

GRADO EN MATEMÁTICAS

ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS

El Plan de Estudios para el Título de Grado en Matemáticas por la Universidad de Málaga cuya estructura se presenta a continuación respeta las "Directrices para el diseño de títulos de Grado" dadas en el artículo 12 del RD 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales; más concretamente, y de acuerdo con el mencionado artículo, los 240 créditos que componen el Plan de Estudios se distribuyen en cuatro cursos de 60 créditos cada uno (los cuales, a su vez, se dividen en dos cuatrimestres de 30 créditos) en los que se desarrollan toda la formación teórica y práctica que el estudiante debe adquirir: aspectos básicos de la rama de conocimiento, materias obligatorias y optativas, seminarios, prácticas externas, trabajos dirigidos, trabajo de fin de Grado y otras actividades formativas.

La distribución de los 240 créditos según el **tipo de materia** se encuentra recogida en la siguiente tabla:

Distribución de créditos según el tipo de materia	
Tipo de materia	Créditos
Formación básica:	60 créditos
Materias obligatorias:	138 créditos
Materias optativas (indicar el número de créditos que deberá cursar el alumno, incluyendo las prácticas externas no obligatorias):	30 créditos
Prácticas Externas (obligatorias):	0 créditos
Trabajo fin de Grado:	12 créditos
Total:	240 créditos

Por otro lado, la distribución de créditos de la **oferta permanente de materias del Centro** se refleja en la siguiente tabla:

Distribución de créditos de la oferta permanente del Centro	
Tipo de materia	Créditos
Formación básica:	60 créditos
Materias obligatorias:	138 créditos
Materias optativas:	90 créditos
Trabajo fin de Grado:	12 créditos
Total:	300 créditos

Como puede deducirse de la comparación de ambas tablas, los estudiantes deben superar un total de 30 créditos optativos de una oferta permanente del Centro de 90 créditos. No obstante los estudiantes podrán obtener hasta un máximo de 18 créditos optativos por **reconocimiento** de las actividades formativas que se describen a continuación:

- prácticas externas en empresas e instituciones de acuerdo con lo recogido en el artículo 12.6 del RD 1393/2007; a este respecto el "Acuerdo de la Comisión para el Título de Grado en Matemáticas por las Universidades Andaluzas" recoge la recomendación de que se establezcan convenios para que los estudiantes puedan realizar estas prácticas en tanto que favorece la versatilidad profesional del matemático y propicia el espíritu emprendedor;
- actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, de acuerdo con lo recogido en el artículo 12.8 del RD 1393/2007;
- asignaturas superadas pertenecientes a Planes de Estudio de Licenciaturas y Grados en Matemáticas y que no sean reconocidas por otras del presente Plan de Estudios, según lo dispuesto en el apartado c) del artículo 13 del RD 1393/2007, al no haber adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las mismas o bien tener un carácter transversal.

El número máximo de créditos que los estudiantes podrán reconocer por cada una de estas actividades, así como por el global de las mismas, se recoge en la siguiente tabla:

Reconocimiento de créditos optativos	
Tipo de actividad	Créditos
Prácticas externas reconocidas en el artículo 12.6 del RD 1393/2007:	máximo de 6 créditos
Actividades reconocidas en el artículo 12.8 del RD 1393/2007:	máximo de 6 créditos
Asignaturas superadas pertenecientes a Planes de Estudio de Matemáticas:	máximo de 18 créditos
Total:	máximo de 18 créditos

A continuación se describe la **distribución de los créditos** que componen el presente Plan de Estudios en **módulos, materias y asignaturas**. Indicamos que, además de lo dispuesto en el artículo 12.5 del RD 1393/2007 sobre materias básicas, en todo momento se ha respetado el apartado 4 del "Acuerdo de la Comisión para el Título de Grado en Matemáticas por las Universidades Andaluzas" referente al 75% de enseñanzas comunes (180 créditos) a nivel andaluz; observamos también que dicho documento es compatible con los acuerdos recogidos en las Actas de las diferentes reuniones plenarias de la "Conferencia Andaluza de Centros y Departamentos Universitarios de Matemáticas (CAMAT)", con los "Acuerdos básicos sobre el futuro Título de Grado en Matemáticas adoptados por la Conferencia de Decanos de Matemáticas (CDM)" y con el listado de materias comunes obligatorias que aparece en el capítulo 11 del "Libro Blanco: Título de Grado en Matemáticas" de la ANECA.

