

Objetivos y competencias

Objetivos

Objetivos

El desarrollo del plan formativo debe dotar al titulado del grado en Matemáticas de una capacitación adecuada para el desarrollo de su actividad profesional, que siempre se desarrollará: a) desde el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, b) desde el respeto y promoción de los Derechos Humanos y los principios de accesibilidad universal y diseño para todos (según el RDL 1/2013 por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social), c) de acuerdo con los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos.

Además, el graduado en Matemáticas estará capacitado para formular en términos matemáticos problemas de la vida real así como de otras ciencias e ingenierías, hacer un análisis matemático de dicha formulación y resolver dichos problemas, en su caso, con ayuda de software especializado. Para alcanzar esta capacitación debe conocer las herramientas y técnicas necesarias de las diferentes áreas de las Matemáticas, tener capacidad de trabajo autónomo y en grupo, altas capacidades de razonamiento, abstracción, crítica constructiva y autocrítica, además de un conocimiento amplio del inglés, por ser actualmente el idioma de la Ciencia y la empresa; el nivel mínimo de conocimiento de esta lengua será el que establezca la Universidad de Almería, en estos momentos B1.

A continuación, enumeramos los objetivos generales del título de grado de acuerdo con el Libro Blanco de la Titulación de Matemáticas:

1. Conocer la naturaleza, métodos y fines de los distintos campos de la matemática junto con cierta perspectiva histórica de su desarrollo.
2. Reconocer la presencia de la matemática subyacente en la naturaleza, en la ciencia, en la tecnología y en el arte. Reconocer a la matemática como parte integrante de la educación y la cultura.
3. Desarrollar las capacidades analíticas y de abstracción, la intuición y el pensamiento lógico y riguroso a través del estudio de la matemática.
4. Capacitar para la utilización de los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en la definición y planteamiento de problemas y en la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales.
5. Preparar para posteriores estudios especializados, tanto en una disciplina matemática como en cualquiera de las ciencias que requieran buenos fundamentos matemáticos.

De una forma más concreta podemos establecer que los objetivos específicos del grado en Matemáticas de la Universidad de Almería se centrarán en los siguientes aspectos:

1. Conocer y saber aplicar los métodos y técnicas de las matemáticas.
2. Desarrollar las capacidades de crítica constructiva y autocrítica.
3. Desarrollar las capacidades de razonamiento riguroso, pensamiento lógico, de abstracción, de análisis y de toma de decisiones.
4. Capacitar para saber aplicar las competencias y conocimientos adquiridos durante el grado en diferentes contextos: científicos, docentes o empresariales.
5. Capacitar al graduado para formular en términos matemáticos problemas de la vida real así como de otras ciencias e ingenierías, hacer un análisis matemático de dicha formulación y resolver dichos problemas. Este proceso puede requerir el uso de TICs y de programas informáticos que el graduado debe estar capacitado para usar con soltura.
6. Transmitir al estudiante la importancia de las matemáticas en la ciencia y la



tecnología, así como en nuestra vida cotidiana.

7. Generar en el estudiante el gusto por la ciencia, en especial, por las matemáticas y hacerlo conocedor del papel que esta ciencia ha jugado y juega en el desarrollo humano.
8. Formar al estudiante para que pueda posteriormente incorporarse al mercado laboral en una posición acorde a la formación recibida.
9. Formar al estudiante para que se pueda incorporar a másteres y programas de posgrado.

Competencias

Competencias

La Universidad de Almería ha acordado que todos los grados deben contemplar de forma explícita tres tipos de competencias:

1. Las competencias genéricas incluidas en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (Códigos GCB01 a GCB05).
2. Las competencias genéricas de la Universidad de Almería, aprobadas en Consejo de Gobierno de 17 de junio de 2008 (Códigos UAL 1 a UAL 10).
3. Las competencias específicas del título.

En las siguientes tablas se presentan las competencias del título y se especifica su denominación, la traducción al inglés, los resultados generales de aprendizaje y su cobertura por parte de los módulos, materias y asignaturas especificadas en el punto 5 de esta memoria.

Hay que destacar que muchas de las competencias se alcanzan progresivamente con el curso de muchas asignaturas.

COD	COMPETENCIAS GENÉRICAS DEL R.D.	
	Denominación	Traducción
GCB01	Comprender y poseer conocimientos - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio	Having and understanding knowledge
GCB02	Aplicación de conocimientos - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio	Application of knowledge
GCB03	Capacidad de emitir juicios - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética	Ability to express opinions
GCB04	Capacidad de comunicar y aptitud social - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y	Ability to communicate and social skills



	soluciones a un público tanto especializado como no especializado	
GCB05	Habilidad para el aprendizaje -Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía	Learning skills

COD	COMPETENCIAS TRANSVERSALES (en su caso)
UAL 1	Adquirir conocimientos básicos de la profesión
UAL 2	Desarrollar habilidad en el uso de las TIC
UAL 3	Desarrollar capacidad para resolver problemas
UAL 4	Saber comunicar de forma oral y escrita en la propia lengua
UAL 5	Desarrollar capacidad de crítica y autocrítica
UAL 6	Saber trabajar en equipo
UAL 7	Aprender en una lengua extranjera
UAL 8	Adquirir compromiso ético
UAL 9	Desarrollar la capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma
UAL 10	Adquirir competencia social y conciencia de ciudadanía global

COD	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS TÍTULO	
	Denominación	Traducción
CE01	Comprender y utilizar el lenguaje matemático: adquirir la capacidad para enunciar proposiciones en distintos campos de las matemáticas, para construir demostraciones y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos.	Understanding and using mathematical language
CE02	Conocer las demostraciones rigurosas en matemáticas, especialmente de algunos teoremas clásicos en distintas áreas de las matemáticas.	Acquaintance with rigorous mathematical proofs
CE03	Desarrollar en profundidad la capacidad para realizar analogías.: asimilar la definición de nuevos objetos matemáticos en términos de otros ya conocidos, y ser capaz de utilizar esos nuevos objetos en diferentes contextos.	Develop in depth the ability to make analogies
CE04	Desarrollar en profundidad la capacidad de abstracción: saber abstraer las propiedades estructurales (de objetos matemáticos, de la realidad observada, y de otros ámbitos) distinguiéndolas de aquellas puramente ocasionales, y poder comprobarlas con demostraciones o refutarlas con contraejemplos, así como ser capaz de identificar errores en razonamientos incorrectos	Develop in depth the capacity of abstraction



CE05	Saber resolver problemas matemáticos , planificando su resolución en función de las herramientas disponibles y de las restricciones de tiempo y recursos.	Knowing how to solve mathematical problems
CE06	Desarrollar en profundidad la capacidad de análisis: proponer, analizar, validar e interpretar modelos de situaciones reales sencillas, utilizando las herramientas matemáticas más adecuadas a los fines que se persigan.	Develop in depth capacity of analysis
CE07	Saber utilizar herramientas informáticas en el ámbito matemático: análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización, y otras para experimentar en matemáticas y resolver problemas.	Knowing how to use computer tools
CE08	Saber desarrollar programas informáticos que resuelvan problemas matemáticos, utilizando para cada caso el entorno computacional adecuado.	Learning how to develop software

Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje

Los resultados de aprendizaje del título se pueden resumir, en buena parte, en los relativos a sus competencias específicas. Esto serían:

- Adquirir la capacidad para enunciar proposiciones en distintos campos de las matemáticas, para construir demostraciones y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos.
- Conocer las demostraciones rigurosas de algunos teoremas clásicos en distintas áreas de las matemáticas.
- Asimilar la definición de cada nuevo objeto matemático en términos de otros ya conocidos, y ser capaz de utilizar este objeto en diferentes contextos.
- Saber abstraer las propiedades estructurales (de objetos matemáticos, de la realidad observada, y de otros ámbitos) distinguiéndolas de aquellas puramente ocasionales, y poder comprobarlas con demostraciones o refutarlas con contraejemplos, así como identificar errores en razonamientos incorrectos.
- Saber resolver problemas matemáticos, planificando su resolución en función de las herramientas disponibles y de las restricciones de tiempo y recursos.
- Proponer, analizar, validar e interpretar modelos de situaciones reales sencillas, utilizando las herramientas matemáticas más adecuadas a los fines que se persigan.
- Saber utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para experimentar en matemáticas y resolver problemas.
- Ser capaz de desarrollar programas que resuelvan problemas matemáticos utilizando para cada caso el entorno computacional adecuado.

Con posterioridad en esta memoria, se desarrollan los resultados de aprendizaje concretos para cada materia y asignatura.



5. Planificación de las enseñanzas

5.1 Explicación General de la planificación del plan de estudios

5.1 Explicación General de la planificación del plan de estudios (PDF < 512 Kb)

ECTS REQUERIDOS:			
Básicos	60		No es obligatorio la obtención de una mención para poder titular.
Obligatorios	132		
Optativos	30		
	30	Mención "Ingeniería matemática"	
	30	Mención "Matemáticas fundamentales"	
	30	Mención "Matemáticas y finanzas"	
Prácticas externas	6		
TFG	12		
TOTAL	240		

Optatividad

Los estudiantes de este grado podrán cubrir su carga lectiva optativa:

- Cursando las materias optativas contenidas, con tal carácter, en esta memoria.
- Acreditando haber participado en actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación a que se refiere el artículo 12.8 del Real Decreto 1393/2007, con las limitaciones establecidas en dicha norma, y de acuerdo con el procedimiento establecido en la Normativa de Reconocimiento y Transferencia de créditos de la Universidad de Almería dentro de los límites establecidos por la citada norma. Las asignaturas que pueden reconocerse son las que se indican posteriormente en esta memoria.

Mecanismos de coordinación docente

El modelo de coordinación de los grados queda definido con carácter general en la Normativa de Funcionamiento para el Desarrollo de la Función Coordinadora en los Títulos de Grado de la Universidad de Almería. Véase el siguiente enlace:

[Mecanismos de coordinación docente](#)

Según esta normativa, en el apartado 3.1 se establecen distintos niveles:

- ✓ Coordinador de Título
- ✓ Comisión Académica
- ✓ Coordinador de Curso
- ✓ Coordinador de Asignatura



De forma breve, algunas de las funciones de cada nivel y que garantizan la coordinación docente horizontal y/o vertical del Título, son:

Coordinador de Título:

Realizar el seguimiento de los equipos docentes de cada curso a través de reuniones periódicas con coordinadores de curso (coordinación vertical), mantener reuniones de coordinación con el responsable o coordinador de prácticas externas, revisión de guías docentes, organizar reuniones programadas con los delegados de curso, mantener reuniones de coordinación con la Comisión de los títulos del centro, ...

Comisión Académica:

Implantación/seguimiento de la Titulación, programación, organización y coordinación académica del Plan de Estudios, análisis de los problemas específicos de la Titulación: solapamiento de horarios, reclamaciones, etc., elaboración de propuestas de Tribunales (Homologación, Proyectos Fin de Carrera, etc.), análisis de los indicadores de Calidad de la Titulación, colaboración con los Vicedecanatos, Secretaría y Administración de la Facultad en otros aspectos que sean requeridos.

Coordinador de curso:

Coordinación del trabajo con los coordinadores de asignaturas (coordinación horizontal), preparar, elaborar y coordinar todas las actividades del curso, incluidos los horarios, el seguimiento de las guías docentes y propuesta de las acciones de mejora a implementar, independientemente de que la Comisión pueda plantear acciones conjuntas a nivel titulación.

Coordinador de asignatura:

Realiza reuniones periódicas con los profesores que imparten una misma asignatura a fin de establecer estrategias comunes de funcionamiento: establecer los criterios de evaluación, establecer la metodología de enseñanza-aprendizaje más adecuada, diseñar materiales docentes comunes

Idiomas de Impartición

La Universidad de Almería garantiza la impartición de todos los contenidos académicos del presente grado en lengua castellana y/o las lenguas referidas en la memoria. No obstante, y en aplicación del actual Plan de Fomento del Plurilingüismo, se ofrece también la oportunidad al alumnado de cursar diversas asignaturas en lengua inglesa y/u otras que pudieren ofertarse, potenciándose así la integración académica y profesional de nuestros egresados en un ámbito nacional e internacional.

Asimismo, y según la normativa vigente, es requisito para la obtención del título de grado la acreditación del nivel B1 o superior (Marco Común de Referencia) en lengua extranjera por parte del alumnado de nacionalidad española. Los estudiantes extranjeros deberán acreditar el mismo nivel o superior en lengua castellana. La acreditación en lengua extranjera y castellana se realizará según los procedimientos previstos por la Universidad de Almería.

Tipo de Enseñanza

La UAL garantiza la impartición presencial de todos los contenidos de este grado en los términos expresados en su memoria. Sin perjuicio de lo cual, como complemento a la formación del alumnado y en aplicación del proceso de mejora e innovación docente,



promoverá a través de la Unidad de Apoyo a la Docencia Virtual (EVA) y el Servicio de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (STIC), la progresiva impartición multimodal de algunos contenidos y materias del título siempre de acuerdo con lo expresado en la presente memoria y con la normativa específica desarrollada a tal efecto por la UAL.

Se han determinado de manera diferenciada y específica las actividades formativas y las metodologías docentes para cada materia. Se establecerá de manera pormenorizada y pública la información que legalmente sea requerida de acuerdo con la asignación de presencialidad que de forma anual quede definida por la UAL para cada tipo de enseñanza y según los criterios potestativos de los docentes que queden determinados de manera anual en cada una de las Guías Docentes de las asignaturas.

