FACULTAD DE CIENCIAS

MÁSTER UNIVERSITARIO EN ANÁLISIS Y GESTIÓN AMBIENTAL

Para obtener el título de Máster Universitario en Análisis y Gestión Ambiental el alumno debe obtener, al menos, 60 créditos ECTS (24 créditos corresponderán a asignaturas obligatorias, 18 a optativas, 6 a Practicas Externas y 12 al Trabajo Fin de Máster. Las materias se organizan en 2 semestres.

PRIMER CURSO:

Primer semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
101	- Análisis de la Diversidad y la Estabilidad de los Sistemas Naturales	3
105	- Taller de Comunicación y Divulgación de Resultados	3
113	- El Estudio de Impacto Ambiental en las Tramitaciones y Autorizaciones Ambientales	6
116	- Diseño Experimental y Análisis de Datos	6

Segundo semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
103	- Trabajo Fin de Máster	12
104	- Prácticas Externas	6
107	- Procedimientos en Ordenación y Planificación del Territorio	6

y

Asignaturas optativas, por un total de 18 créditos, a elegir por el alumno de entre las asignaturas siguientes:

Anual

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
114	- Regulación Jurídica de la Calidad Ambiental	6

Primer semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
110	- Taller de Química Ambiental	6
115	- Peritaciones Ambientales y Sistemas de Gestión de la Calidad Ambiental	6
117	- Curso de Modelado Ambiental	6

Segundo semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
102	- La Directiva Hábitat en los Estudios Ambientales	6
106	- Aprovechamiento Sostenible de Recursos Renovables	6
108	- Taller de SIG	6
111	- Gestión del Medio Costero y Litoral	6
112	- Gestión Forestal -Selvicultura-	6

Podrán ampliar información en:
https://www.uma.es/masteres-oficiales/
https://www.uma.es/master-en-analisis-y-gestion-ambiental/

MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR

El Plan de Estudios del Máster está dirigido a estudiantes que demandan formación teórico-práctica para iniciar una carrera investigadora o profesional en el ámbito de la moderna Biología Celular y Molecular. En concreto, el plan de estudios ofrece una formación metodológica (mínimo de 6 créditos y máximo de 15 créditos en el módulo de técnicas experimentales) y la posibilidad de realizar un Trabajo Fin de Máster (investigador) en laboratorio (15 créditos). Los estudiantes deben cursar además un módulo obligatorio (Avances en Biología Celular y Molecular) y un módulo de especialización, conducente a tres especializaciones definidas por paquetes concretos de asignaturas optativas. El número mínimo de créditos a cursar para obtener el título se detalla en la siguiente tabla:

	Nº Créditos
Módulo Avances en Biología Celular y Molecular	5
Módulo de técnicas experimentales (*)	6 / 15
Módulo de especialización	25 / 34
Módulo de trabajo fin de Máster	15
Total	60

(*) Cada alumno elige asignaturas de este módulo, de tres créditos cada una. Los alumnos deben cursar un mínimo de dos asignaturas.

El módulo de especialización incorpora las asignaturas de contenidos en Biología Celular y Molecular, cuya elección determina la especialización obtenida en el Máster. La obtención de especializaciones implica haber cursado una asignatura obligatoria de especialidad y al menos cuatro asignaturas optativas de dicha especialidad:

Especialización en Biología Celular y del Desarrollo (17 créditos)
Obligatoria de especialidad: Biología Celular (5 cr), + cuatro optativas a elegir entre Biología del Desarrollo, Organogénesis de los vertebrados, Neurobiología Celular, Neurobiología de la Memoria y Desarrollo del Sistema Nervioso.

Especialización en Biología Molecular. (17 créditos)
Obligatoria de Especialidad: Biología Molecular (5 cr), + cuatro optativas a elegir entre Tecnología del DNA Recombinante, Biología molecular y Biotecnología de Plantas, Genómica Estructural y Funcional, Transducción de Señales y Farmacología Molecular.