En función de las distinciones anteriores, los módulos los distribuimos en tres grandes bloques:

- "**módulos de carácter básico**" que recogen las materias básicas a las que hace referencia el artículo 12.5 del RD 1393/2007;
- "**módulos de formación adicional común**" que recogen las materias obligatorias del resto del 75% del Acuerdo Andaluz;
- "**otros módulos**" que recogen las materias, obligatorias y optativas de la Universidad de Málaga, con las que los estudiantes deben completar el resto del 25% del Plan de Estudios.

GRADO EN MATEMÁTICAS

ESTRUCTURA MÓDULO-MATERIA-ASIGNATURA

Módulo	Cr.	Materia	Cr.	Asignatura	Cr.	Curso	Cuat.
--------	-----	---------	-----	------------	-----	-------	-------

a) Módulos de Formación Básica

Matemáticas	36	Álgebra lineal y geometría	12	Álgebra lineal y geometría	12	1º	A
		Cálculo diferencial e integral	12	Análisis matemático I	6	1º	1º
				Análisis matemático II	6	1º	2º
		Estructuras básicas del álgebra	6	Estructuras básicas del álgebra	6	1º	1º
Introducción a la probabilidad y a la estadística	6	Introducción a la probabilidad y a la estadística	6	1º	2º		
Física	12	Física	12	Física I	6	2º	1º
				Física II	6	2º	2º
Informática	12	Informática	12	Informática	12	1º	A

b) Módulos de Formación Adicional Común

Álgebra lineal, geometría y topología	24	Ampliación de álgebra lineal y geometría	6	Ampliación de álgebra lineal y geometría	6	2º	2º
		Geometría diferencial de curvas y superficies	6	Geometría diferencial de curvas y superficies	6	2º	2º
		Topología	12	Topología algebraica básica	6	3º	1º
Topología general	6			2º	1º		
Análisis matemático	24	Funciones de varias variables	12	Análisis matemático III	6	2º	1º
		Teoría de la medida e integración	6	Análisis matemático IV	6	2º	2º
				Teoría de la medida e integración	6	3º	1º
Variable compleja	6	Variable compleja	6	3º	2º		
Ecuaciones diferenciales	12	Ecuaciones diferenciales ordinarias	12	Ecuaciones diferenciales I	6	2º	1º
				Ecuaciones diferenciales II	6	3º	1º
Estructuras algebraicas y matemática discreta	12	Estructuras algebraicas	6	Estructuras algebraicas	6	1º	2º
		Matemática discreta	6	Matemática discreta	6	1º	1º
Métodos numéricos	12	Métodos numéricos	12	Métodos numéricos I	6	2º	1º
				Métodos numéricos II	6	2º	2º
Optimización y modelización	12	Modelización	6	Modelización	6	4º	2º
		Optimización	6	Optimización	6	3º	1º
Probabilidad y estadística	12	Probabilidad y estadística	12	Probabilidad y estadística	12	3º	A
Trabajo fin de Grado	12	Trabajo fin de Grado	12	Trabajo fin de Grado	12	4º	2º

c) Otros Módulos (incluye asignaturas obligatorias y optativas de la Universidad de Málaga)

