

Universidad Autónoma de Madrid

4350 *RESOLUCIÓN de 30 de noviembre de 2009, por la que se publican determinados planes de estudios.*

Obtenida la verificación de los planes de estudios por el Consejo de Universidades, previo informe favorable de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, así como la autorización de la Comunidad de Madrid, y establecido el carácter oficial de los títulos por Acuerdo del Consejo de Ministros de 4 de septiembre de 2009 (publicado en el “Boletín Oficial del Estado” de 9 de octubre de 2009).

Este Rectorado, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35 de la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades, en la redacción dada por la Ley Orgánica 4/2007,

HA RESUELTO

Publicar los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos oficiales que se relacionan a continuación:

- Graduado o graduada en Biología.
- Graduado o graduada en Ciencias Ambientales.
- Graduado o graduada en Física.
- Graduado o graduada en Ingeniería Química.
- Graduado o graduada en Matemáticas.
- Graduado o graduada en Química.
- Graduado o graduada en Psicología.
- Graduado o graduada en Ingeniería Informática.

Estos planes quedarán estructurados según consta en los Anexos de esta Resolución.

Madrid, a 30 de noviembre de 2009.—El Rector, José María Sanz Martínez.

ANEXO I

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID. Plan de estudios conducente al título de Graduado en Biología (Rama Ciencias).

5.1. Estructura de las enseñanzas

Tabla 1. Distribución del plan de estudios en ECTS por tipo de materia

Tipo de materia	Créditos
Formación básica.....	66
Obligatorias.....	114
Optativas.....	48
Prácticas externas.....	-
Trabajo de fin de grado.....	12
Total.....	240

Tabla 2. Esquema del Plan de estudios

PRIMER CURSO				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos ECTS	Carácter
Instrumental	Física	Física	9	Formación básica
	Matemáticas	Matemáticas	6	Formación básica
	Química	Química	12	Formación básica
	Geología	Geología	9	Formación básica
Bioquímica y Biología Celular	Biología celular e Histología	Biología celular e Histología	12	Formación básica
Sistemática y Biodiversidad	Zoología	Zoología	12	Obligatoria
SEGUNDO CURSO				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos ECTS	Carácter
Bioquímica y Biología Celular	Bioquímica	Bioquímica	12	Formación básica
Instrumental	Estadística	Estadística	6	Formación básica
	Análisis de datos	Análisis de datos	6	Obligatoria
Sistemática y Biodiversidad	Botánica	Botánica	12	Obligatoria
	Microbiología	Microbiología	12	Obligatoria

Módulo	Materia	Asignatura	Créditos ECTS	Carácter
Genética y Evolución	Historia de la Biología y Evolución	Historia de la Biología y Evolución	6	Obligatoria
Orientación Científico-Profesional	Materia optativa *	Materia optativa *	6	Optativa
TERCER CURSO				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos ECTS	Carácter
Genética y Evolución	Genética	Genética	12	Obligatoria
Fisiología	Fisiología Animal	Fisiología Animal	12	Obligatoria
	Fisiología Vegetal	Fisiología Vegetal	12	Obligatoria
Ecología	Ecología	Ecología	12	Obligatoria
Experimental	Laboratorio avanzado	Laboratorio avanzado	6	Obligatoria
Orientación Científico-Profesional	Materia optativa *	Materia optativa *	6	Optativa
CUARTO CURSO				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos ECTS	Carácter
Experimental	Laboratorio integrado	Laboratorio integrado	6	Obligatoria
Orientación Científico-Profesional	Materia optativa *	Materia optativa *	36	Optativa
Marco social del ejercicio profesional del biólogo	Trabajo Fin de Grado	Trabajo Fin de Grado	12	Trabajo Fin de Grado
	Redacción y Ejecución de Proyectos	Redacción y Ejecución de Proyectos	6	Obligatoria
Optativas *				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos ECTS	Carácter
Orientación Científico-Profesional	Biología celular aplicada	Biología celular aplicada	6	Optativa
	Biología de la conservación	Biología de la conservación	6	Optativa
	Biología del comportamiento	Biología del comportamiento	6	Optativa
	Biología poblaciones humanas	Biología poblaciones humanas	6	Optativa
	Biología vegetal aplicada	Biología vegetal aplicada	6	Optativa
	Ecología humana	Ecología humana	6	Optativa
	Ecología microbiana	Ecología microbiana	6	Optativa
	Ecología de los recursos humanos	Ecología de los recursos humanos	6	Optativa
	Edafología	Edafología	6	Optativa
	Embriología básica	Embriología básica	6	Optativa
	Evaluación ambiental	Evaluación ambiental	6	Optativa
	Fisiología ambiental de los animales	Fisiología ambiental de los animales	6	Optativa
	Fisiología ambiental de las plantas	Fisiología ambiental de las plantas	6	Optativa
	Fundamentos de la Antropología	Fundamentos de la Antropología	6	Optativa
	Genética evolutiva	Genética evolutiva	6	Optativa
	Genética molecular	Genética molecular	6	Optativa
	Geobotánica	Geobotánica	6	Optativa
	Inmunología	Inmunología	6	Optativa
	Introducción a la flora ibérica	Introducción a la flora ibérica	6	Optativa
	Limnología	Limnología	6	Optativa
	Neurobiología molecular	Neurobiología molecular	6	Optativa
	Neurofisiología comparada	Neurofisiología comparada	6	Optativa
	Organización y función genomas	Organización y función genomas	6	Optativa
	Paleobiología	Paleobiología	6	Optativa
	Paleozoología	Paleozoología	6	Optativa
	Sistemas ambientales	Sistemas ambientales	6	Optativa
	Zoología aplicada	Zoología aplicada	6	Optativa
	Prácticas externas	Prácticas externas	6	Optativa