Especialización en Microbiología (17 créditos).
Obligatoria de Especialidad: Microbiología Celular, Molecular y Estructural (5 cr), + cuatro optativas a elegir entre Diagnóstico Microbiológico y Nuevos Antimicrobianos, Microbiomas e Interacciones Microbianas, Patologías Microbianas de Especies Acuícolas Cultivadas, Patologías Microbianas de Plantas, Respuesta Inmunitaria frente a Patógenos.

PRIMER CURSO

Anual

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
101	- Avances en Biología Celular y Molecular	5

Primer semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
102	- Técnicas Experimentales en Biología Celular y Molecular I	3
103	- Técnicas Experimentales en Biología Celular y Molecular II	3
104	- Técnicas Experimentales en Biología Celular y Molecular III	3
105	- Técnicas Experimentales en Biología Celular y Molecular IV	3
106	- Técnicas Experimentales en Biología Celular y Molecular V	3

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
107	- Biología Celular	5
108	- Biología del Desarrollo	3
109	- Biología Molecular	5
110	-Biología Molecular y Biotecnología de Plantas	3
112	-Diagnóstico Microbiológico y Nuevos Antimicrobianos	3
115	-Microbiología Celular, Molecular y Estructural	5
116	-Microbiomas e Interacciones Microbianas	3
117	-Neurobiología Celular	3
122	-Respuesta Inmunitaria frente a Patógenos	3
123	-Tecnología del DNA Recombinante	3
124	-Transducción de Señales	3

Segundo semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
111	- Desarrollo del Sistema Nervioso	3
113	- Farmacología Molecular	3
114	- Genómica Estructural y Funcional	3
118	- Neurobiología de la Memoria	3
119	-Organogénesis de los Vertebrados	3
120	- Patologías Microbianas de Especies Acuícolas Cultivadas	3
121	- Patologías Microbianas de Plantas	3
125	- Trabajo Fin de Máster (Obligatoria común)	15

Podrán ampliar información en:
https://www.uma.es/masteres-oficiales/
https://www.uma.es/master-en-biologia-celular-y-molecular/

MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIOTECNOLOGÍA AVANZADA
(Título Interuniversitario)

Para obtener el título de Máster el alumno debe superar, al menos, 60 créditos. El plan de estudios se articula cuatro módulos:

- Módulo de "Contenidos Básicos" obligatorios (deben cursarse 17 créditos), dirigidas a introducir y completar los conocimientos y habilidades básicas que deben adquirir los alumnos para acceder a los módulos de materias optativas.
- Las optativas se agrupan en dos módulos: "Orientación Investigadora" y "Orientación Profesional". Entre estos dos módulos el alumno debe obtener 31 créditos. Estas dos orientaciones no presentan incompatibilidades entre sí –el alumno podrá escoger asignaturas optativas de ambos itinerarios-. Se orientará a los alumnos -mediante tutorías personalizadas- para que, dependiendo de su interés formativo, seleccionen las asignaturas correspondientes en cada módulo.
- Trabajo fin de máster (12 créditos), obligatorio para obtener el título.

El cuadro resumen de distribución de créditos por itinerario es el siguiente:

Tipo de Materia	ITINERARIO INVESTIGADOR	ITINERARIO PROFESIONAL
Obligatorias	17	17
Optativas	31	31
Trabajo Fin de Máster	12	12
TOTAL	60	60

PRIMER CURSO:

Anual

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
102	- Bioinformática y Tratamiento de Datos (Obligatoria común)	5
109	- Biotecnología y Sociedad (Obligatoria común)	3
114	- Elaboración de Proyectos. Difusión, Transferencia y Protección de Resultados (Obligatoria común)	4
115	- Genética e Ingeniería del DNA (Obligatoria común)	5

Segundo semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
121	- Prácticas en Empresa (Optativa para Orientación Profesional e Investigadora)	12
122	- Trabajo Fin de Máster (Obligatoria común)	12

y

Asignaturas optativas, por un total de 19 o 30 créditos (en función del itinerario a cursar), a elegir por el alumno de entre las asignaturas siguientes:

Anual

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
101	- Anticuerpos: Producción y Aplicaciones (Optativa Orientación Profesional)	3
103	- Bioingeniería Tisular (Optativa Orientación Investigadora)	3
104	- Biología Estructural (Optativa Orientación Investigadora)	3
105	- Biorreactores (Optativa Orientación Profesional)	3
106	- Biotecnología Ambiental (Optativa Orientación Investigadora)	3
107	- Biotecnología de los Alimentos (Optativa Orientación Profesional)	3

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
108	- Biotecnología Microbiana (Optativa Orientación Profesional)	3
111	- Cultivo in vitro y Transformación de Plantas (Optativa Orientación Investigadora)	3
112	- Cultivo y Manipulación de Células Animales. Terapia Génica (Optativa Orientación Investigadora)	4
116	- Genómica, Proteómica y Metabolómica (Optativa Orientación Investigadora)	4
117	- La Gestión de la Empresa de Biotecnología (Optativa Orientación Profesional)	4
118	- Nanotecnología (Optativa Orientación Investigadora)	3
119	- Producción de Proteínas Recombinantes (Optativa Orientación Investigadora)	3
120	- Separación y Análisis de Biomoléculas (Optativa Orientación Investigadora)	4

Podrán ampliar información en:
https://www.uma.es/masteres-oficiales/
https://www.uma.es/master-en-biotecnologia-avanzada/

MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIOTECNOLOGÍA Y BIOLOGÍA VEGETAL POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA Y LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE ANDALUCÍA

DISTRIBUCIÓN PLAN DE ESTUDIOS

TIPOLOGÍA DE MATERIA	créditos ECTS
Obligatorias	21
Optativas	21
Prácticas Externas	0
Trabajo Fin de Máster	18

PRIMER CURSO:

Primer semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
101	- Regulación de la Expresión Génica en Plantas	3
103	- Análisis de Datos de Secuenciación Masiva	3
104	- Manejo y Gestión de Plantas Modelo y Cultivos de Interés Agronómico	3

Segundo semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
102	- Fisiología Avanzada de Plantas	3
105	- Métodos de Genotipado y Fenotipado	3
106	- Manejo Integrado de Enfermedades y Plagas	3

Anual

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
107	- Nuevas Perspectivas en la Biotecnología y Biología de Plantas	3
108	- Trabajo Fin de Máster	18

y

Asignaturas optativas, por un total de 21 créditos, a elegir por el alumno de entre las asignaturas siguientes:

Primer semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
109	- Estructura del Genoma de Plantas	3
110	- Biología del Desarrollo y Organografía de Plantas	3
113	- Genómica, Transcriptómica y Proteómica	3
118	- Bases de la Mejora Genética de Plantas	3
119	- Mejora Genética de Cultivos Hortícolas y Subtropicales	3
120	- Gestión de Recursos Hídricos en Cultivos	3

Segundo semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
111	- Bases Moleculares de Respuesta a Estrés	3
112	- Bases Moleculares de las Interacciones Bióticas en Plantas	3
115	- Cultivo y Morfogénesis In Vitro de Plantas	3
116	- Técnicas Experimentales de Ingeniería Genética en Plantas	3
117	- Técnicas Experimentales en Interacciones Bióticas en Plantas	3
121	- Diseño de Bioproductos a partir de Biomasa Vegetal	3

Podrán ampliar información en:

https://www.uma.es/master-en-biotecnologia-y-biologia-vegetal-por-la-universidad-de-malaga-y-la-universidad-internacional-de-andalucia/info/159824/informacion-general/
https://cehiuma.uma.es/master-rhyma/

MÁSTER EN DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y MEDIO AMBIENTE. Plan 2023.

Para obtener el título de Máster Universitario en Diversidad Biológica y Medio Ambiente el alumno debe obtener, al menos, 60 créditos ECTS (15 créditos corresponderán a asignaturas obligatorias, 33 a optativas y 12 correspondientes al Trabajo Fin de Máster). Las materias se organizan en 2 semestres.
El plan de estudios propone tres especialidades:

- Biogeografía
- Biodiversidad y Gestión del Medio Continental
- Biodiversidad y Gestión del Medio Marino.