Álgebra, geometría y topología	42	Álgebra conmutativa	6	Álgebra conmutativa (optativa)	6	4º	1º
		Geometría diferencial	6	Geometría diferencial (optativa)	6	4º	1º
		Geometría diferencial global de superficies	6	Geometría diferencial global de superficies (obligatoria)	6	3º	2º
		Grupos de Lie	6	Grupos de Lie (optativa)	6	4º	2º
		Lógica	6	Lógica (optativa)	6	4º	1º
		Teoría de cuerpos	6	Teoría de cuerpos (obligatoria)	6	3º	2º
		Topología algebraica	6	Topología algebraica (optativa)	6	4º	2º
Ampliación de análisis matemático	18	Análisis complejo	6	Análisis complejo (optativa)	6	4º	2º
		Análisis funcional	6	Análisis funcional (optativa)	6	4º	1º
		Análisis real	6	Análisis real (optativa)	6	4º	1º
Ampliación de probabilidad y estadística e investigación operativa	30	Ampliación de probabilidad y estadística	24	Ampliación de teoría de la probabilidad (obligatoria)	6	4º	1º
				Análisis de datos e inferencia (optativa)	6	4º	1º
				Modelos estadísticos multivariantes (optativa)	6	4º	2º
				Modelos estocásticos (optativa)	6	4º	1º
		Investigación operativa	6	Investigación operativa (optativa)	6	4º	1º
Análisis numérico	12	Análisis numérico	6	Análisis numérico (obligatoria)	6	3º	2º
		Cálculo científico	6	Cálculo científico (optativa)	6	4º	1º
Astronomía y cosmología	6	Astronomía y cosmología	6	Astronomía y cosmología (optativa)	6	4º	2º
Ecuaciones en derivadas parciales	12	Ecuaciones en derivadas parciales y análisis de Fourier	6	Ecuaciones en derivadas parciales y análisis de Fourier (obligatoria)	6	4º	1º
		Ecuaciones en derivadas parciales: complementos y análisis numérico	6	Ecuaciones en derivadas parciales: complementos y análisis numérico (optativa)	6	4º	2º

GRADO EN MATEMÁTICAS

ORGANIZACIÓN TEMPORAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

La organización de estos módulos en **cuatro cursos** de 60 créditos cada uno, divididos estos a su vez en dos cuatrimestres de 30 créditos cada uno se recoge en las siguientes tablas:

Primer Curso	
Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre
Álgebra lineal y geometría	
Informática	
Análisis matemático I	Análisis matemático II
Estructuras básicas del álgebra	Introducción a la probabilidad y a la estadística
Matemática discreta	Estructuras algebraicas

Segundo Curso	
Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre
Física I	Física II
Topología general	Ampliación de álgebra lineal y geometría
Análisis matemático III	Geometría diferencial de curvas y superficies
Ecuaciones diferenciales I	Análisis matemático IV
Métodos numéricos I	Métodos numéricos II

Tercer Curso	
Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre
Probabilidad y estadística	
Topología algebraica básica	Variable compleja
Teoría de la medida e integración	Geometría diferencial global de superficies
Ecuaciones diferenciales II	Teoría de cuerpos
Optimización	Análisis numérico

Cuarto Curso	
Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre
Ampliación de teoría de la probabilidad	Modelización
E.D.P. y análisis de Fourier	Optativas (12 créditos)
Optativas (18 créditos)	Trabajo fin de Grado (12 créditos)

Respecto de la oferta de asignaturas optativas, la distribución por cuatrimestres se recoge en la siguiente tabla:

Asignaturas optativas	
Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre
Álgebra conmutativa	Grupos de Lie
Geometría diferencial	Topología algebraica
Lógica	Análisis complejo
Análisis funcional	Modelos estadísticos multivariantes
Análisis real	Astronomía y cosmología
Análisis de datos e inferencia	E.D.P.: complementos y análisis numérico
Modelos estocásticos	
Investigación operativa	
Cálculo científico	

Como puede comprobarse, esta distribución respeta la proporción en cuanto al número de asignaturas que los estudiantes deben cursar en cada cuatrimestre. Recordamos también que se pueden obtener hasta un máximo de 18 créditos por reconocimiento, según lo recogido en una tabla anterior.

GRADO EN MATEMÁTICAS

VINCULACIÓN, ADSCRIPCIÓN Y DOCENCIA DE LAS ASIGNATURAS

En las tablas que siguen se presenta la propuesta de **vinculación** y **adscripción** a Áreas de Conocimiento y de asignación de la **docencia** a Departamentos de todas las asignaturas que componen el Plan de Estudios.