Se considera el crédito ECTS como 25 horas de trabajo del estudiante según lo establecido en Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. En concreto, el grado de presencialidad para las titulaciones de grado y máster de la Universidad de Almería viene establecido por el [Plan de Ordenación Docente 2019-2020](#), para todas las materias de la Universidad de Almería (grado y máster) establece que las horas lectivas para el alumnado corresponderán a entre el 30 % y 40 % de presencialidad aplicable a cada crédito ECTS, lo que equivale a entre 7,5 y 10 horas lectivas por crédito ECTS, exceptuando los Prácticum (prácticas externas, prácticas profesionales, etc. y Trabajo Fin de máster que se registrarán por criterios específicos al respecto.

Presencialidad de cada crédito ECTS

En el caso del grado en Matemáticas, teniendo en cuenta la recomendación realizada en el informe final para la renovación de la acreditación de dicho título de grado, la presencialidad aplicable a cada crédito ECTS es del 40 % (10 horas lectivas por cada crédito ECTS).

Líneas generales de la elaboración de este plan de estudios

Para la elaboración del título del plan de 2010 se siguieron las directrices de la Comisión de Título para el Grado de Matemáticas por las Universidades Andaluzas que estableció los módulos y materias comunes a todos los títulos de grado en Matemáticas en las universidades andaluzas.

En este acuerdo se especificaban los módulos y materias del 75 % del título (180 créditos) distribuidos en 60 básicos y 120 de formación adicional. Con esta metodología se lograba proporcionar una formación básica homogénea al alumnado y se le facilitaba la movilidad entre diferentes universidades. En este nuevo plan se ha respetado ese 75 % común de hace diez años.

En cuanto al 25 % restante del título (60 créditos), se estructuran en este nuevo plan de la siguiente forma:

- Una asignatura de 6 créditos ubicada en el primer cuatrimestre del primer curso denominada Elementos básicos de matemáticas cuyo objetivo fundamental es el de reforzar al alumnado que ingresa en la titulación en las competencias básicas y en conocimientos matemáticos que debería haber adquirido en los cursos de bachillerato y que se ha considerado necesaria para mitigar el “salto” que se produce al acceder a los estudios superiores. Esta asignatura es de carácter obligatorio y se ha incluido en el módulo básico Matemáticas que, en nuestra universidad, consta de 42 créditos en lugar de los 36 recomendados en el acuerdo andaluz. Se ha



incorporado esta asignatura porque creemos que es fundamental que todo el alumnado parta de un nivel uniforme en sus competencias y conocimientos. De esta forma, también queremos evitar el abandono que se produce fundamentalmente en primer curso ya que los datos nos indican que el número de abandonos en los cursos posteriores es bastante inferior.

- ✓ Unas prácticas externas obligatorias de 6 créditos, siempre que haya disponibilidad suficiente de plazas en empresas de la provincia de Almería para efectuarlas. La experiencia de todos estos años pasados es que ha habido un número suficiente de plazas en empresas para prácticas.

Esta asignatura nos parece muy interesante, puesto que permite al estudiante conocer el mundo laboral al que se enfrentará nada más terminar el grado. Además, la oferta de empresas es amplia y variada, lo que permite que el estudiante frecuentemente puede tener una experiencia dentro de un ámbito profesional que le interesa.

Con carácter subsidiario, se ha diseñado una asignatura denominada Economía Matemática y técnicas de decisión que proporcionaría al estudiante que la curse una formación alternativa pero íntimamente relacionada con el mundo empresarial, pues los conocimientos y las competencias que se adquirirán en esta asignatura se suelen incluir habitualmente en las actividades formativas en las que participa el personal directivo en el ámbito empresarial. Como se ha dicho, hasta ahora no ha sido necesario impartir dicha asignatura y se espera que esto siga siendo así.

- ✓ Otras tres asignaturas obligatorias, una de ellas en el primer cuatrimestre de segundo curso (“Sistemas inteligentes”) y dos más en el primer cuatrimestre de cuarto curso (“Análisis funcional” y “Ecuaciones de la física matemática”). Con estas asignaturas —y con las optativas que siguen— se cubren los dos perfiles que consideramos prioritarios para los graduados en Matemáticas: el académico y el aplicado, ya que el perfil docente estimamos que se cubre ampliamente en el máster que acredita profesionalmente para acceder a la profesión docente.
- ✓ Cinco asignaturas optativas de 6 créditos, a elegir entre quince:
 - Dos se ubican en el segundo cuatrimestre de segundo curso (“Astronomía” y “Matemática divulgativa”).
 - Otras dos en el segundo cuatrimestre de tercer curso (“Álgebra aplicada en la teoría de la información” y “Fractales y caos”).
 - Cuatro en el primer cuatrimestre de cuarto curso (“Álgebra y teoría de números”, “Diseño de experimentos y modelos de regresión”, “Métodos estadísticos para *big data*” y “Simulación numérica”).
 - Dos en el segundo cuatrimestre de cuarto curso (“Análisis de datos”, “Geometría global de superficies”).
 - Cinco asignaturas del grado en Finanzas y Contabilidad, aunque en este grado son asignaturas obligatorias (“Matemática de las operaciones financieras”, “Instrumentos y mercados financieros”, “Operaciones financieras avanzadas”, “Inversión y gestión de carteras de activos financieros” y “Productos financieros de previsión”).
- ✓ Se han establecido tres menciones en el grado (no son obligatorias: se puede obtener el grado sin obtener ninguna de ellas), dependiendo de la optatividad que se siga, que pueden orientar al estudiante según el itinerario profesional que desee seguir una vez finalice sus estudios. Las tres menciones son: “Ingeniería matemática”, “Matemáticas fundamentales” y “Matemáticas y finanzas”. Se describen más abajo en este mismo apartado.
- ✓ El módulo del trabajo de fin de grado (12 créditos), que se desarrollará en el último curso del título y estará tutelado por un profesor o profesora de la Universidad de Almería. Para superar este módulo el estudiante ha de realizar un trabajo que demuestre que ha adquirido las competencias exigidas en el título. Dicho trabajo deberá presentarse por escrito y ser defendido de forma oral ante un tribunal que



designe la Junta de Facultad de la Facultad de Ciencias Experimentales, según el procedimiento que se encuentre vigente en el momento. Para poder matricularse el estudiante deberá haber superado 168 créditos del grado y para poder defender dicho trabajo y que le sea evaluado deberá haber superado al menos 192 créditos del grado. En cualquier caso, estos requisitos se ajustarán a la normativa vigente en la Universidad de Almería para los trabajos de fin de grado.

Así pues, el título de grado en Matemáticas en la Universidad de Almería se estructura en ocho cuatrimestres, cada uno de ellos de 30 ECTS y su estructura es la que se presenta a continuación.

Estructura de las enseñanzas

A continuación, se expone la estructura global del grado desde dos aspectos:

1. Una enumeración de los módulos y asignaturas en la que se especifica el carácter y el número de créditos tanto de las asignaturas como de los módulos.
2. Una descripción de las tres menciones que posee el título.
3. Una ubicación temporal de las asignaturas en los diferentes cursos y cuatrimestres. A)

Estructura modular del grado.