Las especialidades se obtienen cuando los alumnos superan, al menos, 12 ECTS de las optativas ofertadas en la correspondiente especialidad y el Trabajo Fin de Máster afín. El resto –hasta alcanzar los 33 ECTS optativos necesarios-, podrán obtenerlos cursando cualquier optativa de las otras especialidades. De no cumplirse estas condiciones, el alumno obtendrá el título sin especialización.

PRIMER CURSO:

Anual

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
103	- Publication and Outreach of Scientific Results	3

Primer semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
101	- Diseño Experimental, Muestreo y Análisis de Datos	6
102	- Técnicas para el Estudio de la Biodiversidad	6

Segundo semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
119	- Trabajo Fin de Máster	12

y

Asignaturas optativas, por un total de 33 créditos, a elegir por el alumno de entre las asignaturas siguientes:

Anual

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
105	- Modelación de la Distribución de Especies	6
107	- Biogeografía Dinámica Marina y Continental	6
112	- Vertebrados Terrestres: Diversidad y Conservación	3
118	- Prácticas Externas	6

Primer semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
104	- Sistemas de Información Geográfica y Teledetección	6
109	- Marco Institucional, Gestión y Conservación de los Medios Marino y Continental	6

Segundo semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
106	- Diversidad Vegetal Terrestre y Cambio Global	6
108	- Invasiones Biológicas	3

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
110	- Limnología Aplicada	3
111	- Edafología Aplicada	3
113	- Palinología Aplicada	3
114	- Identificación de Organismos Marinos: Fauna	6
115	- Identificación de Organismos Marinos: Flora	6
116	- Gestión de Recursos Pesqueros	3
117	- Oceanografía Biológica y Cambio Global	3

Podrán ampliar información en:
https://www.uma.es/masteres-oficiales/
https://www.uma.es/diversidadbiologica/

MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA QUÍMICA

El Máster en Ingeniería Química tiene 90 ECTS, distribuidos en un primer año con dos semestres de materias teórico-prácticas, de 30 ECTS cada uno, y un tercer semestre, también de 30 ECTS, a cursar en el segundo año que incluye un Trabajo de Fin de Máster (TFM) de 15 ECTS.
Las materias del primer Módulo, Ingeniería de Procesos y Productos (48 ECTS), se distribuyen en cinco materias de carácter obligatorio y en un bloque de materias optativas (de 3 ECTS cada una a impartir en el segundo semestre) a diseñar por cada universidad.
Las materias del segundo Módulo, Gestión y Optimización de la Producción y Sostenibilidad (27 ECTS), se distribuyen en tres materias de carácter obligatorio impartidas durante los 3 semestres que dura el máster.
El Trabajo Fin de Máster, de 15 ECTS, estará tutelado por un profesor del departamento de Ingeniería Química, e implicará la realización por parte del alumno de un trabajo en el que se demuestre la adquisición de las competencias adquiridas a lo largo de la titulación e incluirá trabajo de diseño, trabajo de investigación o de prácticas en empresas.

PRIMER CURSO:

Primer semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
101	- Análisis y Diseño Avanzado de Operaciones de Transferencia	6
102	- Análisis y Diseño Avanzado de Reactores Químicos	6
103	- Dirección y Organización de Empresas	6
104	- Fenómenos de Transporte Avanzados	6
105	- Simulación, Optimización y Control de Procesos Químicos	6

Segundo semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
111	- Diseño de Procesos y Productos Químicos	6
115	- I+D+i en Ingeniería Química	3
125	- Seguridad y Análisis de Riesgos en la Industria Química	3

y

Asignaturas optativas, por un total de 18 créditos, a elegir por el alumno de entre las siguientes, teniendo en cuenta que las asignaturas 108, 110, 112, 116, 117 y 120 se ofertan de forma conjunta para las tres universidades y que los alumnos las cursarán por teledocencia. El resto de las optativas las oferta cada universidad y se imparten para los alumnos de la misma universidad en el segundo semestre.