Asignatura	Área(s) de conocimiento a la(s) que se vincula	Área(s) de conocimiento a la(s) que se adscribe	Departamento(s) encargado(s) de la docencia
------------	--	---	---

a) Módulos de Formación Básica

Módulo: Matemáticas			
Materia: Álgebra lineal y geometría			
Álgebra lineal y geometría	<ul style="list-style-type: none"> • Álgebra (5) • Geometría y Topología (440) 	<ul style="list-style-type: none"> • Álgebra (5A) • Geometría y Topología (440A) 	<ul style="list-style-type: none"> • Álgebra, Geometría y Topología (1)
Materia: Cálculo diferencial e integral			
Análisis matemático I	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis Matemático (15) • Matemática Aplicada (595) 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis Matemático (15A) 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis Matemático (33)
Análisis matemático II	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis Matemático (15) • Matemática Aplicada (595) 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis Matemático (15A) 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis Matemático (33)
Materia: Estructuras básicas del álgebra			
Estructuras básicas del álgebra	<ul style="list-style-type: none"> • Álgebra (5) • Geometría y Topología (440) 	<ul style="list-style-type: none"> • Álgebra (5A) • Geometría y Topología (440A) 	<ul style="list-style-type: none"> • Álgebra, Geometría y Topología (1)
Materia: Introducción a la probabilidad y a la estadística			
Introducción a la probabilidad y a la estadística	<ul style="list-style-type: none"> • Estadística e Investigación Operativa (265) 	<ul style="list-style-type: none"> • Estadística e Investigación Operativa (265A) 	<ul style="list-style-type: none"> • Estadística e Investigación Operativa (67)

Módulo: Física			
Materia: Física			
Física I	<ul style="list-style-type: none"> • Física Aplicada (385) 	<ul style="list-style-type: none"> • Física Aplicada (385A) 	<ul style="list-style-type: none"> • Física Aplicada I (23)
Física II	<ul style="list-style-type: none"> • Física Aplicada (385) 	<ul style="list-style-type: none"> • Física Aplicada (385A) 	<ul style="list-style-type: none"> • Física Aplicada I (23)

Módulo: Informática			
Materia: Informática			
Informática	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial (75) • Ingeniería Telemática (560) • Lenguajes y Sistemas Informáticos (570) 	<ul style="list-style-type: none"> • Lenguajes y Sistemas Informáticos (570A) 	<ul style="list-style-type: none"> • Lenguajes y Ciencias de la Computación (47)

b) Módulos de Formación Adicional Común

Módulo: Álgebra lineal, geometría y topología			
Materia: Ampliación de álgebra lineal y geometría			
Ampliación de álgebra lineal y geometría	<ul style="list-style-type: none"> • Álgebra (5) • Geometría y Topología (440) 	<ul style="list-style-type: none"> • Álgebra (5A) • Geometría y Topología (440A) 	<ul style="list-style-type: none"> • Álgebra, Geometría y Topología (1)
Materia: Geometría diferencial de curvas y superficies			
Geometría diferencial de curvas y superficies	<ul style="list-style-type: none"> • Álgebra (5) • Geometría y Topología (440) 	<ul style="list-style-type: none"> • Geometría y Topología (440A) 	<ul style="list-style-type: none"> • Álgebra, Geometría y Topología (1)
Materia: Topología			
Topología algebraica básica	<ul style="list-style-type: none"> • Álgebra (5) • Geometría y Topología (440) 	<ul style="list-style-type: none"> • Geometría y Topología (440A) 	<ul style="list-style-type: none"> • Álgebra, Geometría y Topología (1)
Topología general	<ul style="list-style-type: none"> • Álgebra (5) • Geometría y Topología (440) 	<ul style="list-style-type: none"> • Geometría y Topología (440A) 	<ul style="list-style-type: none"> • Álgebra, Geometría y Topología (1)

Módulo: Análisis matemático**Materia: Funciones de varias variables**

Análisis matemático III	<ul style="list-style-type: none"> Análisis Matemático (15) Matemática Aplicada (595) 	• Análisis Matemático (15A)	• Análisis Matemático (33)
Análisis matemático IV	<ul style="list-style-type: none"> Análisis Matemático (15) Matemática Aplicada (595) 	• Análisis Matemático (15A)	• Análisis Matemático (33)
Materia: Teoría de la medida e integración			
Teoría de la medida e integración	<ul style="list-style-type: none"> Análisis Matemático (15) Matemática Aplicada (595) 	• Análisis Matemático (15A)	• Análisis Matemático (33)
Materia: Variable compleja			
Variable compleja	<ul style="list-style-type: none"> Análisis Matemático (15) Matemática Aplicada (595) 	• Análisis Matemático (15A)	• Análisis Matemático (33)