ANEXO II

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID.
Plan de estudios conducente al título de Graduado en Ciencias Ambientales (Rama Ciencias).

5.1. Estructura de las enseñanzas

Tabla 1. Distribución del plan de estudios en ECTS por tipo de materia

Tipo de materia	Créditos
Formación básica.....	66
Obligatorias.....	126
Optativas.....	42
Prácticas externas.....	-
Trabajo de fin de grado.....	6
Total.....	240

Tabla 2. esquema del Plan de estudios

PRIMER CURSO				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos Ects	Carácter
Bases Científicas Generales	Matemáticas	Matemáticas	6	Formación Básica
	Química	Química	9	Formación Básica
	Biología	Biología	6	Formación Básica
	Geología	Geología	9	Formación Básica
	Estadística	Estadística	6	Formación Básica
Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas	Geografía	Medio Ambiente y Sociedad	6	Formación Básica
Bases Científicas del Medio Natural	Biología	Botánica	6	Formación Básica
		Zoología	6	Formación Básica
Conocimientos y Técnicas Ambientales Transversales	Hombre y Medio Ambiente	Medio Ambiente y Comportamiento Humano	6	Obligatoria
SEGUNDO CURSO				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos Ects	Carácter
Bases Científicas Generales	Física	Física	6	Formación Básica
Bases Científicas del Medio Natural	Medio Natural	Meteorología y Climatología	6	Obligatoria
		Edafología	6	Obligatoria
		Microbiología	6	Obligatoria
		Ecología	9	Obligatoria
Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas	Economía	Economía y Medio Ambiente	6	Formación Básica
	Derecho Ambiental	Derecho Ambiental	9	Obligatoria
Materias Instrumentales Básicas	Materias Instrumentales	Sistemas de Información Geográfica	6	Obligatoria
		Técnicas Instrumentales en Medio Ambiente	6	Obligatoria

TERCER CURSO				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos Ects	Carácter
Bases de Tecnología Ambiental	Bases de Ingeniería	Bases de Ingeniería Ambiental	6	Obligatoria
	Contaminación y Descontaminación	Contaminación del Medio y su Evaluación	9	Obligatoria
Gestión y Calidad Ambiental	Gestión y Calidad Ambiental	Políticas y Gestión Ambiental en la Administración y en los Sectores Productivos	9	Obligatoria
Conservación, Planificación y Gestión del Medio	Gestión de Recursos	Ecología y Gestión de Recursos Naturales	6	Obligatoria
		Degradación y Conservación de Suelos	6	Obligatoria
		Ordenación del Territorio y Medio Ambiente	6	Obligatoria
Materias Instrumentales Básicas	Materias Instrumentales	Estadística Aplicada al Medio Ambiente	6	Obligatoria
	Materias Optativas *		12	Optativa
CUARTO CURSO				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos Ects	Carácter
Bases de Tecnología Ambiental	Contaminación y Descontaminación	Técnicas de Descontaminación del Medio	9	Obligatoria
Gestión y Calidad Ambiental	Evaluación Ambiental	Evaluación de Impacto Ambiental	9	Obligatoria
Conocimientos y Técnicas Ambientales Transversales	Elaboración y Gestión de Proyectos	Organización y Gestión de Proyectos	6	Obligatoria
		Trabajo Fin de Grado	6	Trabajo Fin de Grado
	Materias Optativas *		30	Optativa
Optativas *				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos Ects	Carácter
Tecnología Ambiental	Compuestos Orgánicos y Medio Ambiente	Compuestos Orgánicos y Medio Ambiente	6	Optativa
	Materiales Inorgánicos y Medio Ambiente	Materiales Inorgánicos Industriales y Agrícolas: Recursos Naturales, Ciclos de Vida y Problemas Medioambientales	6	Optativa
	Residuos	Residuos	6	Optativa
	Energía y Medio Ambiente	Energía y Medio Ambiente	6	Optativa
	Radiación y Medio Ambiente	Radiación y Medio Ambiente	6	Optativa
	Fotoquímica y Medio Ambiente	Procesos Fotoquímicos de Interés Medioambiental	6	Optativa
	Técnicas Biológicas I	Técnicas Biológicas I	6	Optativa
	Técnicas Biológicas II	Técnicas Biológicas II	6	Optativa
Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible	Economía Pública y de los Recursos	Economía Pública Medioambiental y de los Recursos Naturales	6	Optativa
	Desarrollo Rural y Local	Análisis Planificación y Gestión del Desarrollo Rural	6	Optativa
	Seminarios de Desarrollo y Medio Ambiente	Seminario Interdisciplinar Desarrollo y Medio Ambiente	6	Optativa
	Ecología Humana	Ecología Humana	6	Optativa
	Percepción Ambiental	Percepción Ambiental	6	Optativa
	Educación Ambiental	Interpretación y Educación Ambiental	6	Optativa
	Gestión de Espacios Naturales	Planificación y Gestión de Espacios Naturales Protegidos	6	Optativa
	Riesgos Naturales	Análisis y Gestión de Riesgos Ambientales	6	Optativa

