

### 3. Otras disposiciones

#### UNIVERSIDADES

*Resolución de 24 de septiembre de 2020, de la Universidad de Almería, por la que se publica el Plan de Estudios del Grado en Matemáticas (Plan 2019).*

Obtenida la verificación del plan de estudios por el Consejo de Universidades, previo informe favorable de la Agencia Andaluza del Conocimiento, y declarado el carácter oficial del título por Acuerdo del Consejo de Ministros de 1 de septiembre de 2020 (publicado por Resolución del Secretario General de Universidades de 3 de septiembre de 2020 en el BOE núm. 248, de 17 de septiembre de 2020), este Rectorado, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35 de la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades, en la redacción dada por la Ley Orgánica 4/2007, ha resuelto publicar el Plan de Estudios conducente a la obtención del título oficial de Graduado en Matemáticas (Plan 2019).

El Plan de Estudios a que se refiere la presente resolución quedará estructurado conforme figura en el Anexo I de la misma.

Almería, 24 de septiembre de 2020.- El Rector, Carmelo Rodríguez Torreblanca.

#### ANEXO I

Universidad de Almería.

Centro: Facultad de Ciencias Experimentales.

Plan de Estudios conducente al título de Graduado en Matemáticas (Plan 2019).

Rama de conocimiento: Ciencias.

Curso de Implantación: 2020/21.

Titulación que extingue: Grado en Matemáticas (Plan 2010) (BOE núm. 61, de 12 de marzo de 2015).

Distribución general del Plan de Estudios en créditos ECTS, por tipo de materia

Carácter de materia	Créditos ECTS
Formación básica (BA)	60
Obligatorias (OB)	132
Optativas (OP)	30
Prácticas Externas (PE)	6
Trabajo Fin de Grado (TFG)	12
Total	240

Estructura del Plan de Estudios Grado en Matemáticas: Módulos, materias, asignaturas y organización temporal

Matemáticas (48 ECTS)				
Materia	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter	Curso
Análisis matemático	Análisis matemático	12	BA	1º
Geometría elemental	Geometría elemental	6	BA	1º
Estructuras básicas del álgebra	Estructuras básicas del álgebra	6	BA	1º
Introducción a la probabilidad y a la estadística	Introducción a la probabilidad y a la estadística	6	BA	1º
Álgebra lineal	Álgebra lineal	6	BA	1º
Elementos básicos de matemáticas	Elementos básicos de matemáticas	6	OB	1º
Matemática divulgativa	Matemática divulgativa	6	OP	2º

Informática y teoría de la información (24 ECTS)				
Materia	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter	Curso
Programación de computadores	Programación de computadores	12	BA	1º
Sistemas inteligentes	Sistemas inteligentes	6	OB	2º
Álgebra aplicada en la teoría de la información	Álgebra aplicada en la teoría de la información	6	OP	3º
Física y astronomía (18 ECTS)				
Materia	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter	Curso
Física I	Física I	6	BA	1º
Física II	Física II	6	BA	2º
Astronomía	Astronomía	6	OP	2º
Análisis Matemático (30 ECTS)				
Materia	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter	Curso
Cálculo diferencial e integral	Cálculo diferencial e integral	12	OB	2º
Análisis vectorial	Análisis vectorial	6	OB	3º
Análisis complejo	Análisis complejo	6	OB	3º
Análisis funcional	Análisis funcional	6	OB	4º
Estructuras algebraicas y matemática discreta (18 ECTS)				
Materia	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter	Curso
Matemática discreta	Matemática discreta	6	OB	2º
Ecuaciones algebraicas	Ecuaciones algebraicas	6	OB	3º
Álgebra y teoría de números	Álgebra y teoría de números	6	OP	4º
Geometría y topología (30 ECTS)				
Materia	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter	Curso
Geometría afín	Geometría afín	6	OB	2º
Topología	Topología	6	OB	2º
Geometría diferencial de curvas y superficies	Geometría diferencial de curvas y superficies	6	OB	3º
Introducción a la topología algebraica	Introducción a la topología algebraica	6	OB	4º
Fractales y caos	Fractales y caos	6	OP	3º
Geometría global de superficies	Geometría global de superficies	6	OP	4º
Ecuaciones diferenciales (12 ECTS)				
Materia	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter	Curso
Ecuaciones diferenciales I	Ecuaciones diferenciales I	6	OB	2º
Ecuaciones diferenciales II	Ecuaciones diferenciales II	6	OB	3º
Probabilidad y estadística (12 ECTS)				
Materia	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter	Curso
Probabilidad	Probabilidad	6	OB	3º
Estadística	Estadística	6	OB	3º
Métodos numéricos (12 ECTS)				
Materia	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter	Curso
Métodos numéricos I	Métodos numéricos I	6	OB	2º
Métodos numéricos II	Métodos numéricos II	6	OB	3º