Segundo semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
106	- Biocombustibles y Biorrefinerías (UCA)	3
107	- Biotecnología de Microalgas (UCA)	3
108	- Depuración de Aguas Mediante Energía Solar (UAL)	3
109	- Dinámica y Simulación de Bioprocesos (UAL)	3
110	- Diseño de Experimentos en Ingeniería Química (UMA)	3
112	- Diseño de Redes Intercambiadoras de Materia para la Prevención de la Contaminación (UMA)	3
113	- Estadística Aplicada a la Ingeniería Química (UAL)	3
114	- Evaluación y Rehabilitación de Suelos Contaminados (UMA)	3
116	- Industrias Biotecnológicas Alimentarias (UCA)	3
117	- Ingeniería de Procesos Aplicada a la Biotecnología de Microalgas (UAL)	3

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
118	- Ingeniería Enzimática de Lípidos (UAL)	3
119	- Laboratorio de Bioprocesos (UAL)	3
120	- Microorganismos Implicados en la Elaboración de Biocombustibles (UCA)	3
121	- Nuevas Tendencias en el Diseño de Procesos: Operaciones de Separación con Reacción Química (UMA)	3
122	- Obtención de Productos de Interés Agroalimentario Utilizando Técnicas a Alta Presión (UCA)	3
123	- Principios del Cultivo de Células Animales (UAL)	3
124	- Productos Químicos Orgánicos Industriales (UAL)	3
126	- Tecnologías de Procesos Catalíticos: Aplicaciones Ambientales y Energéticas (UMA)	3
127	- Tecnologías para el Aprovechamiento de la Biomasa (UMA)	3
128	- Tratamientos Biológicos para la Depuración y Obtención de Productos Valorizables a partir de Residuos y Subproductos Orgánicos (UCA)	3
129	- Tratamientos Térmicos de Residuos con Valorización Energética (UCA)	3
130	- Uso de Enzimas en la Industria (UCA)	3

SEGUNDO CURSO:

Primer semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
201	- Estancia en Empresas o Centros de Investigación (Prácticas)	9
202	- Gestión de la Producción y Sostenibilidad de Procesos Químicos	6
203	- Trabajo Fin de Máster	15

Al margen de las anteriores asignaturas (obligatorias y optativas) incluidas en el plan de estudios, en función del título acreditado para el acceso, la Comisión Académica del Máster podrá establecer la necesidad cursar -en el primer curso- algunos COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN de entre las siguientes asignaturas:

Primer semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
801	- Ingeniería de la Reacción Química I	6
804	- Simulación y Optimización de Procesos Químicos	6
805	- Transmisión de Calor	6

Segundo semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
800	- Operaciones Básicas I	6
802	- Ingeniería de la Reacción Química II	6
803	- Experimentación en Ingeniería Química II	6

Podrán ampliar información en:
https://www.uma.es/masteres-oficiales/
https://www.uma.es/master-en-ingenieria-quimica/

MÁSTER UNIVERSITARIO EN MATEMÁTICAS
(Título Interuniversitario)

Para obtener el título los/as alumnos/as deben cursar y superar, al menos, 60 créditos. Todas las materias que se ofrecen son optativas y se agrupan en cinco módulos:

- I: Matemáticas y Realidad,
- IIa: Técnicas Avanzadas,
- IIb(1): Matemáticas y Nuevas Tecnologías,
- IIb(2): Aplicaciones de las Matemáticas.
- Prácticum.

Para obtener el título de Máster el alumno deberá superar 40 créditos de entre las materias de los módulos I, IIa, IIb(1), IIb(2) y 20 créditos del módulo Prácticum.