En las siguientes tablas se presentan los módulos del título, indicando las asignaturas que forman cada módulo (entre paréntesis se indica la abreviatura de la asignatura que se utiliza en una figura posterior). Estas son de diferentes caracteres:

- ✓ FB: asignatura de Formación Básica.
- ✓ OB-A: asignatura obligatoria perteneciente al 75 % común acordado por las Universidades Andaluzas para el grado en Matemáticas.
- ✓ OB-U: asignatura obligatoria de la Universidad de Almería.
- ✓ PE: Prácticas externas (en realidad, es parte de las asignaturas OB-U).
- ✓ OP: asignatura optativa.

Módulo 1: Matemáticas		
Asignatura	Carácter	Créditos ECTS
Análisis matemático (AM)	FB	12
Geometría elemental (GE)	FB	6
Estructuras básicas del álgebra (EBA)	FB	6
Introducción a la probabilidad y a la estadística (IPE)	FB	6
Álgebra lineal (AL)	FB	6
Elementos básicos de matemáticas (EBM)	OB-U	6
Matemática divulgativa (MDiv)	OP	6
Total créditos ECTS		48

Módulo 2: Informática y teoría de la información		
Asignatura	Carácter	Créditos ECTS
Programación de computadores (PC)	FB	12
Sistemas inteligentes (SI)	OB-U	6
Álgebra aplicada en la teoría de la información (AATI)	OP	6
Total créditos ECTS		24

Módulo 3: Física y astronomía		
Asignatura	Carácter	Créditos ECTS
Física I (FI)	FB	6
Física II (FII)	FB	6



Astronomía (A)	OP	6
Total créditos ECTS		18
Módulo 4: Análisis matemático		
Asignatura	Carácter	Créditos ECTS
Cálculo diferencial e integral (CDI)	OB-A	12
Análisis vectorial (AV)	OB-A	6
Análisis complejo (AC)	OB-A	6
Análisis funcional (AF)	OB-U	6
Total créditos ECTS		30
Módulo 5: Estructuras algebraicas y matemática discreta		
Asignatura	Carácter	Créditos ECTS
Matemática discreta (MDis)	OB-A	6
Ecuaciones algebraicas (EA)	OB-A	6
Álgebra y teoría de números (ATN)	OP	6
Total créditos ECTS		18
Módulo 6: Geometría y topología		
Asignatura	Carácter	Créditos ECTS
Geometría afín (GA)	OB-A	6
Topología (T)	OB-A	6
Geometría diferencial de curvas y superficies (GDSCS)	OB-A	6
Introducción a la topología algebraica (ITA)	OB-A	6
Fractales y caos (FC)	OP	6
Geometría global de superficies (GGS)	OP	6
Total créditos ECTS		30
Módulo 7: Ecuaciones diferenciales		
Asignatura	Carácter	Créditos ECTS
Ecuaciones diferenciales I (EDI)	OB-A	6
Ecuaciones diferenciales II (EDII)	OB-A	6
Total créditos ECTS		12
Módulo 8: Probabilidad y estadística		
Asignatura	Carácter	Créditos ECTS
Probabilidad (P)	OB-A	6
Estadística (E)	OB-A	6
Total créditos ECTS		12
Módulo 9: Métodos numéricos		
Asignatura	Carácter	Créditos ECTS
Métodos numéricos I (MNI)	OB-A	6
Métodos numéricos II (MNII)	OB-A	6
Total créditos ECTS		12
Módulo 10: Optimización y modelización		
Asignatura	Carácter	Créditos ECTS
Optimización (O)	OB-A	6
Modelización (Mo)	OB-A	6
Total créditos ECTS		12



Módulo 11: Ecuaciones en derivadas parciales y simulación numérica		
Asignatura	Carácter	Créditos ECTS
Ecuaciones de la física matemática (EFM)	OB-U	6
Simulación numérica (SN)	OP	6
Total créditos ECTS		12

Módulo 12: Estadística aplicada		
Asignatura	Carácter	Créditos ECTS
Diseño de experimentos y modelos de regresión (DEMR)	OP	6
Métodos estadísticos para big data (MEBD)	OP	6
Análisis de datos (AD)	OP	6
Total créditos ECTS		18

Módulo 13: Prácticas externas		
Asignatura	Carácter	Créditos ECTS
Prácticas externas	PE	6
Economía matemática y técnicas de decisión	PE	6
Total créditos ECTS		12

Módulo 14: Trabajo de fin de grado		
Asignatura	Carácter	Créditos ECTS
Trabajo de fin de grado	TFG	12
Total créditos ECTS		12

Las asignaturas del último módulo son asignaturas obligatorias del Plan de estudios del grado en Finanzas y Contabilidad de la Universidad de Almería. Serían financiadas por este grado (los estudiantes del grado en Matemáticas las cursarían junto con los estudiantes del grado en Finanzas y Contabilidad).

Módulo 15: Finanzas		
Asignatura	Carácter	Créditos ECTS
Matemática de las operaciones financieras (MOF)	OP	6
Instrumentos y mercados financieros (IMF)	OP	6
Operaciones financieras avanzadas (OFA)	OP	6
Productos financieros de previsión (PFP)	OP	6
Inversión y gestión de carteras de activos financieros (IGC)	OP	6
Total créditos ECTS		30

Las dos primeras asignaturas corresponden al segundo cuatrimestre de segundo curso del grado en Finanzas y Contabilidad. La tercera, al primer cuatrimestre de tercer curso. La cuarta, al segundo cuatrimestre de tercer curso. Y la última al primer cuatrimestre de cuarto curso.

B) Menciones del grado.

Las tres menciones que pueden alcanzarse en este grado son:

1ª) "Ingeniería matemática". Para obtener esta mención, el estudiante deberá haber aprobado o tener reconocidos los créditos correspondientes a las siguientes asignaturas:

- Álgebra aplicada en la teoría de la información.
- Astronomía.
- Simulación numérica.
- Dos de las tres asignaturas del módulo 12 (Estadística aplicada).



2ª) “Matemáticas fundamentales”. Para obtener esta mención, el estudiante deberá haber aprobado o tener reconocidos los créditos correspondientes a las siguientes asignaturas:

- ✓ Álgebra y teoría de números.
- ✓ Fractales y caos.
- ✓ Geometría global de superficies.
- ✓ Matemática divulgativa.
- ✓ Una asignatura entre las cinco siguientes: Álgebra aplicada en la teoría de la información, Simulación numérica y las tres del módulo 12 (Estadística aplicada).

3ª) “Matemáticas y finanzas”. Para obtener esta mención, el estudiante deberá haber aprobado o tener reconocidos los créditos correspondientes a cinco de las siete siguientes asignaturas:

- ✓ Las cinco asignaturas del módulo 15 (Finanzas).
- ✓ Análisis de datos.
- ✓ Métodos estadísticos para big data.

No se exige que para obtener la mención se realice el trabajo de fin de grado en un tema propio de la mención, pero se recomienda al estudiante que elija, entre las ofertas de temas de trabajos, uno que fortalezca la mención elegida.