Módulo: Ecuaciones diferenciales**Materia: Ecuaciones diferenciales ordinarias**

Ecuaciones diferenciales I	<ul style="list-style-type: none"> Análisis Matemático (15) Matemática Aplicada (595) 	• Análisis Matemático (15A)	• Análisis Matemático (33)
Ecuaciones diferenciales II	<ul style="list-style-type: none"> Análisis Matemático (15) Matemática Aplicada (595) 	• Análisis Matemático (15A)	• Análisis Matemático (33)

Módulo: Estructuras algebraicas y matemática discreta**Materia: Estructuras algebraicas**

Estructuras algebraicas	<ul style="list-style-type: none"> Álgebra (5) Geometría y Topología (440) 	• Álgebra (5A)	• Álgebra, Geometría y Topología (1)
Materia: Matemática discreta			
Matemática discreta	<ul style="list-style-type: none"> Álgebra (5) Geometría y Topología (440) 	• Álgebra (5A)	• Álgebra, Geometría y Topología (1)

Módulo: Métodos numéricos**Materia: Métodos numéricos**

Métodos numéricos I	<ul style="list-style-type: none"> Análisis Matemático (15) Matemática Aplicada (595) 	• Matemática Aplicada (595B)	• Análisis Matemático (33)
Métodos numéricos II	<ul style="list-style-type: none"> Análisis Matemático (15) Matemática Aplicada (595) 	• Matemática Aplicada (595B)	• Análisis Matemático (33)

Módulo: Optimización y modelización**Materia: Modelización**

Modelización	<ul style="list-style-type: none"> Análisis Matemático (15) Matemática Aplicada (595) 	• Matemática Aplicada (595B)	• Análisis Matemático (33)
Materia: Optimización			
Optimización	• Estadística e Investigación Operativa (265)	• Estadística e Investigación Operativa (265A)	• Estadística e Investigación Operativa (67)

Módulo: Probabilidad y estadística**Materia: Probabilidad y estadística**

Probabilidad y estadística	• Estadística e Investigación Operativa (265)	• Estadística e Investigación Operativa (265A)	• Estadística e Investigación Operativa (67)
----------------------------	---	--	--

Módulo: Trabajo fin de Grado			
Materia: Trabajo fin de Grado			
Trabajo fin de Grado	<ul style="list-style-type: none"> Álgebra (5) Geometría y Topología (440) Física Aplicada (385) Análisis Matemático (15) Matemática Aplicada (595) Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial (75) Ingeniería Telemática (560) Lenguajes y Sistemas Informáticos (570) Estadística e Investigación Operativa (265) 	<ul style="list-style-type: none"> Álgebra (5A) Geometría y Topología (440A) Física Aplicada (385A) Análisis Matemático (15A) Matemática Aplicada (595B) Lenguajes y Sistemas Informáticos (570A) Estadística e Investigación Operativa (265A) 	<ul style="list-style-type: none"> Álgebra, Geometría y Topología (1) Física Aplicada I (23) Análisis Matemático (33) Lenguajes y Ciencias de la Computación (47) Estadística e Investigación Operativa (67)

c) Otros Módulos (incluye asignaturas obligatorias y optativas de la Universidad de Málaga)

