

### 3. Otras disposiciones

#### UNIVERSIDADES

*RESOLUCIÓN de 10 de abril de 2014, conjunta de la Universidad de Sevilla y de la Universidad de Málaga, por la que se publica el Plan de Estudios conducente a la obtención del título de Graduado/Graduada en Bioquímica por la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga.*

Obtenida la verificación positiva del título por parte del Consejo de Universidades, previo informe favorable de la Agencia Andaluza de Evaluación de la Calidad y Acreditación (actualmente Agencia Andaluza del Conocimiento), y una vez establecido el carácter oficial del título por Acuerdo del Consejo de Ministros de 7 de junio de 2013 (BOE de 26 de junio de 2013),

Los Rectores de la Universidad de Sevilla y de la Universidad de Málaga, de conformidad con lo previsto en el artículo 35.4 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, en la redacción dada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, han resuelto ordenar la publicación del plan de estudios conducente a la obtención del título conjunto de Graduado o Graduada en Bioquímica por la Universidad de Sevilla y por la Universidad de Málaga, que quedará estructurado según figura en los siguientes anexos.

Sevilla, 10 de abril de 2014.- Los Rectores, por la Universidad de Sevilla, Antonio Ramírez de Arellano López; por la Universidad de Málaga, Adelaida de la Calle Martín.

#### PLAN DE ESTUDIOS CONJUNTO DE GRADUADO/A EN BIOQUÍMICA POR LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA Y POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

Menciones:

- Bioquímica Molecular y Aplicada
- Biotecnología

Rama de conocimiento: Ciencias

Campus de Excelencia Internacional ANDALUCÍA – TECH  
Facultad de Biología (Universidad de Sevilla)  
Facultad de Ciencias (Universidad de Málaga)

Distribución del Plan de Estudios en créditos ECTS por tipo de materia		
Tipo de materia		Créditos
F	Formación Básica	60
O	Obligatorias	96
P	Optativas	72
T	Trabajo Fin Carrera	12
Total		240

Estructura de las enseñanzas por módulos			
Módulo	Asignatura	Carácter	Créditos
Química para las Biociencias Moleculares	Química Física	F	6
	Química General	F	6
	Química Orgánica	F	6
Fundamentos de Biología, Microbiología y Genética	Biología Celular	F	6
	Fundamentos de Genética	F	6
	Fundamentos de Microbiología	F	6
	Organografía	F	6

Módulo	Asignatura	Carácter	Créditos
Física, Matemática e Informática para las Biociencias Moleculares	Estadística Aplicada a la Bioquímica	F	6
	Física	F	6
	Matemáticas Generales Aplicadas a la Bioquímica	F	6
	Informática Aplicada a la Bioquímica	O	6
Aspectos Sociales y Económicos de la Bioquímica y la Biotecnología	Bioquímica, Biotecnología y Sociedad	O	6
Bioquímica y Biología Molecular	Biofísica	O	6
	Bioquímica Experimental I	O	6
	Biosíntesis de Macromoléculas	O	6
	Enzimología y sus Aplicaciones	O	6
	Estructura de Macromoléculas	O	6
	Fundamentos de Bioquímica	O	6
	Regulación del Metabolismo	O	6
Métodos Instrumentales Cuantitativos y Biología Molecular de Sistemas	Biología Molecular de Sistemas	O	6
	Métodos Instrumentales Cuantitativos	O	6
Integración Fisiológica y Aplicaciones de la Bioquímica, la Biología Molecular y la Biotecnología	Bioquímica Experimental II	O	6
	Fisiología Molecular de Animales	O	6
	Fisiología Molecular de Plantas	O	6
	Genética Molecular e Ingeniería Genética	O	6
	Inmunología	O	6
	Bases Celulares y Moleculares del Desarrollo (BMA)	P	6
	Bioquímica Clínica y Patología Molecular (BMA)	P	6
	Bioquímica Humana (BMA)	P	6
	Bioquímica y Microbiología Industrial (BMA)	P	6
	Biotecnología Animal (B)	P	6
	Biotecnología Medioambiental (B)	P	6
	Biotecnología Microbiana (B)	P	6
	Biotecnología Vegetal (B)	P	6
Materias Optativas	Alimentos: Composición, Elaboración y Control (BMA)	P	6
	Bases Bioquímicas de la Nutrición Humana (BMA)	P	6
	Bioinformática y Análisis Genómico (B)	P	6
	Biología Molecular de Plantas (BMA)	P	6
	Biología Molecular del Cáncer (BMA)	P	6
	Bioprocesos Industriales (B)	P	6
	Bioquímica de la Nutrición Vegetal (BMA)	P	6
	Bioquímica e Ingeniería de Proteínas (B)	P	6
	Bioquímica Farmacológica (BMA)	P	6
	Biorreactores y Tecnología de Procesos (B)	P	6
	Biotecnología de Alimentos (B)	P	6
	Biotecnología Marina (B)	P	6
	Cultivos Tisulares y Celulares (B)	P	6
	Economía y Gestión de Empresas (B)	P	6
	Endocrinología (BMA)	P	6
	Genética Aplicada (BMA)	P	6
	Genética Humana (B)	P	6
	Inmunopatología (BMA)	P	6
	Introducción a la Medicina Molecular (BMA)	P	6
	Nanotecnología (B)	P	6
Neuroquímica: Procesos Neurodegenerativos (BMA)	P	6	