Módulo	Materia	Asignatura	Créditos Ects	Carácter
Gestión Y Restauración De Ecosistemas	Limnología	Fundamentos de Limnología	6	Optativa
	Gestión De Recursos Hídricos	Hidrología y Gestión de Recursos Hídricos	6	Optativa
	Laboratorio De Geología Y Cartografía	Laboratorio de Geología: Análisis y Evaluación del Medio Físico Geológico y Cartografía Temática	6	Optativa
	Gestión Del Paisaje	Evaluación y Gestión del Paisaje	6	Optativa
	Geobotánica	Geobotánica (Fitosociología)	6	Optativa
	Restauración De Ecosistemas	Restauración de Ecosistemas	6	Optativa
	Conservación De Especies	Conservación de Especies	6	Optativa
Materias Transversales Avanzadas	Técnicas Geoespaciales	Técnicas Geoespaciales Aplicadas a las Ciencias Ambientales	6	Optativa
	Simulación De Sistemas Ambientales	Simulación de Sistemas Ambientales	6	Optativa
	Fisiología Vegetal Ambiental	Fisiología Vegetal Ambiental	6	Optativa
	Fisiología Animal	Fisiología Animal	6	Optativa
	Gestión De Políticas Públicas	Análisis y Gestión de Políticas Públicas	6	Optativa

ANEXO III

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID.

Plan de estudios conducente al título de Graduado en Física (Rama Ciencias).

5.1. Estructura de las enseñanzas

Tabla 1. Distribución del plan de estudios en ECTS por tipo de materia

Tipo de materia	Créditos
Formación básica.....	60
Obligatorias.....	132
Optativas.....	36
Prácticas externas.....	-
Trabajo de fin de grado.....	12
Total.....	240

Tabla 2. Esquema del Plan de estudios

PRIMER CURSO				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos ECTS	Carácter
Fundamentos De Física y Química	Fundamentos de Física	Fundamentos de Física I	6	Formación Básica
		Fundamentos De Física II	6	Formación Básica
		Fundamentos De Física III	6	Formación Básica
	Fundamentos de Química	Fundamentos De Química	6	Formación Básica
Matemáticas	Análisis y Álgebra	Análisis I	6	Formación Básica
		Análisis II	6	Formación Básica
		Álgebra I	6	Formación Básica
		Álgebra II	6	Formación Básica
Experimental	Técnicas Experimentales	Técnicas Experimentales I	6	Obligatoria
Computación	Computación	Computación I	6	Formación Básica

SEGUNDO CURSO				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos ECTS	Carácter
Experimental	Técnicas Experimentales	Técnicas Experimentales II	6	Obligatoria
Computación	Computación	Computación II	6	Formación Básica
Matemáticas	Métodos Matemáticos	Métodos Matemáticos I	6	Obligatoria
		Métodos Matemáticos II	6	Obligatoria
Mecánica y Electromagnetismo	Mecánica Y Ondas	Mecánica y Ondas I	9	Obligatoria
		Mecánica y Ondas II	6	Obligatoria
	Electromagnetismo	Electromagnetismo I	6	Obligatoria
		Electromagnetismo II	9	Obligatoria
		Optativas *	6	Optativa
TERCER CURSO				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos ECTS	Carácter
Matemáticas	Métodos Matemáticos	Métodos Matemáticos III	6	Obligatoria
Mecánica y Electromagnetismo	Óptica	Óptica	6	Obligatoria
Experimental	Técnicas Experimentales	Técnicas Experimentales III	6	Obligatoria
	Electrónica	Electrónica	6	Obligatoria
Física Cuántica y Física de Sistemas de Muchas Partículas	Física Cuántica	Mecánica Cuántica I	6	Obligatoria
		Mecánica Cuántica II	6	Obligatoria
	Termodinámica y Física Estadística	Termodinámica y Física Estadística I	6	Obligatoria
		Termodinámica y Física Estadística II	6	Obligatoria
		Optativas *	12	Optativa
CUARTO CURSO				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos ECTS	Carácter
Física de la Materia Condensada	Física Del Estado Sólido y Electrónica Física	Física Del Estado Sólido	6	Obligatoria
		Electrónica Física, Magnetismo Y Superconductividad	6	Obligatoria
Física Nuclear y de Partículas y Astrofísica	Física Nuclear y de Partículas Elementales	Física Nuclear y De Partículas Elementales	6	Obligatoria
	Astrofísica y Cosmología	Astrofísica y Cosmología	6	Obligatoria
Física Cuántica y Física de Sistemas de Muchas Partículas	Física Cuántica	Física Atómica y Molecular	6	Obligatoria
Trabajo Fin de Grado	Trabajo Fin de Grado	Trabajo Fin de Grado	12	Trabajo Fin de Grado
		Optativas *	18	Optativa
Optativas *				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos ECTS	Carácter
Computación	Computación Avanzada	Computación Avanzada	6	Optativa
Profesional	Iniciación a La Investigación	Iniciación a La Investigación	6	Optativa
	Prácticas Externas	Prácticas Externas	6	Optativa
Matemáticas	Métodos Matemáticos Avanzados	Métodos Matemáticos Avanzados	6	Optativa
Mecánica y Electromagnetismo	Electrodinámica Clásica	Electrodinámica Clásica	6	Optativa
	Fotónica	Fotónica	6	Optativa
Física Cuántica y Física de Sistemas de Muchas Partículas	Mecánica Cuántica	Mecánica Cuántica	6	Optativa
	Mécánica Estadística	Mecánica Estadística	6	Optativa
Física de la Materia Condensada	Física de la Materia Condensada Avanzada	Nanofísica	6	Optativa
		Ciencia de Materiales	6	Optativa
		Espectroscopia de Sólidos	6	Optativa
		Física de la Materia Condensada	6	Optativa
Física Nuclear y de Partículas y Astrofísica	Física Nuclear y de Partículas Elementales	Física de Altas Energías	6	Optativa
	Astrofísica y Cosmología	Física del Cosmos	6	Optativa
Otras Áreas de La Física	Física e Fluidos	Física de Fluidos	6	Optativa
	Biofísica	Biofísica	6	Optativa
	Fuentes de energía	Fuentes de energía	6	Optativa

