

MEMORIA DEL DOBLE GRADO
en
Economía y Matemáticas

Facultad de Ciencias Experimentales
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales



**UNIVERSIDAD
DE ALMERÍA**



Contenidos

| | |
|--|----|
| 1. Justificación | 3 |
| 2. Aspectos técnicos..... | 3 |
| 3. Calendario implantación | 4 |
| 4. Adscripción de título | 4 |
| 5. Oferta de plazas | 4 |
| 6. Becas | 4 |
| 7. Normativa de permanencia..... | 4 |
| 8. Idioma..... | 5 |
| 9. Trabajos Fin de Grado | 5 |
| 10. Extinción del título | 5 |
| 11. Salidas profesionales | 5 |
| 12. Movilidad..... | 6 |
| 13. Planificación de las enseñanzas del doble grado en Economía y Matemáticas..... | 6 |
| 14. Reconocimiento de créditos | 8 |
| 15. Créditos optativos a cursar | 9 |
| 16. Regulación de los reconocimientos..... | 10 |



1. Justificación

La doble titulación de grado en Economía y en Matemáticas surge para dar respuesta a las demandas educativas planteadas tanto por la comunidad educativa como por la sociedad.

El doble grado propuesto permite reforzar la formación de futuros profesionales, con objeto de que adquieran los conocimientos de los dos grados que lo componen, facilitando a quienes los superen el acceso al mercado laboral.

Desde hace años se ha observado que una de las salidas profesionales de los graduados y graduadas en Matemáticas es el sector económico y de finanzas. Esto ha quedado refrendado en diversas jornadas celebradas en la Universidad de Almería (UAL) donde han participado representantes de entidades nacionales como Cajamar, pero también internacionales como Royal Bank of Scotland, Elastacloud o Norges Bank Investment Management. Todos ellos antiguos estudiantes de Matemáticas de la UAL. Por otra parte, las becas duales en Cajamar, la incorporación de matemáticos a empresas del sector tecnológico-empresarial de nuestro entorno o la oferta de prácticas curriculares en este sector, refrendan desde hace tiempo la vinculación real de parte de los egresados con el sector económico-financiero. Este hecho queda reflejado a nivel nacional en el *Libro Blanco de las Matemáticas*, donde en su p. 180 indica que del total de encuestados el 7,80 % trabaja en Bancos/Cajas/Finanzas y el 15,60 % en Consultoría.

En una adaptación a este interés por parte del alumnado y del sector empresarial, en la reforma del grado en Matemáticas del año 2019 se incluyó una Mención de Matemáticas y Finanzas.

Por otra parte, los estudios de Economía necesitan de una base matemática sólida. El grado en Economía de la UAL en su plan de 2019 incluye diversas asignaturas de matemáticas y estadística, y otras estrechamente ligadas a las matemáticas. Algunas de las variadas salidas de los egresados en Economía son compartidas con los egresados en Matemáticas. La vinculación entre Economía y Matemáticas podemos decir sin ambages que es fuerte y necesaria. Basta observar la lista de laureados en el premio Nobel de Ciencias Económicas instaurado en 1969. De los 86 laureados, muchos de ellos estudiaron un grado, máster o doctorado en Matemáticas, entre ellos John F. Nash, Leonid V. Kantorovich, o recientemente en 2018 Paul M. Romer.

Este doble grado actualmente no se puede cursar en ninguna de las universidades andaluzas, lo que supone una ventaja adicional en el mercado laboral para los futuros egresados y a su vez da respuesta tanto a los intereses de los estudiantes como a las necesidades del mercado laboral. Además, aunque el doble grado proviene de centros diferentes, el campus único de la Universidad de Almería facilita su implantación.

2. Aspectos técnicos

Créditos totales a cursar: **348 ECTS**

Cursos previstos: **5**

Horario:



3. Calendario implantación

La implantación de este título se realizará progresivamente curso a curso, comenzando en 2022/2023 a fin de garantizar una organización adecuada.

- Primer curso: 2022/2023 72 ECTS
- Segundo curso: 2023/2024 72 ECTS
- Tercer curso: 2024/2025 72 ECTS
- Cuarto curso: 2025/2026 72 ECTS
- Quinto curso: 2026/2027 60 ECTS

4. Adscripción de título

El doble grado, en la medida que está conformado por dos títulos oficiales adscritos a sus respectivas facultades, queda conjuntamente adscrito a ambas. Si, por cuestiones técnicas, hubiera que adscribirlo a un único centro, a efectos formales quedaría adscrito a la Facultad de Ciencias Experimentales.

5. Oferta de plazas

Se ofertará un total de 20 plazas anuales.