Módulo	Asignatura	Carácter	Créditos
	Organización y Gestión de Proyectos Biotecnológicos (B)	P	6
	Técnicas Instrumentales Avanzadas (B)	P	6
	Toxicología Molecular (BMA)	P	6
	Vacunas y Fármacos Biotecnológicos (B)	P	6
	Virología (BMA)	P	6
Trabajo Fin de Grado	Trabajo Fin de Grado	T	12

Organización temporal de las asignaturas del Plan de Estudios				
Curso	Duración	Asignatura	Carácter	Créditos
Primero	C1	Biología Celular	F	6
	C1	Física	F	6
	C1	Matemáticas Generales Aplicadas a la Bioquímica	F	6
	C1	Química General	F	6
	C1	Química Orgánica	F	6
	C2	Estadística Aplicada a la Bioquímica	F	6
	C2	Fundamentos de Genética	F	6
	C2	Fundamentos de Microbiología	F	6
	C2	Química Física	F	6
Segundo	C2	Fundamentos de Bioquímica	O	6
	C1	Biofísica	O	6
	C1	Bioquímica Experimental I	O	6
	C1	Enzimología y sus Aplicaciones	O	6
	C1	Estructura de Macromoléculas	O	6
	C1	Inmunología	O	6
	C2	Organografía	F	6
	C2	Bioquímica Experimental II	O	6
	C2	Biosíntesis de Macromoléculas	O	6
	C2	Informática Aplicada a la Bioquímica	O	6
Tercero	C2	Regulación del Metabolismo	O	6
	C1	Biología Molecular de Sistemas	O	6
	C1	Fisiología Molecular de Animales	O	6
	C1	Fisiología Molecular de Plantas	O	6
	C1	Genética Molecular e Ingeniería Genética	O	6
	C1	Métodos Instrumentales Cuantitativos	O	6
	C2	Bioquímica, Biotecnología y Sociedad	O	6
	C2	Optativa /Obligatoria de Mención 1	P	6
	C2	Optativa /Obligatoria de Mención 2	P	6
	C2	Optativa /Obligatoria de Mención 3	P	6
Cuarto	C2	Optativa /Obligatoria de Mención 4	P	6
	C1	Optativa 5	P	6
	C1	Optativa 6	P	6
	C1	Optativa 7	P	6
	C1	Optativa 8	P	6
	C1	Optativa 9	P	6
	C2	Optativa 10	P	6
	C2	Optativa 11	P	6
	C2	Optativa 12	P	6
	C2	Trabajo Fin de Grado	T	12

Relación de asignaturas optativas	
Asignatura	Créditos
Mención Bioquímica Molecular y Aplicada	
Alimentos: Composición, Elaboración y Control (BMA)	6
Bases Bioquímicas de la Nutrición Humana (BMA)	6
Bases Celulares y Moleculares del Desarrollo (BMA)	6
Biología Molecular de Plantas (BMA)	6
Biología Molecular del Cáncer (BMA)	6
Bioquímica Clínica y Patología Molecular (BMA)	6
Bioquímica de la Nutrición Vegetal (BMA)	6
Bioquímica Farmacológica (BMA)	6
Bioquímica Humana (BMA)	6
Bioquímica y Microbiología Industrial (BMA)	6
Endocrinología (BMA)	6
Genética Aplicada (BMA)	6
Inmunopatología (BMA)	6
Introducción a la Medicina Molecular (BMA)	6
Neuroquímica: Procesos Neurodegenerativos (BMA)	6
Toxicología Molecular (BMA)	6
Virología (BMA)	6
Mención Biotecnología	
Biorreactores y Tecnología de Procesos (B)	6
Biotecnología Animal (B)	6
Biotecnología de Alimentos (B)	6
Biotecnología Marina (B)	6
Biotecnología Medioambiental (B)	6
Biotecnología Microbiana (B)	6
Biotecnología Vegetal (B)	6
Cultivos Tisulares y Celulares (B)	6
Economía y Gestión de Empresas (B)	6
Genética Humana (B)	6
Nanotecnología (B)	6
Organización y Gestión de Proyectos Biotecnológicos (B)	6
Técnicas Instrumentales Avanzadas (B)	6
Vacunas y Fármacos Biotecnológicos (B)	6
Bioinformática y Análisis Genómico (B)	6
Bioprocesos Industriales (B)	6
Bioquímica e Ingeniería de Proteínas (B)	6

A: Anual; C1: 1.º Cuatrimestre; C2: 2.º Cuatrimestre.

NOTA: Según dispone la memoria de verificación del Título, el estudiante, antes de la finalización de sus estudios, deberá acreditar un nivel de competencias lingüísticas en un idioma extranjero equivalente, al menos, al nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.