

Año académico	2015-16
Asignatura	20330 - Modelos Matemáticos II
Grupo	Grupo 9, 1S, GMAT, GMIT
Guía docente	F
Idioma	Castellano

Identificación de la asignatura

Asignatura	20330 - Modelos Matemáticos II
Créditos	1,53 presenciales (38,25 horas) 4,47 no presenciales (111,75 horas) 6 totales (150 horas).
Grupo	Grupo 9, 1S, GMAT, GMIT (Campus Extens)
Período de impartición	Primer semestre
Idioma de impartición	Castellano

Profesores

Profesor/a	Horario de atención a los alumnos					
	Hora de inicio	Hora de fin	Día	Fecha inicial	Fecha final	Despacho
Ricardo Alberich Martí r.alberich@uib.es	08:15	09:15	Martes	14/09/2015	31/05/2016	156 Anselm Turmeda primer piso
	10:00	11:00	Lunes	01/06/2016	31/07/2016	156 Anselm Turmeda primer piso
Margarita María Lourdes Miró Juliá margaret.miro@uib.es	10:30	11:30	Jueves	08/02/2016	03/06/2016	Anselm Turmeda 164
Pedro Antonio Palmer Rodríguez pere.palmer@uib.es	17:30	18:30	Viernes	14/09/2015	22/01/2016	D142
	11:30	12:30	Viernes	14/09/2015	24/06/2016	D142

Contextualización

En esta asignatura se profundiza en la capacidad del alumno a modelar matemáticamente, experimentar y dar conclusiones. Asimismo se toma la ocasión de practicar las matemáticas idóneas para el mundo de la comunicación en el que vivimos, manejando, analizando, comprimiendo, sintetizando los datos estructurados o no como: textos, sonidos, imágenes, etc.

Requisitos

Esenciales

Nociones de probabilidad y estadística, nociones de cálculo diferencial e integral, métodos numéricos, algoritmos y programación.

Guía docente

Recomendables

Conocimiento del inglés científico al menos leído. Habilidad a concebir programas y algoritmos rápidos.

Competencias

Específicas

- * E25. Saber aplicar, tanto en matemáticas como en otros campos de conocimiento, los conceptos y resultados fundamentales del Cálculo Diferencial e Integral para funciones de una y varias variables reales y del Cálculo Vectorial clásico..
- * E39. Evaluar los resultados obtenidos y obtener conclusiones después de un proceso de cómputo..
- * E40. Desarrollar la capacidad de identificar y describir matemáticamente un problema, de estructurar la información disponible y de seleccionar un modelo matemático adecuado para su resolución..
- * E41. Capacidad de realizar las diferentes etapas en el proceso de modelado matemático: planteamiento del problema, experimentación/pruebas, modelo matemático, simulación/programa, discusión de los resultados y refinamiento/replanteamiento del modelo.

Genéricas

- * TG2. Desarrollar capacidades de análisis y síntesis, de organización y planificación, y de toma de decisiones..
- * TG6. Capacidad de trabajo en equipo, tanto en matemáticas como en un ámbito multidisciplinar..
- * TG8. Capacidad de comprender y utilizar el lenguaje matemático y enunciar proposiciones en distintos campos de las matemáticas..
- * TG10. Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos a la construcción de demostraciones, detección de errores en razonamientos incorrectos y resolución de problemas..

Básica

- * Se pueden consultar las competencias básicas que el estudiante tiene que haber adquirido al finalizar el grado en la siguiente dirección: http://estudis.uib.cat/es/grau/comp_basiques/

Contenidos

Contenidos temáticos

- Tema 1. Introducción: herramientas básicas.
- Tema 2. Redes neuronales
- Tema 3. Redes complejas (grafos de enlaces)
- Tema 4. Minería de texto

Metodología docente

Guía docente

Actividades de carácter presencial:

Asistir a las clases de teoría, realización de talleres, presentar soluciones de ejercicios.

Actividades de trabajo no presencial:

Resolución y preparación de la exposición de los ejercicios, de las presentaciones, lectura de la bibliografía recomendada, búsqueda en la web de material relevante, experimentación informática, elaboración de programas e informes asociados al proyecto y su presentación.