El ingreso en el doble grado se hará conforme a lo previsto en el Distrito Único Andaluz como una plaza de nuevo ingreso.

6. Becas

Se aplica el régimen general de becas.

7. Normativa de permanencia

- Será de aplicación la normativa general de permanencia. Con la salvedad, en su caso, del número de créditos máximos de matrícula. Como en los restantes estudios de grado, el estudiante entrante deberá matricularse en el primer curso en su totalidad.
- En el supuesto de que el estudiante abandone el doble grado, para acceder a alguno de los dos grados vinculados, deberá solicitar nuevamente su acceso conforme a la normativa vigente. En cuanto al expediente del estudiante, se conservarán las materias cursadas y aprobadas del propio título y se reconocerán los créditos cursados en la otra titulación como mejor proceda, de acuerdo con la normativa de reconocimiento de créditos y el ordenamiento jurídico vigente.
- Dadas las características del doble grado, como norma general no se permite el estudio del doble grado a tiempo parcial. De presentarse algún caso será estudiado en la Facultad responsable del título, que adoptará una decisión fundamentada y acorde a la normativa general de la Universidad.



8. Idioma

En todo caso, y con carácter previo a poder titular, los estudiantes deberán acreditar obligatoriamente para la obtención de sus títulos, un nivel B1 o superior de una lengua extranjera (Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas). La acreditación del nivel B1 de una lengua extranjera deberá ostentarse con anterioridad a la finalización de los estudios, pudiendo obtenerse por cualquiera de los procedimientos previstos por la Universidad de Almería. Los estudiantes extranjeros deberán acreditar, para poder matricularse, al menos un nivel B1 en el conocimiento de la lengua castellana.

9. Trabajos Fin de Grado

Para poder matricularse en los Trabajos Fin de Grado se exige la superación previa de 246 ECTS, que se deben cursar en el doble grado.

Para su defensa, se deberán haber superado previamente 276 ECTS de los ofertados para el doble grado.

10. Extinción del título

En el caso de la extinción del doble título, o de alguno de los grados que lo componen, la Universidad de Almería garantizará el adecuado desarrollo de las enseñanzas que hubieren iniciado los estudiantes hasta su finalización de conformidad con el régimen general de extinción de grado de la Universidad de Almería.

11. Salidas profesionales

- Analista y asesor técnico en empresas públicas y privadas y en organismos nacionales e internacionales.
- Técnico superior de las administraciones públicas y organismos reguladores y supervisores.
- Cuerpos de la administración pública: Inspección de Hacienda, Técnico Comercial y Economista del Estado, Agencias Tributarias Autonómicas, etc.
- Analista en servicios de estudios económicos.
- Analista financiero.
- Auditoría y consultoría.
- Empresas del sector bancario.
- Empresas de prospección de mercados y análisis de riesgos.
- Estadística oficial.
- Encuestas y sondeos.
- Control de calidad.
- Docencia e investigación.
- Empresas de informática y telecomunicaciones.
- Industria, gestión de proyectos y trabajos técnicos.



12. Movilidad

La movilidad en los dobles grados está limitada por su calendario de implantación y también por su estructura como titulación.

13. Planificación de las enseñanzas del doble grado en Economía y Matemáticas

1º Curso. 72 ECTS

Anual

| Cód. | Asignatura | ECTS | Carácter |
|---------|---------------------|------|----------|
| 4191101 | Análisis Matemático | 12 | Básica |

Primer cuatrimestre

| Cód. | Asignatura | ECTS | Carácter |
|----------|--|------|----------|
| 4191102 | Geometría Elemental | 6 | Básica |
| 4191103 | Estructuras Básicas del Álgebra | 6 | Básica |
| 63101101 | Historia Económica | 6 | Básica |
| 63101105 | Introducción a la Administración de Empresas | 6 | Básica |
| 63101109 | Introducción a la Economía | 6 | Básica |

Segundo cuatrimestre

| Cód. | Asignatura | ECTS | Carácter |
|----------|--------------------------------|------|----------|
| 4191105 | Álgebra Lineal | 6 | Básica |
| 63101103 | Estadística | 6 | Básica |
| 63101107 | Introducción a la Contabilidad | 6 | Básica |
| 63101106 | Introducción a las Finanzas | 6 | Básica |
| 63101110 | Microeconomía | 6 | Básica |

2º curso. 72 ECTS

Anual

| Cód. | Asignatura | ECTS | Carácter |
|---------|--------------------------------|------|-------------|
| 4192203 | Cálculo Diferencial e Integral | 12 | Obligatoria |