En el siguiente cuadro se recogen los módulos y materias que integran el plan de estudios:

Módulos	Materias	Créditos
I. Matemáticas y Realidad	Formas y Curvatura	8
	Modelos Matemáticos y Algoritmos	8
IIa. Técnicas avanzadas	Álgebra Avanzada	8
	Análisis Funcional Avanzado	8
	Análisis Matemático Avanzado	8
	Geometría Diferencial Avanzada	8
	Geometría, Topología y Física	8
	Modelos Matemáticos de la Física	8
	Teoría de Representación	8
IIb(1). Matemáticas y Nuevas Tecnologías	Actualización Científica en Matemáticas	6
	Evolución del Pensamiento Matemático	6
	Matemáticas Dinámicas	6
	Complementos para la formación en matemáticas	6
	Aprendizaje y enseñanza de las matemáticas	12
	Software en Matemáticas	8
IIb(2). Aplicaciones de las Matemáticas	Ecuaciones en Derivadas Parciales y Métodos Numéricos	8
	Matemáticas Aplicadas a Ciencia y Empresa	8
	Matemáticas Aplicadas a la Informática	8
	Modelización. Procesos Estocásticos	8
	Teorías de Aproximación	8
Prácticum	Prácticum y Trabajo Fin de Máster	20

A continuación se relacionan las asignaturas con sus correspondientes códigos de matrícula:

PRIMER CURSO:

Primer semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
101	- Aprendizaje y Enseñanza de las Matemáticas	12
102	- Complementos para la Formación en Matemáticas	6
104	- Evolución del Pensamiento Matemático	6
107	- Modelos Matemáticos de la Física	8
108	- Modelos Matemáticos y Algoritmos	8
109	- Software en Matemáticas	8
110	- Teoría de Representación	8
113	- Análisis Funcional Avanzado	8
116	- Geometría Diferencial Avanzada	8
117	- Matemáticas Aplicadas a la Informática	8
119	- Modelización. Procesos Estocásticos	8

Segundo semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
103	- Ecuaciones en Derivadas Parciales y Métodos Numéricos	8
105	- Geometría, Topología y Física	8
106	- Matemáticas Aplicadas a Ciencia y Empresa	8
111	- Actualización Científica en Matemáticas	6
112	- Álgebra Avanzada	8
114	- Análisis Matemático Avanzado	8

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
115	- Formas y Curvatura	8
118	- Matemáticas Dinámicas	6
121	- Teorías de Aproximación	8
124	- Prácticum	10
125	- Trabajo Fin de Máster	10

Podrán ampliar información en:
https://www.uma.es/masteres-oficiales/
https://www.uma.es/master-en-matematicas/

ITINERARIO CURRICULAR PARA LA OBTENCIÓN DEL DOBLE TÍTULO de MÁSTER UNIVERSITARIO EN PROFESORADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO, FORMACIÓN PROFESIONAL Y ENSEÑANZA DE IDIOMAS- ESP. MATEMÁTICAS / MÁSTER UNIVERSITARIO EN MATEMATICAS

Para obtener la doble titulación los alumnos deberán cursar y superar un total de 90 ects, distribuidos en tres semestres. En el primer curso (1º y 2º semestre) los alumnos deberán matricular, al menos, los 52 créditos que deben cursar en el M.U. de Profesorado y 8 créditos optativos correspondientes al segundo Máster. En el tercer o cuarto semestre los alumnos cursarán el resto de créditos, hasta alcanzar los 90 ects necesarios.

En el Máster Universitario en Profesorado ESO –Especialidad Matemáticas–, los alumnos deberán cursar y superar un total de 52 ECTS que se corresponden con las siguientes asignaturas:

PRIMER CURSO:

Primer semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
101	- Aprendizaje y Desarrollo de la Personalidad	4
102	- Diseño y Desarrollo de Programaciones y Actividades Formativas	8
103	- El Currículum de Matemáticas	4
104	- Innovación Docente e Iniciación a la Investigación Educativa (Área Ciencia y Tecnología)	6
105	- Pensamiento Matemático, Historia de las Matemáticas y Resolución de Problemas	6
106	- Procesos y Contextos Educativos	4
107	- Sociedad, Familia y Educación	4

Segundo semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
108	- Prácticum	10
109	- Trabajo Fin de Máster	6

