

**Plan de Estudios conducente al título de Máster Universitario en Química Aplicada por la Universidad de Córdoba; la Universidad de Huelva; la Universidad de Jaén y la Universidad de Málaga  
(Rama Ciencias)**

**Estructura de las enseñanzas – UNIVERSIDAD DE HUELVA**

**Tabla 1. Distribución del Plan de Estudios en créditos ECTS por tipo de materia**

Tipo de materia	Créditos
Obligatorias .....	20
Optativas .....	20
Prácticas Externas .....	6
Trabajo Fin de Máster .....	14
Total .....	60

**Tabla 2. Esquema del Plan de Estudios**

<b>PRIMER CURSO (PRIMER CUATRIMESTRE)</b>				
Denominación de la Asignatura	Carácter	ECTS	Módulo	Áreas
Avances en Química Analítica	Obligatorias	5	Módulo I: Común	Química Analítica
Avances en Química Física		5		Química Física
Química Inorgánica Avanzada		5		Química Inorgánica
Avances en Química Orgánica		5		Química Orgánica
Técnicas aplicadas en biotecnología	Optativas	4	Módulo II: Especialidad Química Sostenible, Medioambiente, Salud y Alimentos	Bioquímica
Metodologías analíticas de vanguardia en el medio ambiente, salud y alimentos		4		Química Analítica

<b>PRIMER CURSO (SEGUNDO CUATRIMESTRE)</b>				
Denominación de la Asignatura	Carácter	ECTS	Módulo	Áreas
Electroquímica y sensores: aplicaciones	Optativas	4	Módulo II: Especialidad Química Sostenible, Medioambiente, Salud y Alimentos	Química Física
La catálisis y la química sostenible		4		Química Inorgánica
Aplicaciones de Química Orgánica en Biomedicina		4		Química Orgánica
Prácticas Externas		6	Módulo III: Prácticas Externas	Química Analítica; Química Física; Química Inorgánica; Química Orgánica; Bioquímica
Trabajo Fin de Máster		14	Módulo IV: Trabajo Fin de Máster	Química Analítica; Química Física; Química Inorgánica; Química Orgánica; Bioquímica

**Asignaturas y números de créditos ofertados en cada módulo por cada una de las universidades participantes**

<b>MODULO</b>	<b>ASIGNATURA</b>	<b>ECTS</b>	<b>CT</b>
<b>MÓDULO 1 (Obligatorio) (UCO, UHU, UJA, UMA)</b>	Avances en Química Analítica	5	1
	Avances en Química Física	5	1
	Química Inorgánica Avanzada	5	1
	Avances en Química Orgánica	5	1
	<b>TOTAL MÓDULO 1</b>	<b>20</b>	
<b>MÓDULO 2: ESPECIALIDAD QUIMICA FINA Y NANOQUÍMICA (Especialidad por la UCO)</b>	Técnicas en Química Fina y Nanoquímica	4	1
	Métodos Teóricos y Experimentales en Química Física	4	1
	Técnicas de Microextracción Analítica	4	2
	Síntesis y Aplicaciones de Nanomateriales Inorgánicos	4	2
	Catálisis Heterogénea Aplicada a la Química Fina	4	2
<b>MÓDULO 2: ESPECIALIDAD QUÍMICA SOSTENIBLE. MEDIOAMBIENTE, SALUD Y ALIMENTOS (Especialidad por la UHU)</b>	Técnicas Aplicadas en Biotecnología	4	1
	Metodologías Analíticas de Vanguardia en el Medio Ambiente, Salud y Alimentos	4	1
	Electroquímica y Sensores: Aplicaciones	4	2
	La Catálisis y la Química Sostenible	4	2
	Aplicaciones de Química Orgánica en Biomedicina	4	2
<b>MÓDULO 2: ESPECIALIDAD QUÍMICA ECOSOSTENIBLE Y MATERIALES POLIMÉRICOS (Especialidad por la UJA)</b>	Materiales Avanzados de Carbón. Aplicaciones Tecnológicas y Ambientales	4	1
	Química de Polímeros	4	1
	Procesos Orgánicos Ecosostenibles	4	2
	Espectroscopía y Modelización Molecular. Aplicación al Diseño Racional de Polímeros	4	2
	Cualimetría y Quimiometría Aplicada en Medioambiente y Alimentos	4	2
<b>MÓDULO 2: ESPECIALIDAD MÉTODOS AVANZADOS DE CARACTERIZACIÓN DE (BIO)MATERIALES (Especialidad por la UMA)</b>	Análisis de Imagen y Nanoinspección	4	1
	Estudio de (Bio)materiales por Difracción de Rayos-X y XPS	4	1
	Aplicación de Técnicas de Resonancia a (Bio)materiales	4	2
	Análisis de Superficies e Interfases mediante Láser	4	2
	Espectroscopía Vibracional y Electrónica para la Caracterización de (Bio)materiales	4	2
	<b>TOTAL MÓDULO 2</b>	<b>80</b>	
<b>MÓDULO 3: PRÁCTICAS EXTERNAS</b>	Prácticas Externas	6	2
	<b>TOTAL MÓDULO 3</b>	<b>6</b>	
<b>MÓDULO 4: TRABAJO FIN DE MÁSTER</b>	Trabajo Fin de Máster	14	2
	<b>TOTAL MÓDULO 4</b>	<b>14</b>	