C) Ubicación temporal de las asignaturas en los diferentes cuatrimestres del grado.

En el siguiente cuadro puede verse la distribución temporal de las asignaturas, indicando su carácter y su número de créditos ECTS. Todas las asignaturas son obligatorias excepto las que aparecen en rojo, que son optativas.

Primer curso	
Primer cuatrimestre	Segundo cuatrimestre
Análisis matemático (FB, 12)	
Programación de computadores (FB, 12)	
Estructuras básicas del álgebra (FB, 6)	Introducción a la probabilidad y a la estadística (FB, 6)
Geometría elemental (FB, 6)	Álgebra lineal (FB, 6)
Elementos básicos de matemáticas (OB-U, 6)	Física I (FB, 6)
Segundo curso	
Tercer cuatrimestre	Cuarto cuatrimestre
Cálculo diferencial e integral (OB-A, 12)	
Ecuaciones diferenciales I (OB-A, 6)	Topología (OB-A, 6)
Métodos numéricos I (OB-A, 6)	Matemática discreta (OB-A, 6)
Geometría afín (OB-A, 6)	Física II (FB, 6)
Sistemas inteligentes (OB-U, 6)	Matemática divulgativa (OP, 6)
	Astronomía (OP, 6)
	Matemática de las operaciones financieras (OP, 6)
Tercer curso	



Quinto cuatrimestre		Sexto cuatrimestre	
Ecuaciones algebraicas (OB-A, 6)		Geometría diferencial de curvas y superficies (OB-A, 6)	
Probabilidad (OB-A, 6)		Métodos numéricos II (OB-A, 6)	
Optimización (OB-A, 6)		Ecuaciones diferenciales II (OB-A, 6)	
Análisis vectorial (OB-A, 6)		Estadística (OB-A, 6)	
Análisis complejo (OB-A, 6)		Fractales y caos (OP, 6)	
		Álgebra aplicada en la teoría de la información (OP, 6)	
		Instrumentos y mercados financieros (OP, 6)	
Cuarto curso			
Séptimo cuatrimestre		Octavo cuatrimestre	
Ecuaciones de la física matemática (OB-U, 6)		Modelización (OB-A, 6)	
Análisis funcional (OB-U, 6)		Prácticas externas o, en su ausencia, Economía matemática y técnicas de decisión (PE, 6)	
Introducción a la topología algebraica (OB-A, 6)		Trabajo de fin de grado (OB-A, 12)	
Diseño de experimentos y modelos de regresión (OP, 6)		Análisis de datos (OP, 6)	
Métodos estadísticos para <i>big data</i> (OP, 6)		Geometría global de superficies (OP, 6)	
Álgebra y teoría de números (OP, 6)		Productos financieros de previsión (OP, 6)	
Simulación numérica (OP, 6)			
Operaciones financieras avanzadas (OP, 6)			
Inversión y gestión de carteras de activos financieros (OP, 6)			

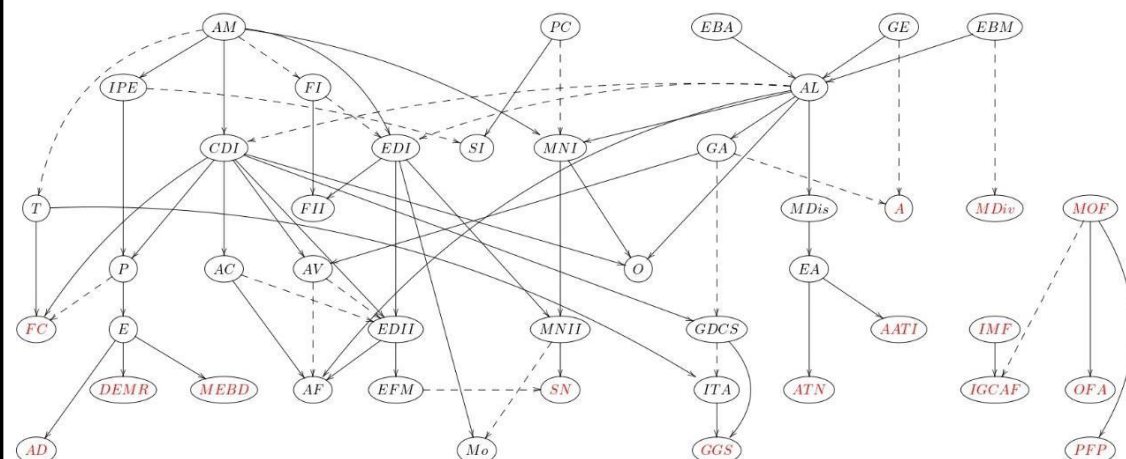
Las prácticas externas (octavo cuatrimestre) son obligatorias y, en el caso de no disponer de plazas suficientes para su realización, el estudiante deberá cursar la asignatura “Economía matemática y técnicas de decisión”, que sólo se ofertaría en dicho caso.

Las asignaturas optativas pueden ser elegidas por el estudiante teniendo en cuenta que han de sumar un mínimo de 30 créditos.

El siguiente cuadro indica la relación de dependencia entre las diferentes asignaturas. Aparecen ordenadas según el cuatrimestre en que comienzan a impartirse, de arriba hacia abajo. Las flechas continuas/discontinuas indican una dependencia fuerte/débil con respecto a otra anterior. No aparecen todas las dependencias señaladas en el apartado “Observaciones” de cada asignatura: solo las fundamentales. Y se aplica muchas veces la propiedad transitiva: si la asignatura A depende de las asignaturas B y C, y B también depende de C, solo aparecerán las flechas A depende de B y B depende de C: que A depende de C quedará implícito. Las asignaturas optativas aparecen en rojo. No se muestran las asignaturas de los módulos “Prácticas externas” y “Trabajo de fin de grado”,



puesto que su dependencia de otras asignaturas dependerá de las prácticas y del trabajo concreto que se realicen.



Actividades formativas: metodología de enseñanza y aprendizaje

Actividades formativas: metodología de enseñanza y aprendizaje

Actividades formativas y metodologías docentes

Uno de los aspectos clave del EEES es la innovación en los sistemas de enseñanza-aprendizaje. La formación en competencias y la valoración en ECTS suponen la introducción de nuevas metodologías docentes, ya que los estudios se centran en los resultados del aprendizaje y en las competencias que debe alcanzar un estudiante como futuro profesional. Tomando como referencia el grado de autonomía del estudiante en la realización de cada una de las actividades en las que será implicado durante sus estudios, estas se encuadran dentro de las siguientes metodologías:

MD01	Aprendizaje basado en problemas
MD02	Aprendizaje basado en proyectos
MD03	Aprendizaje cooperativo
MD04	Búsqueda, consulta y tratamiento de información
MD05	Clase magistral participativa
MD06	Conferencia
MD07	Debate y puesta en común
MD08	Gamificación del aprendizaje
MD09	Proyecciones audiovisuales
MD10	Trabajo autónomo

Dichas metodologías se desarrollan con las siguientes actividades formativas presenciales:

AF01	Elaboración de la memoria final de las prácticas
AF02	Elaboración y defensa pública de un trabajo de fin de grado
AF03	Exposición de grupos de trabajo
AF04	Realización de ejercicios
AF05	Realización de informes
AF06	Realización de prácticas externas



AF07	Resolución de problemas	
AF08	Seminarios y actividades académicamente dirigidas	
AF09	Tareas de laboratorio	
AF10	Trabajo en equipo	
AF11	Tutorías de prácticas externas	
AF12	Tutorías de trabajo de fin de grado	
AF13	Clases teóricas y prácticas	
AF14	Prácticas de ordenador	
AF15	Trabajo autónomo del alumno	

Sistemas de evaluación

Sistemas de evaluación

Los sistemas de evaluación deben orientarse hacia la consecución de los objetivos planteados y, sobre todo, deben valorar el grado en el que el estudiante adquiere las competencias asociadas a las distintas materias. En los términos del punto 5 general de la memoria, el sistema de evaluación se desarrolla en las materias del título, en todo caso, será el adoptado por la Universidad de Almería de acuerdo con el ordenamiento jurídico vigente, actualmente y desarrollado por el Reglamento de [Evaluación del Aprendizaje del Alumnado](#).

El trabajo de fin de grado queda regulado por su normativa específica: Acuerdo del Consejo de Gobierno de 24 julio de 2017, por el que se aprueba la normativa para la realización de T.F.G. y T.F.M. en los programas de enseñanzas oficiales de la Universidad de Almería, que puede consultarse en el siguiente enlace: [Normativa para la realización de T.F.G. y T.F.M.](#)

Además, existe una normativa propia adicional para la realización de trabajo de fin de grado del grado en Matemáticas de la Universidad de Almería, que se encuentra en el siguiente enlace:

<http://cms.ual.es/idc/groups/public/@academica/@noticias/@grados/documents/documento/nuevanormativatfggradoenmatematicasdic16.pdf>

Las prácticas externas curriculares, con carácter general, quedan reguladas por el Real Decreto 592/2014, de 11 de julio, por el que se regulan las prácticas académicas externas de los estudiantes universitarios y la [Normativa específica desarrollada por la UAL](#) aprobada por Consejo de Gobierno de 22 de junio de 2016.

La gestión de la solicitud para la realización de las prácticas se llevará a cabo a través de la plataforma del servicio gestor (ICARO) o por el procedimiento que establezca el Centro responsable. El Centro establecerá el procedimiento para llevar a cabo la selección y adjudicación de las prácticas curriculares, con arreglo a criterios objetivos previamente determinados, garantizando, en todo caso, los principios de transparencia, mérito, publicidad e igualdad de oportunidades, y de acuerdo con el programa de las prácticas de cada titulación. La UAL dispone de [Convenios](#) de colaboración para la realización de las prácticas son genéricos para todas las titulaciones oficiales y siempre firmados por el Rector obrando todos ellos publicados en disposición de su Secretaria General. Firmado el Convenio la Empresa de colaboración queda registrada en la plataforma del servicio gestor de prácticas (ICARO) determinándose las titulaciones y los proyectos formativos. Cada año, mediante la



comisión de seguimiento de los convenios, se realizan y actualizan la oferta de las plazas para cada titulación para el curso académico correspondiente que será aprobada por el coordinador de práctica de cada titulación según lo previsto en los Mecanismos de Coordinación del título.

Coordinador de Prácticas Curriculares En función de la estructura e implementación del plan de estudios concreto, se podrá proponer la figura del coordinador de prácticas curriculares de un grado que será nombrado por el Decano o Director del Centro (Facultades y Escuelas), oída la Junta del Centro, entre los profesores adscritos al Centro con experiencia docente en la titulación. Este nombramiento puede recaer en un Vicedecano o un Subdirector o en el Secretario del Centro. Será nombrado por un curso académico, si bien su mandato podrá ser ampliado por decisión del Decano o Director de Centro, oída la Junta de Centro. Las funciones y actividades que realizará el coordinador de prácticas curriculares son las siguientes:

- a) Planificar y organizar las prácticas y el seguimiento de cada periodo, dando a conocer el calendario, las plazas disponibles, los criterios de asignación de estudiantes y tutores, así como el sistema de evaluación.
- b) Asignar las plazas a los estudiantes y la distribución de tutores.
- c) Promocionar los contactos, propuestas y revisión de convenios con las diferentes instituciones y Centros.
- d) Definir el programa formativo general de prácticas curriculares
- e) Delimitar las tareas y funciones de los tutores.
- f) Atender las necesidades de los tutores.
- g) Mediar y resolver conflictos y dar solución apoyado por el equipo de dirección del Centro, a cuantas situaciones se puedan plantear a lo largo de esta actividad.

La oferta de las prácticas externas se publica de la página Web del título correspondiente y/ a través de la plataforma virtual del servicio gestor de la UAL

1. [ICARO](#)

2. [Prácticas externas del grado](#)

Para la realización de las prácticas externas los estudiantes contarán con un tutor de la entidad colaboradora y un tutor académico de la Universidad. El tutor designado por la entidad colaboradora deberá ser una persona vinculada a la misma, con experiencia profesional y con los conocimientos necesarios para realizar una tutela efectiva, que será el encargado de acoger al estudiante y organizar las actividades a desarrollar con arreglo al proyecto formativo, así como coordinar con el tutor académico de la Universidad el desarrollo de las actividades. No podrá coincidir con la persona que desempeña las funciones de tutor académico de la Universidad.

El tutor académico de la Universidad será un profesor de la Universidad a disposición de la titulación de entre los Medios Personales y Recursos Humanos referidos en el Punto 6 de esta memoria. En el caso de las asignaturas de Practicum, de conformidad con el Plan de Ordenación Docente del curso actual se computará una dedicación docente lectiva de 1 hora por alumno por cada 6 créditos ECTS contemplados en el Plan de Estudios correspondiente.

Para la evaluación de resultados, se ha previsto un conjunto de sistemas de evaluación que resulte lo más coherente posible con las actividades formativas descritas.

Un criterio de evaluación común para todas las asignaturas del grado consiste en que la evaluación de la asignatura debe contemplar dos instrumentos:

1. Un seguimiento continuo del rendimiento del estudiante, es decir, un seguimiento continuado de la evolución formativa del estudiante atendiendo a evidencias



verificables, entre ellas se incluye a los sistemas SE1, SE3, SE5, SE7 y SE10 citados abajo.

2. Un examen final teórico-práctico (SE6), en el que el estudiante pueda demostrar, por un lado, que ha adquirido los conceptos y competencias establecidos y que sabe aplicarlos a la resolución de problemas.

Los detalles específicos referentes al número de pruebas, trabajos, etc., su formato o duración, porcentajes de evaluación, etc. se incluirán en las correspondientes guías docentes de las asignaturas.