Actividades de trabajo presencial

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
Clases teóricas	Introducción a los temas propuestos	Grupo grande (G)	Introducción teórica a los temas del curso	12
Seminarios y talleres	Exposición de trabajos	Grupo mediano (M)	Los alumnos harán una exposición de sus trabajos, tanto individual como en grupo.	12
Clases prácticas	Talleres prácticos	Grupo mediano (M)	Cada alumno resolverá, redactará y expondrá en la pizarra la solución de ejercicios de modelización matemática.	12
Otros	Entrega de trabajos	Grupo mediano (M)	Los alumnos harán entrega de los trabajos que hayan realizado	2.25

Al inicio del semestre estará a disposición de los estudiantes el cronograma de la asignatura a través de la plataforma UIBdigital. Este cronograma incluirá al menos las fechas en las que se realizarán las pruebas de evaluación continua y las fechas de entrega de los trabajos. Asimismo, el profesor o la profesora informará a los estudiantes si el plan de trabajo de la asignatura se realizará a través del cronograma o mediante otra vía, incluida la plataforma Campus Extens.

Actividades de trabajo no presencial

Modalidad	Nombre	Descripción	Horas
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	Trabajos personales o en grupo	Realización de los trabajos propuestos, tanto individual como en grupo.	111.75

Riesgos específicos y medidas de protección

Las actividades de aprendizaje de esta asignatura no conllevan riesgos específicos para la seguridad y salud de los alumnos y, por tanto, no es necesario adoptar medidas de protección especiales.

Evaluación del aprendizaje del estudiante

La evaluación incluye una estimación individual de capacidad de cada alumno para resolver, redactar, y exponer la solución de pequeños ejercicios de modelización matemática.

Guía docente

Cada grupo que tiene asignado un proyecto deberá preparar exposiciones orales de los resultados de su investigación y experimentación, y remitir un informe escrito dando cuenta de su comprensión teórica y práctica del tema dado. La evaluación dará lugar a una nota a la ponencia oral y a una para la ponencia escrita, tomado en cuenta la contribución de cada alumno a la obra común en el caso de proyecto en colaboración o la ayuda dada a otros proyectos. Asimismo, la capacidad de experimentar informáticamente será evaluada en los informes experimentales hechos oralmente, por escrito o por internet durante la realización misma del trabajo. Todos los alumnos asistirán a las ponencias. Variando según los intereses y en acuerdo con los alumnos se adoptara o modificara el siguiente barema en el que se evaluarán las competencias genéricas y específicas mencionadas en la sección de competencias:

Capacidad oral de exposición de ejercicios y proyecto 25%

Capacidad de experimentar informáticamente 25%

Capacidad de modelar matemáticamente 25%

Capacidad de redactar el informe y transparencias 25%

Exposición de trabajos

Modalidad	Seminarios y talleres
Técnica	Pruebas orales (no recuperable)
Descripción	Los alumnos harán una exposición de sus trabajos, tanto individual como en grupo.
Criterios de evaluación	
Porcentaje de la calificación final:	15%

Talleres prácticos

Modalidad	Clases prácticas
Técnica	Pruebas de respuesta larga, de desarrollo (no recuperable)
Descripción	Cada alumno resolverá, redactará y expondrá en la pizarra la solución de ejercicios de modelización matemática.
Criterios de evaluación	
Porcentaje de la calificación final:	15%

Entrega de trabajos

Modalidad	Otros
Técnica	Pruebas de respuesta larga, de desarrollo (no recuperable)
Descripción	Los alumnos harán entrega de los trabajos que hayan realizado
Criterios de evaluación	
Porcentaje de la calificación final:	20%



Año académico	2015-16
Asignatura	20330 - Modelos Matemáticos II
Grupo	Grupo 9, 1S, GMAT, GMT
Guía docente	F
Idioma	Castellano

Trabajos personales o en grupo

Modalidad	Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo
Técnica	Trabajos y proyectos (recuperable)
Descripción	Realización de los trabajos propuestos, tanto individual como en grupo.
Criterios de evaluación	
Porcentaje de la calificación final:	50%

Recursos, bibliografía y documentación complementaria

Dada la variedad de la bibliografía se dispondrá de una lista de libros y enlaces en Campus Extens.