ANEXO IV

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID.**Plan de estudios conducente al título de Graduado en Ingeniería Química (Rama Ingeniería y Arquitectura).***5.1. Estructura de las enseñanzas*

Tabla 1. Distribución del plan de estudios en ECTS por tipo de materia

Tipo de materia	Creditos
Formación básica.....	60
Obligatorias.....	132
Optativas.....	30
Prácticas externas.....	-
Trabajo de fin de grado.....	18
Total.....	240

Tabla 2. Esquema del Plan de estudios

PRIMER CURSO				
Módulo	Materia	Asignatura	Creditos Ects	Caracter
Formación Básica	Matemáticas	Matemáticas I	9	Formación Básica
		Matemáticas II	6	Formación Básica
	Estadística	Estadística	6	Formación Básica
	Física	Física	12	Formación Básica
	Química	Química	9	Formación Básica
	Informática	Informática Aplicada	6	Formación Básica
	Expresión Gráfica	Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador	6	Formación Básica
Tecnología Específica: Ingeniería Química de Industria Química	Bases de la Ingeniería Química	Fundamentos de Ingeniería Química	6	Obligatoria
SEGUNDO CURSO				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos Ects	Carácter
Formación Básica	Empresa	Administración de Empresas y Economía	6	Formación Básica
Rama Industrial	Química y Materiales	Ampliación de Química	9	Obligatoria
		Experimentación en Química	9	Obligatoria
	Electrotecnia y Electrónica	Ingeniería Eléctrica y Electrónica	6	Obligatoria
	Energía y Mecánica de Fluidos	Ingeniería de Fluidos	6	Obligatoria
		Ingeniería Energética y Transmisión de Calor	6	Obligatoria
		Termodinámica Química Aplicada	6	Obligatoria
Tecnología Específica: Ingeniería Química e Industria Química	Bases de la Ingeniería Química	Biología y Bioquímica	6	Obligatoria
	Laboratorio Integrado de Ingeniería Química	Experimentación en Ingeniería Química I	6	Obligatoria

TERCER CURSO				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos Ects	Carácter
Rama Industrial	Química y Materiales	Ciencia e Ingeniería de Materiales	6	Obligatoria
	Diseño Mecánico	Diseño Mecánico de Equipos	6	Obligatoria
	Automática y Control	Control e Instrumentación de Procesos Químicos	6	Obligatoria
	Medioambiente	Ingeniería Ambiental	6	Obligatoria
Tecnología Específica: Ingeniería Química e Industria Química	Transferencia de Materia y Operaciones de Separación	Operaciones de Separación	6	Obligatoria
	Cinética y Reactores Químicos	Ingeniería de la Reacción Química	12	Obligatoria
	Ingeniería de Procesos y Producto	Ingeniería de Procesos y Producto	12	Obligatoria
	Laboratorio Integrado de Ingeniería Química	Experimentación en Ingeniería Química II	6	Obligatoria
CUARTO CURSO				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos Ects	Carácter
Trabajo Fin de Grado	Trabajo Fin de Grado	Trabajo Fin de Grado	18	Trabajo Fin de Grado
Tecnología Específica: Ingeniería Química e Industria Química	Laboratorio Integrado en Ingeniería Química	Laboratorio de Desarrollo Industrial	6	Obligatoria
Rama Industrial	Proyectos de Ingeniería	Proyectos de Ingeniería	6	Obligatoria
OPTATIVAS				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos ECTS	Carácter
Intensificación	Intensificación Científica	Química Ambiental	6	Optativa
		Agroquímica	6	Optativa
		Minerales y Rocas Industriales	6	Optativa
		Técnicas Instrumentales de Análisis	6	Optativa
	Intensificación Tecnológica	Diseño de Instalaciones de Tratamiento de Agua	6	Optativa
		Simulación y Optimización de Procesos	6	Optativa
		Electroquímica Industrial	6	Optativa
		Energías Alternativas	6	Optativa
		Tecnología Para el Tratamiento de Efluentes Gaseosos	6	Optativa
		Cálculos Computacionales en Ingeniería Química	6	Optativa
		Gestión y Tratamiento de Residuos Industriales	6	Optativa
		Ingeniería de Procesos Biotecnológicos	6	Optativa
Prácticas Externas	Prácticas Externas	Prácticas Externas	6	Optativa