Se establece como sistema de evaluación general del título (con la excepción de las prácticas externas y el trabajo de fin de grado) el siguiente:

1. Seguimiento continuo: entre el 20 % y el 60 %.
2. Pruebas finales teórico-prácticas: entre el 40 % y el 80 %.

Este sistema tiene un doble objetivo:

- ✓ Preservar la equidad en la evaluación del estudiante.
- ✓ Favorecer los sistemas de coordinación docente indicados en este mismo epígrafe con el título "mecanismos de coordinación docente".

Los sistemas de evaluación que podrán emplearse en el grado son los siguientes:

SE01	Actividades y ejercicios de clase
SE02	Defensa pública del trabajo de fin de grado
SE03	Informe de progreso
SE04	Informe del tutor de prácticas
SE05	Observaciones del proceso
SE06	Pruebas finales (escritas u orales)
SE07	Pruebas intermedias
SE08	Valoración de la memoria de prácticas
SE09	Valoración de la memoria del trabajo de fin de grado
SE10	Valoración final de informes, trabajos

Sistemas de calificación

El sistema de calificaciones de todas las materias del título será el adoptado por la Universidad de Almería de acuerdo con el ordenamiento jurídico vigente, actualmente establecido en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional:

Calificación cuantitativa en escala 10, con un decimal y de acuerdo con la siguiente escala cualitativa:

- 0-4,9: Suspenso (SS).
- 5,0-6,9: Aprobado (AP).
- 7,0-8,9: Notable (NT).
- 9,0-10: Sobresaliente (SB).

La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los estudiantes matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de estudiantes matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.



5.2. Movilidad. Planificación y gestión de la movilidad de los estudiantes propios y de acogida

5.2 Movilidad. Planificación y gestión de la movilidad de los estudiantes propios y de acogida

No se tiene previsto un régimen específico de movilidad para este grado, con carácter general puede señalarse que la Universidad de Almería dispone de un Servicio de Relaciones Internacionales compuesto por nueve personas que, además de la realización de todos los trámites administrativos de organización de los programas de movilidad (informes anuales, solicitudes motivadas, trámites económicos, gestión de los convenios bilaterales, etc.) ofrece los siguientes servicios a los estudiantes entrantes y salientes:

- Matriculación.
- Tramitación administrativa del expediente.
- Servicio de alojamiento para los estudiantes entrantes (encomendado a la Fundación de la Universidad).
- Tramitación de un seguro de viajes (si el estudiante lo requiere).
- Tramitación del pago de la beca / ayuda económica.
- Envío de la transcripción o certificado oficial de notas a la institución de origen.

El proceso de reconocimiento:

La Universidad de Almería nombra un coordinador académico para cada convenio o programa. Este coordinador académico ha de tener experiencia docente en la titulación que cursan los estudiantes que se le asignan.

El proceso de reconocimiento se inicia con la propuesta por parte del estudiante de las asignaturas que desea cursar en la universidad de destino y con las equivalencias que desea que se le reconozcan aquí.

El coordinador examina dicha propuesta y, tras un diálogo con el estudiante, la acepta total o parcialmente de acuerdo con criterios que son consensuados anualmente entre todos los coordinadores de la misma facultad.

Tras dicha aceptación se firma el llamado "contrato de estudios" donde se especifican las equivalencias entre asignaturas de las dos universidades y que está firmado por el estudiante, el coordinador y el Vicerrector de Internacionalización. Este "contrato de estudios" debe contar con el visto bueno del coordinador de la titulación.

Posteriormente, dicho contrato de estudios puede ser modificado por acuerdo entre todas las partes para incluir los cambios que puedan surgir una vez que el estudiante se encuentra en la universidad de destino (incompatibilidad de horarios, dificultades de idioma, etc.).

Al final del curso, se recibe una certificación oficial de cada estudiante con las asignaturas que ha cursado y las calificaciones que ha obtenido.

Con dicho certificado y el contrato de estudios, el coordinador transcribe las calificaciones que obtiene el estudiante en cada una de las asignaturas que se le reconocen en la Universidad de Almería según el contrato de estudios.

El personal del servicio se encarga de incluir dichas asignaturas en el expediente académico del estudiante.

Convenios con Universidades extranjeras para el programa Erasmus +



La Universidad de Almería tiene 283 convenios del programa Erasmus+ para CC.AA. con las Universidades abajo relacionadas durante el curso 2018-2019, con un total de 1238 plazas entrantes y 1194 plazas salientes. Se puede consultar la información acerca de estos intercambios en la web <http://nevada.ual.es/relint/AcuerdosMovilidad/convenios.asp> seleccionando ERASMUS+ en la opción desplegable.

Esta información se puede descargar en formato Excel desde la web de Secretaría General de la Universidad de Almería:

<http://cms.ual.es/idc/groups/public/@orgob/@secretariageneral/documents/documento/conveniosmayo2018.xlsx>

Convenios con Universidades españolas para el programa SICUE

La Universidad de Almería tiene convenios en el Sistema de Intercambio con Universidades Españolas (SICUE) con 45 de las 83 Universidades abajo relacionadas durante el curso 2018-2019. Con un total de 557 plazas para estudiantes entrantes y 559 para estudiantes salientes. Se puede consultar la información acerca de estos intercambios en la web <http://nevada.ual.es/relint/AcuerdosMovilidad/convenios.asp> seleccionando SICUE en la opción desplegable.

Esta información se puede descargar en formato Excel desde la web de Secretaría General de la Universidad de Almería:

<http://cms.ual.es/idc/groups/public/@orgob/@secretariageneral/documents/documento/conveniosmayo2018.xlsx>

SEGUIMIENTO, SISTEMA DE CALIFICACIÓN Y NORMATIVA DE CONVALIDACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE MOVILIDAD DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

Con la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior la movilidad internacional de los estudiantes se ha convertido en una prioridad para la Universidad de Almería. Con la intención de fomentar esta movilidad se ofertan distintos programas que posibilitan a nuestros estudiantes realizar periodos de estudio en las universidades extranjeras, principalmente europeas e iberoamericanas, con las que mantenemos acuerdos de intercambio de estudiantes, aunque no solo ya que Asia, además, se está convirtiendo en un área estratégica para el intercambio de estudiantes.

Esta movilidad es, sin duda, una oportunidad para los estudiantes, que ha de contar con todas las garantías de que será de calidad y que cumple con todos los requisitos exigidos para poder ser parte de la formación durante el grado.

Para ello la Universidad de Almería, junto con los centros, tiene diseñados los procedimientos que faciliten el acceso a la movilidad a través de distintos programas de financiación, así como un sistema de seguimiento y control del periodo que los estudiantes pasan en la Universidad de destino.