En el Máster Universitario en Matemáticas, los alumnos deberán obtener un total de 38 ECTS, cursan las siguientes asignaturas (pudiendo matricularse y cursarse parte de estos créditos también en el primer curso):

SEGUNDO CURSO:

Segundo semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
219	- Trabajo Fin de Máster	10

y

Asignaturas optativas, por un total de 28 créditos, a elegir por el alumno de entre las asignaturas siguientes:

Primer semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
202	- Análisis Funcional Avanzado	8
205	- Evolución del Pensamiento Matemático	6
207	- Geometría Diferencial Avanzada	8
210	- Matemáticas Aplicadas a la Informática	8
212	- Modelización. Procesos Estocásticos	8
213	- Modelos Matemáticos de la Física	8
214	- Modelos Matemáticos y Algoritmos	8
215	- Software en Matemáticas	8
216	- Teoría de Representación	8

Segundo semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
201	- Actualización Científica en Matemáticas	6
203	- Análisis Matemático Avanzado	8
204	- Ecuaciones en Derivadas Parciales y Métodos Numéricos	8
206	- Formas y Curvatura	8
208	- Geometría, Topología y Física	8
209	- Matemáticas Aplicadas a Ciencia y Empresa	8
211	- Matemáticas Dinámicas	6
217	- Teorías de Aproximación	8
218	- Álgebra Avanzada	8

Podrán ampliar información en relación a cada uno de los planes de estudios a través de los siguientes enlaces:
https://www.uma.es/master-en-profesorado/
https://www.uma.es/master-en-matematicas/
https://www.uma.es/masteres-oficiales/

MÁSTER UNIVERSITARIO EN MATERIALES AVANZADOS
(Título Interuniversitario)

Para obtener el título de Máster Universitario en Materiales Avanzados el alumno debe obtener, al menos, 60 créditos ECTS (30 créditos obligatorios y 30 de Trabajo Fin de Máster)

A continuación relacionamos las asignaturas que los estudiantes podrán matricular:

PRIMER CURSO:

Primer semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
101	- Introducción al Máster en Materiales Avanzados (UMA)	8

Segundo semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
104	- Materiales Inteligentes con Funcionalidades Avanzadas	8
105	- Temas Actuales en Materiales Avanzados	2

Asignaturas Anuales:

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
102	- Grafeno y Otros Materiales Bidimensionales	6
103	- Materiales para la Energía	6
106	- Trabajo Fin de Máster (UMA)	30

Las actividades formativas de la asignatura del primer semestre, Introducción al Máster en Materiales Avanzados, se impartirá de forma presencial en la Universidad de Málaga. El resto de asignaturas, a excepción del Trabajo Fin de Máster, se impartirán de manera intensiva, y también de forma presencial, pero en una universidad diferente a la que acudirá el alumnado y el profesorado del conjunto de las universidades participantes en el máster.

Podrán ampliar información en:
https://www.uma.es/masteres-oficiales/
https://www.uma.es/master-en-materiales-avanzados/info/152746/master-universitario-en-materiales-avanzados/
www.icmol.es/master/materials,

MÁSTER UNIVERSITARIO EN QUÍMICA APLICADA

(Título Interuniversitario)

Para obtener el título de Máster Universitario en Química Aplicada el alumno debe obtener, al menos, 60 créditos ECTS (20 créditos obligatorios, 20 optativos, 6 Prácticas Externas y 14 correspondientes al Trabajo fin de Máster).
El máster está organizado en cuatro módulos y oferta cuatro especialidades:

- Módulo 1: Módulo de Química Fundamental, con 20 créditos ECTS obligatorios distribuidos en 4 materias de 5 créditos ECTS cada una.
- Módulo 2: Módulo de Especialidades, con una oferta de 80 créditos ECTS distribuidos en cuatro especialidades de 20 créditos ECTS cada una.
- Módulo 3: Módulo de Prácticas Externas de 6 créditos ECTS.
- Módulo 4: Módulo de Trabajo Fin de Máster de 14 créditos ECTS.