Primer cuatrimestre

| Cód. | Asignatura | ECTS | Carácter |
|----------|----------------------------|------|-------------|
| 4192213 | Ecuaciones Diferenciales I | 6 | Obligatoria |
| 4192209 | Geometría Afín | 6 | Obligatoria |
| 4192217 | Métodos Numéricos I | 6 | Obligatoria |
| 63102201 | Macroeconomía | 6 | Obligatoria |
| 63192215 | Microeconomía II | 6 | Obligatoria |



Segundo cuatrimestre

| Cód. | Asignatura | ECTS | Carácter |
|----------|-----------------------------|------|-------------|
| 4191107 | Física I | 6 | Básica |
| 4192208 | Matemática Discreta | 6 | Obligatoria |
| 63101108 | Introducción al Marketing | 6 | Básica |
| 63192212 | Macroeconomía II | 6 | Obligatoria |
| 63192207 | Economía del Sector Público | 6 | Obligatoria |

3º curso. 72 ECTS

Anual

| Cód. | Asignatura | ECTS | Carácter |
|---------|------------------------------|------|----------|
| 4191106 | Programación de Computadores | 12 | Básica |

Primer cuatrimestre

| Cód. | Asignatura | ECTS | Carácter |
|----------|-------------------------|------|-------------|
| 4193215 | Probabilidad | 6 | Obligatoria |
| 63101102 | Introducción al Derecho | 6 | Básica |
| 63192211 | Economía Mundial | 6 | Obligatoria |
| 63193213 | Macroeconomía III | 6 | Obligatoria |
| 63193216 | Microeconomía III | 6 | Obligatoria |

Segundo cuatrimestre

| Cód. | Asignatura | ECTS | Carácter |
|----------|---|------|-------------|
| 4192210 | Topología | 6 | Obligatoria |
| 4193216 | Estadística Matemática | 6 | Obligatoria |
| 4193212 | Geometría Diferencial de Curvas y Superficies | 6 | Obligatoria |
| 63193208 | Hacienda Pública Española | 6 | Obligatoria |
| 63193222 | Economía Financiera | 6 | Obligatoria |

4º curso. 72 ECTS

Primer cuatrimestre

| Cód. | Asignatura | ECTS | Carácter |
|----------|------------------------|------|-------------|
| 4193205 | Análisis Complejo | 6 | Obligatoria |
| 4193219 | Optimización | 6 | Obligatoria |
| 4193204 | Análisis Vectorial | 6 | Obligatoria |
| 4193207 | Ecuaciones Algebraicas | 6 | Obligatoria |
| 63193205 | Econometría I | 6 | Obligatoria |
| 63193217 | Sistema Fiscal I | 6 | Obligatoria |

Segundo cuatrimestre

| Cód. | Asignatura | ECTS | Carácter |
|---------|-----------------------------|------|-------------|
| 4193214 | Ecuaciones Diferenciales II | 6 | Obligatoria |
| 4193218 | Métodos Numéricos II | 6 | Obligatoria |



| | | | |
|----------|------------------------------------|---|-------------|
| 63192209 | Economía Española | 6 | Obligatoria |
| 63193206 | Econometría II | 6 | Obligatoria |
| 63193218 | Sistema Fiscal II | 6 | Obligatoria |
| 63193221 | Historia del Pensamiento Económico | 6 | Obligatoria |

5º curso. 60 ECTS

Anual

| Cód. | Asignatura | ECTS | Carácter |
|----------|-----------------------|------|-----------|
| 63194401 | Prácticas en Empresas | 12 | Prácticas |

Primer cuatrimestre

| Cód. | Asignatura | ECTS | Carácter |
|----------|------------------------------------|------|-------------|
| 4194206 | Análisis Funcional | 6 | Obligatoria |
| 4194221 | Ecuaciones de la Física Matemática | 6 | Obligatoria |
| 63194214 | Economía y Comercio Internacional | 6 | Obligatoria |

Segundo cuatrimestre

| Cód. | Asignatura | ECTS | Carácter |
|----------|-------------------------------------|------|-------------|
| 4194220 | Modelización | 6 | Obligatoria |
| 4194501 | Trabajo Fin de Grado en Matemáticas | 12 | TFG |
| 63104226 | Creación de Empresas | 6 | Obligatoria |
| 63194501 | Trabajo Fin de Grado en Economía | 6 | TFG |