Optimización y modelización (12 ECTS)				
Materia	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter	Curso
Optimización	Optimización	6	OB	3º
Modelización	Modelización	6	OB	4º
Ecuaciones en derivadas parciales y simulación numérica (12 ECTS)				
Materia	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter	Curso
Ecuaciones de la física matemática	Ecuaciones de la física matemática	6	OB	4º
Simulación numérica	Simulación numérica	6	OP	4º
Estadística aplicada (18 ECTS)				
Materia	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter	Curso
Diseño de experimentos y modelos de regresión	Diseño de experimentos y modelos de regresión	6	OP	4º
Métodos estadísticos para Big data	Métodos estadísticos para Big data	6	OP	4º
Análisis de datos	Análisis de datos	6	OP	4º
Prácticas externas (12 ECTS)				
Materia	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter	Curso
Prácticas externas	Prácticas externas	6	PE	4º
Economía matemática y técnicas de decisión	Economía matemática y técnicas de decisión	6	PE	4º
Trabajo de fin de grado (12 ECTS)				
Materia	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter	Curso
Trabajo de fin de grado	Trabajo de fin de grado	12	TFG	4º
Finanzas (30 ECTS)				
Materia	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter	Curso
Matemática de las operaciones financieras	Matemática de las operaciones financieras	6	OP	2º
Instrumentos y mercados financieros	Instrumentos y mercados financieros	6	OP	3º
Operaciones financieras avanzadas	Operaciones financieras avanzadas	6	OP	4º
Productos financieros de previsión	Productos financieros de previsión	6	OP	4º
Inversión y gestión de carteras de activos financieros	Inversión y gestión de carteras de activos financieros	6	OP	4º

El presente grado otorgará al estudiantado, que curse los créditos optativos correspondientes, las siguientes menciones\*:

- Mención 1. Ingeniería matemática (30 ECTS), compuesta por las siguientes materias/asignaturas:

1. Álgebra aplicada en la teoría de la información (6 ECTS).
2. Astronomía (6 ECTS).
3. Simulación numérica (6 ECTS).
4. Dos de las tres asignaturas del módulo Estadística aplicada (12 ECTS).

- Mención 2. Matemáticas fundamentales (30 ECTS), compuesta por las siguientes materias/asignaturas:

1. Álgebra y teoría de números (6 ECTS).
2. Fractales y caos (6 ECTS).
3. Geometría global de superficies (6 ECTS).
4. Matemática divulgativa (6 ECTS).

5. Una asignatura entre las cinco siguientes (6 ECTS): Álgebra aplicada en la teoría de la información; Simulación numérica; y las tres del módulo Estadística aplicada.

- Mención 3. Matemáticas y finanzas (30 ECTS): Para obtener esta mención, el estudiante deberá aprobar o tener reconocidos los créditos correspondientes a cinco de las siete siguientes asignaturas:

1. Las cinco asignaturas del módulo Finanzas (30 ECTS).
2. Análisis de datos (6 ECTS).
3. Métodos estadísticos para Big data (6 ECTS).

\* No es obligatoria la obtención de una mención para poder titular

#### ACREDITACIÓN DE CONOCIMIENTO DE IDIOMAS PARA LA EXPEDICIÓN DEL TÍTULO

Con carácter previo a la expedición del correspondiente título universitario oficial de Graduado/a, los estudiantes deberán acreditar el conocimiento de un segundo idioma, distinto del castellano y de las demás lenguas españolas cooficiales, en el nivel B1 correspondiente al «Marco Europeo Común de Referencia para las Lenguas». La citada acreditación se podrá obtener por cualquiera de los procedimientos previstos por la Universidad de Almería y efectuarse de acuerdo con las previsiones del Convenio de Colaboración suscrito entre las Universidades Públicas de Andalucía para la acreditación de Lenguas Extranjeras, de fecha 2 de julio de 2011, y su posterior desarrollo.