Módulo: Álgebra, geometría y topología			
Materia: Álgebra conmutativa			
Álgebra conmutativa (optativa)	<ul style="list-style-type: none"> Álgebra (5) Geometría y Topología 	<ul style="list-style-type: none"> Álgebra (5A) 	<ul style="list-style-type: none"> Álgebra, Geometría y Topología (1)
Materia: Geometría diferencial			
Geometría diferencial (optativa)	<ul style="list-style-type: none"> Álgebra (5) Geometría y Topología (440) 	<ul style="list-style-type: none"> Geometría y Topología (440A) 	<ul style="list-style-type: none"> Álgebra, Geometría y Topología (1)
Materia: Geometría diferencial global de superficies			
Geometría diferencial global de superficies (obligatoria)	<ul style="list-style-type: none"> Álgebra (5) Geometría y Topología (440) 	<ul style="list-style-type: none"> Geometría y Topología (440A) 	<ul style="list-style-type: none"> Álgebra, Geometría y Topología (1)
Materia: Grupos de Lie			
Grupos de Lie (optativa)	<ul style="list-style-type: none"> Álgebra (5) Geometría y Topología (440) 	<ul style="list-style-type: none"> Álgebra (5A) Geometría y Topología (440A) 	<ul style="list-style-type: none"> Álgebra, Geometría y Topología (1)
Materia: Lógica			
Lógica (optativa)	<ul style="list-style-type: none"> Álgebra (5) Geometría y Topología (440) 	<ul style="list-style-type: none"> Álgebra (5A) 	<ul style="list-style-type: none"> Álgebra, Geometría y Topología (1)
Materia: Teoría de cuerpos			
Teoría de cuerpos (obligatoria)	<ul style="list-style-type: none"> Álgebra (5) Geometría y Topología (440) 	<ul style="list-style-type: none"> Álgebra (5A) 	<ul style="list-style-type: none"> Álgebra, Geometría y Topología (1)
Materia: Topología algebraica			
Topología algebraica (optativa)	<ul style="list-style-type: none"> Álgebra (5) Geometría y Topología (440) 	<ul style="list-style-type: none"> Geometría y Topología (440A) 	<ul style="list-style-type: none"> Álgebra, Geometría y Topología (1)

Módulo: Ampliación de análisis matemático			
Materia: Análisis complejo			
Análisis complejo (optativa)	<ul style="list-style-type: none"> Análisis Matemático (15) Matemática Aplicada (595) 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis Matemático (15A) 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis Matemático (33)
Materia: Análisis funcional			
Análisis funcional (optativa)	<ul style="list-style-type: none"> Análisis Matemático (15) Matemática Aplicada (595) 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis Matemático (15A) 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis Matemático (33)
Materia: Análisis real			
Análisis real (optativa)	<ul style="list-style-type: none"> Análisis Matemático (15) Matemática Aplicada (595) 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis Matemático (15A) 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis Matemático (33)

Módulo: Ampliación de probabilidad y estadística e investigación operativa			
Materia: Ampliación de probabilidad y estadística			
Ampliación de teoría de la probabilidad (obligatoria)	• Estadística e Investigación Operativa (265)	• Estadística e Investigación Operativa (265A)	• Estadística e Investigación Operativa (67)
Análisis de datos e inferencia (optativa)	• Estadística e Investigación Operativa (265)	• Estadística e Investigación Operativa (265A)	• Estadística e Investigación Operativa (67)
Modelos estadísticos multivariantes (optativa)	• Estadística e Investigación Operativa (265)	• Estadística e Investigación Operativa (265A)	• Estadística e Investigación Operativa (67)
Modelos estocásticos (optativa)	• Estadística e Investigación Operativa (265)	• Estadística e Investigación Operativa (265A)	• Estadística e Investigación Operativa (67)
Materia: Investigación operativa			
Investigación operativa (optativa)	• Estadística e Investigación Operativa (265)	• Estadística e Investigación Operativa (265A)	• Estadística e Investigación Operativa (67)

Módulo: Análisis numérico			
Materia: Análisis numérico			
Análisis numérico (obligatoria)	• Análisis Matemático (15) • Matemática Aplicada (595)	• Matemática Aplicada (595B)	• Análisis Matemático (33)
Materia: Cálculo científico			
Cálculo científico (optativa)	• Análisis Matemático (15) • Matemática Aplicada (595)	• Matemática Aplicada (595B)	• Análisis Matemático (33)

Módulo: Astronomía y cosmología			
Materia: Astronomía y cosmología			
Astronomía y cosmología (optativa)	• Física Aplicada (385)	• Física Aplicada (385A)	• Física Aplicada I (23)

Módulo: Ecuaciones en derivadas parciales			
Materia: Ecuaciones en derivadas parciales y análisis de Fourier			
Ecuaciones en derivadas parciales y análisis de Fourier (obligatoria)	• Análisis Matemático (15) • Matemática Aplicada (595)	• Análisis Matemático (15A)	• Análisis Matemático (33)
Materia: Ecuaciones en derivadas parciales: complementos y análisis numérico			
Ecuaciones en derivadas parciales: complementos y análisis numérico (optativa)	• Análisis Matemático (15) • Matemática Aplicada (595)	• Matemática Aplicada (595B)	• Análisis Matemático (33)

www.ciercos.com