ANEXO V

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID.
Plan de estudios conducente al título de Graduado en Matemáticas (Rama Ciencias).

5.1. Estructura de las enseñanzas

Tabla 1. Distribución del plan de estudios en ECTS por tipo de materia

Tipo de materia	Créditos
Formación básica.....	84
Obligatorias.....	60
Optativas.....	84
Prácticas externas.....	-
Trabajo de fin de grado.....	12
Total.....	240

Tabla 2. Esquema del Plan de estudios

PRIMER CURSO				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos Ects	Carácter
El Lenguaje Matemático	Lenguaje	Conjuntos y Números	9	Formación Básica
	Matemático	Laboratorio	6	Formación Básica
Álgebra Lineal y Geometría	Álgebra Lineal y Geometría	Álgebra Lineal	9	Formación Básica
		Álgebra Lineal y Geometría	9	Formación Básica
Cálculo Diferencial e Integral	Cálculo Diferencial e Integral	Cálculo I	9	Formación Básica
		Cálculo II	9	Formación Básica
Métodos Numéricos e Informática	Cálculo Numérico	Cálculo Numérico	9	Formación Básica
SEGUNDO CURSO				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos Ects	Carácter
El Lenguaje Matemático	Lenguaje Matemático	Matemática Discreta	6	Formación Básica
Aplicaciones de las Matemáticas		Optativa Grupo C *	12	Formación Básica
Ecuaciones Diferenciales	Ecuaciones Diferenciales	Ecuaciones Diferenciales	9	Obligatoria
Estructuras Algebraicas	Estructuras Algebraicas	Estructuras Algebraicas	9	Obligatoria
Análisis Real y Complejo	Análisis Real y Complejo	Análisis Matemático	9	Obligatoria
Probabilidad y Estadística	Probabilidad	Probabilidad I	6	Formación Básica
Topología y Geometría Diferencial	Geometría de Curvas y Superficies	Geometría de Curvas y Superficies	9	Obligatoria
TERCER CURSO				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos Ects	Carácter
Análisis Real y Complejo	Análisis Real y Complejo	Variable Compleja I	6	Obligatoria
Modelización	Modelización	Modelización	6	Obligatoria
Probabilidad y Estadística	Estadística	Estadística I	6	Obligatoria
Materias Optativas *		6 Optativas	36	Optativa
Topología y Geometría Diferencial	Topología	Topología	6	Obligatoria
CUARTO CURSO				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos Ects	Carácter
Proyecto Fin de Grado	Proyecto Fin de Grado	Proyecto Fin de Grado	12	Trabajo Fin de Grado
Materias Optativas *		8 Optativas	48	Optativa

Optativas *				
Grupo A				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos Ects	
Materias optativas	Materias optativas	Ecuaciones en Derivadas Parciales	6	Optativa
		Geometría Diferencial	6	Optativa
		Métodos Numéricos para EDO	6	Optativa
		Probabilidad II	6	Optativa
		Teoría de Galois	6	Optativa
		Teoría de la Integral y de la Medida	6	Optativa
Grupo B				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos Ects	
Materias optativas	Materias optativas	Álgebra Conmutativa	6	Optativa
		Análisis Funcional	6	Optativa
		Teoría Combinatoria y Analítica de Números	6	Optativa
		Economía y Finanzas Matemáticas	6	Optativa
		Estadística II	6	Optativa
		Geometría y Topología	6	Optativa
		Geometría Proyectiva	6	Optativa
		Historia de las Matemáticas	6	Optativa
		Investigación Operativa	6	Optativa
		Lógica	6	Optativa
		Métodos Numéricos para EDP	6	Optativa
		Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones	6	Optativa
		Teoría Algebraica de Números	6	Optativa
		Teoría de Códigos y Criptografía	6	Optativa
		Variable Compleja II	6	Optativa
		Variable Real	6	Optativa
		Seminario	6	Optativa
Grupo C				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos Ects	
Materias optativas	Materias optativas	Asignaturas de otras titulaciones en que las matemáticas desempeñen un papel importante (Física/Informática/Economía/Otras Ciencias)	48	Optativa
Grupo D				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos Ects	
Materias optativas	Materias optativas	Prácticas externas	12	Optativa
		Idiomas	12	Optativa
		Asignaturas de cualquier otra titulación o materias transversales	12	Optativa
		Participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación	6	Optativa

ANEXO VI

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID.
Plan de estudios conducente al título de Graduado en Química (Rama Ciencias).