LAS ACCIONES DE MOVILIDAD Y SU FINANCIACIÓN

Respecto a las acciones y su financiación debemos distinguir los distintos programas de movilidad existentes en la actualidad:

PROGRAMA ERASMUS+:

El primero de ellos, y el más importante de todos en cuanto al número de estudiantes que se acogen a él, es el programa ERASMUS+ -comprendido por las acciones KA103 (Europa + 3) y KA107 (fuera de Europa)-, consistente en la realización de un período de estudios en una institución de educación superior en otro país europeo. La financiación de este



programa se recibe de la Comisión Europea a través del Servicio Español Para la Internacionalización de la Educación (SEPIE). También el Ministerio de Educación y la Junta de Andalucía colaboran en la financiación. La normativa sobre la movilidad Erasmus+ está publicada en el siguiente enlace:

Información sobre Erasmus+:

<http://cms.ual.es/UAL/universidad/serviciosgenerales/uinternacional/pagina/ERASMUSK>

Información sobre la convocatoria 2018/2019:

<http://cms.ual.es/UAL/universidad/serviciosgenerales/uinternacional/pagina/CONVOCATORIA201819KA103KA107>

PROGRAMAS ANUIES-CRUE, ISEP y CONAHEC:

El programa ANUIES-CRUE es un acuerdo suscrito entre la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior de México y la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas, al que se han adscrito diversas universidades mexicanas y españolas, para la movilidad internacional de estudiantes. La financiación de este programa se realiza únicamente a través de fondos propios del Vicerrectorado de Internacionalización de la Universidad de Almería.

De acuerdo con las líneas estratégicas para la internacionalización de la Universidad de Almería (UAL), y más concretamente con objeto de implementar una política de colaboración académica con instituciones de Enseñanza Superior de todo el mundo y en especial, de los Estados Unidos de América, la UAL estableció un Convenio con ISEP (International Students Exchange Program) el 6 de abril de 2006 y con CONAHEC (Consortium for North American Higher Education Collaboration) el 12 de noviembre de 2011. Al amparo de estos convenios, en ejercicio de las competencias que le corresponden, por medio de la presente se convocan plazas de movilidad de estudiantes entre instituciones de enseñanza superior integrantes de las Redes ISEP y CONAHEC.

El programa ISEP (International Students Exchange Program) es una red de más de 300 universidades en todo el mundo, que tiene como objetivo facilitar la movilidad internacional de estudiantes de últimos años y posgrado. Con el programa ISEP es posible cursar un año académico (o un semestre) en una movilidad con las universidades de los Estados Unidos de América abonando las tasas académicas de la Universidad de Almería y no las de la universidad de destino, además de esta notable ventaja económica, el Vicerrectorado de Internacionalización colabora con fondos propios al sostenimiento económico del programa. Se puede verificar el listado de universidades que forman parte de la red ISEP en Estados Unidos y resto del mundo, en los siguientes enlaces:

Listado Universidades EE. UU.:

http://www.isep.org/students/Directory/members_in_usa.asp

Listado Universidades Resto del Mundo: <https://www.isepstudyabroad.org/member-universities>

El programa CONAHEC, funciona de manera similar al programa ISEP.

También se puede consultar el listado de universidades ofertadas en el programa CONAHEC: <http://www.conahecstudentexchange.org/location.php>

PROGRAMA PIMA:

El último de los programas marco a los que los estudiantes de grado pueden acogerse es el Programa de Intercambio y Movilidad Académica (PIMA) de la Organización de Estados Iberoamericanos y la Junta de Andalucía. Este programa es financiado por la Junta de



Andalucía, así como por la Organización de Estados Iberoamericanos y la propia Universidad de Almería.

OTROS CONVENIOS BILATERALES

Se encuentran bajo la denominación UALMUNDO. Se trata de un programa basado en acuerdos bilaterales de intercambio de estudiantes entre ambas instituciones, que recibe financiación propia de la Universidad.

Además, se cuenta con movilidad internacional para la realización de prácticas, bajo el epígrafe ERASMUS+ SMT (que lo gestiona la Fundación de la Universidad de Almería). Se puede recabar más información sobre los convenios y el tipo de estos que se mantienen activos en el enlace:

<http://nevada.ual.es/relint/AcuerdosMovilidad/convenios.asp>

SISTEMAS DE SEGUIMIENTO Y DE CALIFICACIÓN

Es requisito imprescindible contemplado en todos los programas y acuerdos bilaterales el pleno reconocimiento académico de los estudios superados en otras instituciones de educación superior, realizados al amparo de estos acuerdos o programas, así como de otras cualificaciones. Como es obvio, hemos de tener en cuenta las diferencias entre planes de estudio, programas, etc., que existen entre las distintas universidades que participen en el intercambio, lo que no quita rigor al reconocimiento. Para asegurar este equilibrio, cada estudiante en movilidad es asignado a un Coordinador Académico, que es siempre un profesor de la UAL, conocedor del plan de estudios del alumno, y de los planes de estudios de las universidades de destino, cuya función principal es armonizar la correspondencia de las asignaturas que le serán reconocidas con las que cursará en su destino, así como la traslación de la calificación de los sistemas locales, en su caso, a los de la UAL, en aplicación de la normativa.

A estos efectos, la Universidad de Almería ha establecido, junto con los centros un marco normativo que proporcione seguridad jurídica, tanto a los estudiantes de grado que se acogen a estos programas de movilidad, como a la propia Universidad.

CONVENIOS PARA LA TITULACIÓN DE MATEMÁTICAS

A continuación, se detallan los acuerdos vigentes sobre movilidad en los programas anteriormente mencionados para la titulación de grado en Matemáticas.

CONVENIOS DE MOVILIDAD INTERNACIONAL:

- ✓ Université Pierre et Marie Curie (París VI), París, Francia.
- ✓ Université de Nantes, Nantes, Francia.
- ✓ Université Paris-Est Marne-la-Vallée, París, Francia.
- ✓ Université de Haute Alsace, Mulhouse, Francia.
- ✓ Aristotle University of Thessaloniki, Salónica, Grecia.
- ✓ Szent István University, Gödöllő, Hungría.
- ✓ Università degli Studi di Ferrara, Ferrara, Italia.
- ✓ Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU), Trondheim, Noruega.
- ✓ Lodz University of Technology, Lodz, Polonia.
- ✓ Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal.
- ✓ Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal.
- ✓ University of Sheffield, Sheffield, Reino Unido.
- ✓ Universitatea din Bucuresti, Bucarest, Rumanía.
- ✓ Universitatea Lucian Blaga Din Sibiu, Sibiu, Rumanía.
- ✓ Universidad Autónoma de Aguas Calientes, Aguas Calientes, México.



- ✓ Al Akhawayn University, Ifrane, Marruecos.
- ✓ Université Chouaib Doukkali, Casablanca, Marruecos.
- ✓ University of Kragujevac, Kragujevac, Serbia.
- ✓ University of Sfax, Sfax, Túnez.

CONVENIOS DE MOVILIDAD NACIONAL:

- ✓ Universidad Autónoma de Madrid.
- ✓ Universidad de Barcelona.
- ✓ Universidad de Extremadura.
- ✓ Universidad de Granada.
- ✓ Universidad de Málaga.
- ✓ Universidad de Murcia.
- ✓ Universidad de Salamanca.
- ✓ Universidad de Santiago de Compostela.



