño de la Investigación Recursos asociados a la actividad investigadora Procesamiento de la Información Practicum.
RA5	Prácticas	-

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás ver en detalle los enunciados de las actividades que tendrás que realizar, así como el procedimiento y la fecha de entrega de cada una de ellas.

4. Seguimiento y Evaluación

En la tabla siguiente se especifica el sistema general de evaluación de la asignatura.

Sistema de evaluación (Investigación)		
Tipo	Descripción	Peso (%)
1	Exámenes y tests.	40%
2	Elaboración de artículos, informes o memorias de diseños. Se utilizarán para la evaluación del conocimiento declarativo y procedimental.	30%
3	Técnicas de evaluación alternativas como mapas mentales, diario, debate, portafolios, evaluación entre compañeros etc...	10%
4	Las experiencias de campo, conferencias, visitas a empresas e instituciones se evaluarán sobre las bases de las intervenciones en un foro de discusión.	10%
6	Para la evaluación de las competencias básicas y generales correspondientes a la materia, se utilizarán ejercicios, problemas, casos prácticos, diseños, simulaciones e investigación.	10%

Sistema de evaluación (Prácticas)		
Tipo	Descripción	Peso (%)
5	Las prácticas en empresa se evaluarán por la empresa y por el tutor de prácticas, mediante rúbricas. Dicha evaluación será posteriormente revisada por el tutor de prácticas, a la vista de las evidencias obtenidas en el seguimiento de las mismas	100%

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

4.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás necesariamente

- Obtener como mínimo un 5 en las pruebas escritas.
- Obtener como mínimo un 5 en la media de las demás actividades evaluables.

4.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura convocatoria extraordinaria deberás

- Obtener al menos un 5 en la prueba escrita
- Obtener al menos un 5 en las demás actividades evaluables.

5. Bibliografía

6. Cómo comunicarte con tu profesor

Cuando tengas una duda sobre los contenidos o actividades, no olvides escribirla en los foros de tu asignatura para que todos tus compañeros puedan leerla. ¡Es posible que alguno tenga tu misma duda!

Si tienes alguna consulta exclusivamente dirigida al profesor puedes enviarle un mensaje privado desde el Campus Virtual. Además, en caso de que necesites profundizar en algún tema, puedes acordar con tu profesor una tutoría.

Es conveniente que leas con regularidad los mensajes enviados por compañeros y profesores, pues constituyen una vía más de aprendizaje.

7. Recomendaciones de estudio

La formación universitaria exige planificación y regularidad desde la primera semana. Es muy positivo el intercambio de experiencias y opiniones con profesores y demás estudiantes, ya que permiten el desarrollo de competencias básicas como la flexibilidad, la negociación, el trabajo en equipo, y, por supuesto, el pensamiento crítico.

Por ello te proponemos una metodología general de estudio basada en los siguientes puntos:

- Seguir un ritmo de estudio constante y sistemático.
- Asistir a clase y acceder a la asignatura en el Campus Virtual de manera continuada para mantenerte actualizado sobre el desarrollo de la misma.
- Participar activamente en ella enviando opiniones, dudas y experiencias sobre los temas tratados y/o planteando nuevos aspectos de interés para su debate.
- Leer los mensajes enviados por los compañeros y/o los profesores.

Se considera de especial interés y valor académico la participación activa en las actividades del aula física y virtual. La forma en que puedes participar es muy variada: preguntando, opinando,

realizando las actividades que el profesor proponga, participando en las actividades colaborativas, ayudando a otros compañeros, etc. Esta forma de trabajar supone esfuerzo, pero permite obtener mejores resultados en tu desarrollo competencial.