Especialidades y Universidades donde se cursan:

- "Química Fina y Nanoquímica" (Universidad de Córdoba)
- "Química Sostenible. Medioambiente, Salud y Alimentos" (Universidad de Huelva)
- "Química Ecosostenible y Materiales Poliméricos" (Universidad de Jaén)
- "Métodos Avanzados de Caracterización de materiales" (Universidad de Málaga)

El estudiante tiene la posibilidad de obtener una especialidad (cuya denominación se mencionará en el título) de las cuatro que se ofertan en el máster, debiendo cursar en cada caso los 20 créditos que se ofertan en la especialidad elegida.

A continuación relacionamos las asignaturas que los estudiantes podrán matricular en la Universidad de Málaga para obtener la especialidad de "Métodos Avanzados de Caracterización de Materiales".

PRIMER CURSO:

Primer semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
101	- Avances en Química Analítica	5
102	- Avances en Química Física	5
103	- Química Inorgánica Avanzada	5
104	- Avances en Química Orgánica	5

Segundo semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
125	- Prácticas en Empresas	6
126	- Trabajo Fin de Máster	14

y

asignaturas optativas de la especialidad de "Métodos Avanzados de Caracterización de Materiales", por un total de 20 créditos:

Primer semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
120	- Análisis de Imagen y Nanoinspección	4
122	- Estudio de Materiales por Difracción de Rayos X y XPS	4

Segundo semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
121	- Aplicación de Técnicas de Resonancia a	4

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
	Materiales	
123	- Análisis de Superficies e Interfases Mediante Láser	4
124	- Espectroscopía Vibracional y Electrónica para la Caracterización de Materiales	4

Podrán ampliar información en:
https://www.uma.es/masteres-oficiales/
https://www.uma.es/master-en-quimica-aplicada/

MÁSTER UNIVERSITARIO EN RECURSOS HÍDRICOS Y MEDIO AMBIENTE

El objetivo general es formar profesionales especializados en técnicas avanzadas y multidisciplinares sobre recursos hídricos, con capacidad para conocer el funcionamiento de los acuíferos y para evaluar, proteger y gestionar el agua de manera sostenible y compatible con la preservación del medio ambiente. El alumnado que obtengan este Título de Máster estará capacitado para trabajar en las administraciones públicas o en empresas privadas relacionadas con el agua y el medio ambiente, entre ellas las implicadas en este Posgrado.
Otro objetivo general es iniciar en la investigación científica al alumnado que pudiera estar interesado en seguir la carrera investigadora mediante el Doctorado.
Para obtener el Título de Máster Universitario en Recursos Hídricos y Medio Ambiente (RHYMA) será necesario cursar y superar, al menos, 60 créditos distribuidos de la siguiente forma: 30 créditos de materias obligatorias, 10 créditos de optativas, 8 correspondientes a Prácticas en empresas o en centros de investigación y 12 créditos del Trabajo de Fin de Máster.

PRIMER CURSO:

Primer semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
102	- Bases Conceptuales	8
103	- Calidad, Contaminación y Protección del Agua	5
104	- Investigación Sobre Recursos Hídricos en Distintos Tipos de Medios	8
105	- Legislación y Economía del Agua	4
108	- Técnicas Básicas de Muestreo, Toma de Datos y Exploración de Recursos Hídricos	5

Segundo semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
109	- Prácticas en Empresas o en Centros de Investigación	8
110	- Trabajo Fin de Máster	12

y

Asignaturas optativas, por un total de 10 créditos, a elegir por el alumno de entre las asignaturas siguientes:

Primer semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
101	- Agua y Medio Ambiente	5
106	- Proyectos y Estudios Aplicados sobre Recursos Hídricos y Medio Ambiente	5
107	- Recursos Hídricos y Desarrollo Sostenible	5

Podrán ampliar información en:
https://www.uma.es/master-en-recursos-hidricos-y-medio-ambiente/
https://cehiuma.uma.es/master-rhyma/