5.1. Estructura de las enseñanzas

Tabla 1. Distribución del plan de estudios en ECTS por tipo de materia

Tipo de materia	Créditos
Formación básica.....	66
Obligatorias.....	132
Optativas.....	24
Prácticas externas.....	-
Trabajo de fin de grado.....	18
Total.....	240

Tabla 2. Esquema del Plan de estudios

PRIMER CURSO				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos ECTS	Carácter
Formación Básica	Química	Química General	12	Formación Básica
		Experimentación Básica en Química	6	Formación Básica
	Materias Instrumentales	Física	12	Formación Básica
		Matemáticas	12	Formación Básica
		Aplicaciones Informáticas en Química	6	Formación Básica
	Materias Afines	Biología	6	Formación Básica
		Geología	6	Formación Básica
SEGUNDO CURSO				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos ECTS	Carácter
Formación Básica	Materias Instrumentales	Estadística	6	Formación Básica
Química Fundamental	Química Analítica	Química Analítica	12	Obligatoria
	Química Física	Química Física I	12	Obligatoria
	Química Inorgánica	Química Inorgánica	12	Obligatoria
	Química Orgánica	Química Orgánica	12	Obligatoria
	Bioquímica	Bioquímica	6	Obligatoria
TERCER CURSO				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos ECTS	Carácter
Industria y Empresa Química	Ingeniería Química	Ingeniería Química	6	Obligatoria
Química Fundamental	Química Analítica	Química Analítica Instrumental	12	Obligatoria
	Química Física	Química Física II	12	Obligatoria
	Química Inorgánica	Ampliación de Química Inorgánica	12	Obligatoria
	Química Orgánica	Ampliación de Química Orgánica	12	Obligatoria
Química Aplicada	Ciencia de Materiales	Ciencia de Materiales	6	Obligatoria
CUARTO CURSO				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos ECTS	Carácter
Química Aplicada	Determinación Estructural	Determinación Estructural	6	Obligatoria
	Experimentación Avanzada	Experimentación Avanzada	6	Obligatoria
Industria y Empresa Química	Proyectos y Procesos en la Industria Química	Proyectos y Procesos en la Industria Química	6	Obligatoria
Trabajo Fin de Grado	Trabajo Fin de Grado	Trabajo Fin de Grado	18	Trabajo Fin de Grado

Optativas				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos ECTS	Carácter
Química Aplicada	Bioquímica Aplicada y Biotecnología	Bioquímica Aplicada y Biotecnología	6	Optativa
	Geoquímica	Geoquímica	6	Optativa
	Nanoquímica	Nanoquímica	6	Optativa
	Productos Naturales y Química Farmacéutica	Productos Naturales y Química Farmacéutica	6	Optativa
	Química Alimentaria	Química Alimentaria	6	Optativa
	Química Ambiental	Química Ambiental	6	Optativa
	Química Bioinorgánica	Química Bioinorgánica	6	Optativa
	Química Computacional	Química Computacional	6	Optativa
	Química Forense	Química Forense	6	Optativa
	Química para la Agricultura	Química para la Agricultura	6	Optativa
Industria y Empresa Química	Química Sostenible	Química Sostenible	6	Optativa
	Prácticas externas	Prácticas externas	6	Optativa
	Gestión en la Empresa	Gestión en la Empresa	6	Optativa
	Control y Garantía de Calidad	Control y Garantía de Calidad	6	Optativa

ANEXO VII

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID.**Plan de estudios conducente al título de Graduado en Psicología (Rama Ciencias de la Salud)***5.1. Estructura de las enseñanzas*

Tabla 1. Distribución del plan de estudios en ECTS por tipo de materia

Tipo de materia	Créditos
Formación básica.....	60
Obligatorias.....	126
Optativas.....	30
Prácticas externas.....	12
Trabajo de fin de grado.....	12
Total.....	240

Tabla 2. Esquema del Plan de estudios

Primer Curso				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos Ects	Carácter
Introducción a la Psicología	Psicología	Introducción a la Psicología	12	Formación Básica
	Historia	Historia de la Psicología, Ciencia y Profesión	6	Formación Básica
	Anatomía Humana y Fisiología	Neurociencia y Conducta I	6	Formación Básica
	Estadística	Metodología de la Psicología	6	Formación Básica
Fundamentos Conceptuales y Metodológicos de la Psicología I	Afecto, Motivación y Condicionamiento: Procesos Básicos, Bases Biológicas y Sociales		12	Obligatoria
	Psicología	Psicología del Desarrollo Afectivo y Social	6	Formación Básica
	Sociología	Fundamentos Psicosociales del Comportamiento	6	Formación Básica
	Estadística	Análisis de Datos I	6	Formación Básica