14. Reconocimiento de créditos

| ASIGNATURAS CURSADAS | | | RECONOCIDAS | | |
|----------------------|---------------------------------|----|--------------------------------------|---|----|
| 4191101 | Análisis Matemático | 12 | 4191104 | Introducción a la Probabilidad y a la Estadística | 6 |
| 4191106 | Programación de Computadores | 12 | 4192108 | Física II | 6 |
| 4191103 | Estructuras Básicas del Álgebra | 6 | 4191201 | Elementos Básicos de las Matemáticas | 6 |
| 4191102 | Geometría Elemental | 6 | 4192202 | Sistemas Inteligentes | 6 |
| 4191105 | Álgebra Lineal | 6 | 4194211 | Introducción a la Topología Algebraica | 6 |
| 4191107 | Física I | 6 | 63101104 | Matemáticas | 6 |
| 4192203 | Cálculo Diferencial e Integral | 12 | 63102202 | Estadística Avanzada | 6 |
| 4192213 | Ecuaciones Diferenciales I | 6 | 63102204 | Habilidades de Dirección y Gestión | 6 |
| 4192209 | Geometría Afín | 6 | 63192220 | Historia Económica de España | 6 |
| 4192217 | Métodos Numéricos I | 6 | 63192204 | Matemáticas Avanzadas | 6 |
| 4192208 | Matemática Discreta | 6 | 63193210 | Economía de la Unión Europea | 6 |
| 4192210 | Topología | 6 | 63194219 | Economía del Sector Agroalimentario | 6 |
| 4193205 | Análisis Complejo | 6 | Optatividad del grado en Matemáticas | | 30 |
| 4193204 | Análisis Vectorial | 6 | Optatividad del grado en Economía | | 24 |
| 4193207 | Ecuaciones Algebraicas | 6 | | | |
| 4193219 | Optimización | 6 | | | |
| 4193215 | Probabilidad | 6 | | | |
| 4193214 | Ecuaciones Diferenciales II | 6 | | | |
| 4193216 | Estadística Matemática | 6 | | | |



| | | | | | |
|-----------------------------|---|----|-------------|--------------------|---|
| 4193212 | Geometría Diferencial de Curvas y Superficies | 6 | | | |
| 4193218 | Métodos Numéricos II | 6 | | | |
| 4194206 | Análisis Funcional | 6 | | | |
| 4194221 | Ecuaciones de la Física Matemática | 6 | | | |
| 4194220 | Modelización | 6 | | | |
| 63101101 | Historia Económica | 6 | | | |
| 63101105 | Introducción a la Administración de Empresas | 6 | | | |
| 63101109 | Introducción a la Economía | 6 | | | |
| 63101102 | Introducción al Derecho | 6 | | | |
| 63101103 | Estadística | 6 | | | |
| 63101107 | Introducción a la Contabilidad | 6 | | | |
| 63101106 | Introducción a las Finanzas | 6 | | | |
| 63101108 | Introducción al Marketing | 6 | | | |
| 63101110 | Microeconomía | 6 | | | |
| 63192211 | Economía Mundial | 6 | | | |
| 63102201 | Macroeconomía | 6 | | | |
| 63192215 | Microeconomía II | 6 | | | |
| 63192207 | Economía del Sector Público | 6 | | | |
| 63192209 | Economía Española | 6 | | | |
| 63192212 | Macroeconomía II | 6 | | | |
| 63193205 | Econometría I | 6 | | | |
| 63193217 | Sistema Fiscal I | 6 | | | |
| 63193213 | Macroeconomía III | 6 | | | |
| 63193216 | Microeconomía III | 6 | | | |
| 63193208 | Hacienda Pública Española | 6 | | | |
| 63193206 | Econometría II | 6 | | | |
| 63193221 | Historia del Pensamiento Económico | 6 | | | |
| 63193222 | Economía Financiera | 6 | | | |
| 63193218 | Sistema Fiscal II | 6 | | | |
| 63194214 | Economía y Comercio Internacional | 6 | | | |
| 63104226 | Creación de Empresas | 6 | | | |
| PRÁCTICAS EXTERNAS CURSADAS | | | RECONOCIDAS | | |
| 63194401 | Prácticas en Empresas | 12 | 4194401 | Practicas Externas | 6 |

15. Créditos optativos a cursar

Los créditos optativos de ambos grados quedan reconocidos en razón de las asignaturas cursadas, por lo que el doble grado no requiere cursar optatividad.

No obstante, el estudiantado que desee cursar alguna de las optativas de los grados, y en su caso, completar alguna de sus menciones, podrá hacerlo de manera complementaria a la programación del doble grado y dentro de los límites de la normativa de permanencia y matrícula.



16. Regulación de los reconocimientos

- Los reconocimientos de créditos señalados se harán efectivos tras la superación de la totalidad de créditos requerida para el doble título.
- La nota de las asignaturas reconocidas será la media ponderada, por créditos ECTS, de las asignaturas necesarias para obtener ese reconocimiento.