Segundo Curso				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos Ects	Carácter
Fundamentos Conceptuales y Metodológicos de la Psicología II	Procesos de Percepción, Atención y Memoria		12	Obligatoria
	Anatomía Humana y Fisiología	Neurociencia y Conducta II	6	Formación Básica
	Psicología	Psicología de la Personalidad	6	Formación Básica
	Análisis de Datos II		6	Obligatoria
Fundamentos Conceptuales y Metodológicos de la Psicología III	Pensamiento y Lenguaje: Procesos Básicos, Fundamentos Biológicos, Sociales y Evolutivos		30	Obligatoria
Tercer Curso				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos Ects	Carácter
Evaluación e Intervención Psicológicas I	Evaluación Psicológica		18	Obligatoria
	Psicopatología		9	Obligatoria
	Adquisición de Conocimiento y Psicología de la Educación		15	Obligatoria
Materias Optativas			18	Optativa
Cuarto Curso				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos Ects	Carácter
Evaluación e Intervención Psicológicas II	Psicología Comunitaria e Intervención Social		6	Obligatoria
	Psicología de Los Grupos y Organizaciones		9	Obligatoria
	Técnicas de Intervención Psicológica		9	Obligatoria
Materias Optativas			12	Optativa
	Prácticum		12	Prácticas Externas
	Trabajo de Fin de Grado		12	Trabajo de Fin de Grado

OPTATIVAS				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos Ects	Carácter
Materias Optativas	Psicología Clínica		6	Optativa
	Psicología de la Salud		6	Optativa
	Terapias Psicológicas		6	Optativa
	Psicopatología Infantil y Juvenil		6	Optativa
	Psicología de la Vejez: Evaluación e Intervención		6	Optativa
	Sexualidad		6	Optativa
	Psicología Forense y Criminológica		6	Optativa
	Psicología de la Adolescencia y de la Juventud		6	Optativa
	Desarrollo Psicológico, Sociedad y Cultura		6	Optativa
	Cognición y Comunicación desde un punto de vista Evolutivo		6	Optativa
	Asesoramiento e Intervención Educativa		6	Optativa
	Psicología Social de la Vida Cotidiana		6	Optativa
	Desarrollos Disciplinarios de la Psicología Social: Marcos Ambientales, Socio-políticos y Culturales		6	Optativa
	Gestión y Análisis de Datos		6	Optativa
	Neuropsicología, Psicofisiología y Neurociencia Cognitiva		6	Optativa
	Primatología y Etología Humana		6	Optativa
	Cognición y Trastornos		6	Optativa
	Psicología, Arte y Cultura		6	Optativa
	Psicología Cognitiva Aplicada		6	Optativa
	Psicología de la Instrucción		6	Optativa
	Psicología de la Actividad Física y del Deporte		6	Optativa
	Psicología y Tecnología de la Información y de las Comunicaciones (TIC)		6	Optativa
	Género y Psicología		6	Optativa

ANEXO VIII

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID.**Plan de estudios conducente al título de Graduado en Ingeniería Informática (Rama Ingeniería y Arquitectura).***5.1. Estructura de las enseñanzas*

Tabla 1. Distribución del plan de estudios en ECTS por tipo de materia

Tipo de materia	Créditos
Formación básica.....	60
Obligatorias.....	126
Optativas.....	42
Prácticas externas.....	-
Trabajo de fin de grado.....	12
Total.....	240

Tabla 2. Esquema del Plan de estudios

PRIMER CURSO				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos Ects	Carácter
Fundamentos Físicos de la Informática	Electromagnetismo	Electromagnetismo	6	Formación Básica
Ingeniería de Computadores	Fundamentos de Computadores	Fundamentos de Computadores	6	Formación Básica
	Estructura y Arquitectura de Computadores	Estructura de Computadores	6	Formación Básica
Seminario Taller de Informática	Seminario Taller de Informática	Seminario Taller de Informática	6	Obligatoria
Matemáticas	Cálculo	Cálculo I	6	Formación Básica
		Cálculo II	6	Formación Básica
	Álgebra	Álgebra	6	Formación Básica
Programación y Estructuras de Datos	Programación	Programación I	6	Formación Básica
		Programación II	6	Obligatoria
		Proyecto de Programación	6	Obligatoria
SEGUNDO CURSO				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos Ects	Carácter
Fundamentos Teóricos de la Informática y Aplicaciones	Estructura Discretas y Lógica	Estructuras Discretas y Lógica	6	Formación Básica
Matemáticas	Probabilidad y Estadística	Probabilidad y Estadística	6	Formación Básica
Fundamentos Físicos de la Informática	Circuitos Electrónicos	Circuitos Electrónicos	6	Formación Básica
Programación y Estructuras de Datos	Estructuras de Datos	Estructuras de Datos	6	Obligatoria
	Análisis de Algoritmos	Análisis de Algoritmos	6	Obligatoria
Sistemas Operativos, Redes y Sistemas Informáticos	Sistemas Operativos	Sistemas Operativos	6	Obligatoria
Ingeniería del Software	Análisis y Diseño de Software	Análisis y Diseño de Software	6	Obligatoria
		Proyecto de Análisis y Diseño de Software	6	Obligatoria
Informática y Sociedad	Informática y Sociedad	Informática y Sociedad	6	Obligatoria
Ingeniería de Computadores	Tecnología de Computadores	Sistemas Basados en Microprocesadores	6	Obligatoria

TERCER CURSO				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos Ects	Carácter
Ingeniería de Computadores	Estructura y Arquitectura de Computadores	Arquitectura de Ordenadores	6	Obligatoria
Fundamentos Teóricos de la Informática y Aplicaciones	Inteligencia Artificial	Inteligencia Artificial	6	Obligatoria
	Autómatas y Lenguajes	Autómatas y Lenguajes	6	Obligatoria
		Proyecto de Autómatas y Lenguajes	3	Obligatoria
Sistemas Operativos, Redes y Sistemas Informáticos	Redes de Comunicaciones	Redes de Comunicaciones I	6	Obligatoria
		Redes de Comunicaciones II	6	Obligatoria
	Sistemas Informáticos	Sistemas Informáticos I	6	Obligatoria
		Sistemas Informáticos II	6	Obligatoria
		Proyecto de Sistemas Informáticos	3	Obligatoria
Ingeniería del Software	Ingeniería del Software	Ingeniería del Software	6	Obligatoria
		Proyecto de Ingeniería del Software	6	Obligatoria
CUARTO CURSO				
Módulo	Materia	Asignatura	Créditos Ects	Carácter
Organización de Empresas Tecnológicas	Organización de Empresas Tecnológicas	Organización de Empresas Tecnológicas	6	Obligatoria
Trabajo de Fin de Grado	Trabajo de Fin de Grado	Trabajo de Fin de Grado	12	Trabajo Fin de Grado
Materias Optativas	Ingeniería del Software		18	Optativa
	Ingeniería de Computadores		18	Optativa
	Computación e Inteligencia Artificial		24	Optativa
	Sistemas de Información		24	Optativa
	Tecnologías de la Información		18	Optativa
	Procesamiento Digital de la Señal		18	Optativa

(03/40.974/09)

D) Anuncios

Vicepresidencia, Consejería de Cultura y Deporte y Portavocía del Gobierno

Resolución de 14 de diciembre de 2009, por la que se hace pública convocatoria, por procedimiento abierto, para la adjudicación del contrato de servicios de “Almacenaje y transporte de las publicaciones integrantes del Fondo Editorial de la Vicepresidencia, Consejería de Cultura y Deporte y Portavocía del Gobierno para el año 2010”.

1. Entidad adjudicadora. Datos generales y datos para la obtención de la información:

- Organismo: Vicepresidencia, Consejería de Cultura y Deporte y Portavocía del Gobierno.
- Dependencia que tramita el expediente: Subdirección General de Gestión Económico-Administrativa.
- Obtención de documentación e información:
 - Dependencia: Registro General de la Vicepresidencia, Consejería de Cultura y Deporte y Portavocía del Gobierno.
 - Domicilio: Calle Carretas, número 4, planta baja.
 - Localidad y código postal: 28012 Madrid.
 - Teléfonos: 914 207 503/505/510.
 - Telefax: 914 207 548.
 - Correo electrónico: ...
 - Dirección de Internet del perfil del contratante:
 - <http://www.madrid.org/contratospublicos>
 - Fecha límite de obtención de documentación e información: La misma que para la presentación de ofertas.
- Número de expediente: 03-AT-00172.4/2009.
- Objeto del contrato:
 - Tipo: Servicio.
 - Descripción del objeto: Servicios de almacenaje y transporte de las publicaciones integrantes del Fondo Editorial de la Vi-

cepresidencia, Consejería de Cultura y Deporte y Portavocía del Gobierno para el año 2010.

- División por lotes y número de lotes/número de unidades: No.
- Lugar de ejecución: Comunidad de Madrid.
 - Domicilio: Conforme al Pliego de Prescripciones Técnicas.
- Plazo de ejecución: Diez meses, finalizando, en todo caso, el 31 de diciembre de 2010.
- Admisión de prórroga: Sí.
- Establecimiento de un acuerdo marco: No.
- Sistema dinámico de adquisición: No.
- CPA 52.10.19, otros servicios de almacén y depósito. CPV 63.12.00.00-6, servicios de almacenamiento y depósito.
- Tramitación y procedimiento:
 - Tramitación: Ordinaria.
 - Procedimiento: Abierto.
 - Subasta electrónica: No.
 - Criterios de adjudicación: Único criterio, precio.
- Presupuesto base de licitación:
 - Importe neto: 39.464,16 euros.
 - IVA: 16 por 100.
 - Importe total: 45.778,43 euros.
- Garantías:
 - Provisional: No procede.
 - Definitiva: 5 por 100 del importe de adjudicación del contrato, IVA excluido.
- Requisitos específicos del contratista:
 - Clasificación, en su caso (grupo, subgrupo y categoría): No procede.
 - Solvencia económica y financiera y solvencia técnica y profesional:
 - Solvencia económica y financiera [artículo 64, apartado a), de la Ley de Contratos del Sector Público]: Declaraciones apropiadas de entidades financieras o, en su caso, justificante de la existencia de un seguro de indemnización por riesgos profesionales.