

III. OTRAS DISPOSICIONES

UNIVERSIDADES

8315 *Resolución de 10 de mayo de 2010, de la Universidad de León, por la que se publica el plan de estudios de Graduado en Biotecnología.*

De conformidad con lo que disponen el artículo 35.4 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, la disposición adicional sexta del Real Decreto 1393/2007, de 30 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, obtenida la verificación del plan de estudios por el Consejo de Universidades, previo informe de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación y acordado el carácter oficial del título por acuerdo de Consejo de Ministros de 30 de octubre de 2009 (publicado en el BOE núm. 5, de 5 de enero de 2010, por Resolución número 202 de la Secretaría General de Universidades de 13 de noviembre de 2009),

Este Rectorado ha resuelto ordenar la publicación del plan de estudios del Grado en Biotecnología por la Universidad de León que se imparte en la Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales, como anexo a la presente Resolución.

León, 10 de mayo de 2010.–El Rector, José Ángel Hermida Alonso.

ANEXO

Grado en Biotecnología

Tipo de Materia	ECTS
Formación básica de rama	36
Formación básica de otras ramas	27
Obligatorias	141
Optativas	24
Trabajo Fin de Grado	12
Créditos totales	240

Cada uno de los módulos se compone de una serie de materias que se describen a continuación con su correspondiente carga en créditos ECTS.

Módulo 1: Bases Científicas Generales (B: Básica, O: Obligatoria)

Materia	Asignatura	ECTS	Tipo
Matemáticas.	Matemáticas.	9	B
Estadística.	Estadística.	6	B
Modelos Matemáticos, Redes Neuronales y Algoritmos Genéticos.	Modelos Matemáticos, Redes Neuronales y Algoritmos Genéticos.	4,5	O
Física.	Física.	9	B
Química.	Química.	6	B
Química.	Química Orgánica.	6	B
Termodinámica y Cinética Químicas.	Termodinámica y Cinética Químicas.	4,5	O
Total		43,5	

Módulo 2: Fundamentos de Biotecnología (B: Básica, O: Obligatoria)

Materia	Asignatura	ECTS	Tipo
Biología.	Biología Animal y Vegetal.	6	B
Genética.	Genética.	4,5	O
Microbiología.	Microbiología.	6	O
Virología.	Virología.	3	O
Fisiología.	Fisiología Animal.	6	B
Fisiología Vegetal.	Fisiología Vegetal.	6	O
Citología e Histología.	Citología e Histología.	6	O
Total		37,5	

Módulo 3: Bioquímica, Biología Molecular y Celular (B: Básica, O: Obligatoria)

Materia	Asignatura	ECTS	Tipo
Bioquímica.	Bioquímica.	9	B
Biología Celular.	Biología Celular.	6	O
Cultivos Celulares.	Cultivos Celulares.	4,5	O
Genética Molecular.	Genética Molecular.	4,5	O
Medicina Molecular.	Medicina Molecular.	4,5	O
Inmunología.	Inmunología.	6	O
Genómica.	Genómica.	4,5	O
Ingeniería Genética Molecular.	Ingeniería Genética Molecular.	6	O
Total		45	

Módulo 4: Métodos Instrumentales (B: Básica, O: Obligatoria)

Materia	Asignatura	ECTS	Tipo
Técnicas Instrumentales.	Técnicas Instrumentales I.	6	O
Técnicas Instrumentales.	Técnicas Instrumentales II.	6	O
Informática.	Informática.	6	B
Bioinformática.	Bioinformática.	4,5	O
Total		22,5	

Módulo 5: Bioingeniería y Procesos Biotecnológicos (O: Obligatoria)

Materia	Asignatura	ECTS	Tipo
Bases de Ingeniería.	Bases de Ingeniería.	4,5	O
Procesos de Separación.	Procesos de Separación.	4,5	O
Procesos Biotecnológicos.	Procesos Biotecnológicos.	6	O
Biorreactores.	Biorreactores.	6	O
Fluidos y Transferencia de Energía.	Fluidos y Transferencia de Energía.	4,5	O
Modificación Genética en Animales.	Modificación Genética en Animales.	3	O
Biotecnología Vegetal.	Biotecnología Vegetal.	6	O
Microbiología Industrial.	Microbiología Industrial.	6	O
Proteómica e Ingeniería de Proteínas.	Proteómica e Ingeniería de Proteínas.	6	O
Total		46,5	

Módulo 6: Aspectos Sociales, Económicos y Jurídicos (O: Obligatoria)

Materia	Asignatura	ECTS	Tipo
Aspecto Legales y Sociales de la Biotecnología.	Aspecto Legales y Sociales de la Biotecnología.	3	O
Economía de la Empresa y Gestión de la Innovación.	Economía de la Empresa y Gestión de la Innovación.	4,5	O
Total		7,5	

Módulo 7: Proyecto Fin de Grado (O: Obligatoria)

Materia	Asignatura	ECTS	Tipo
Trabajo Fin de Grado.	Trabajo Fin de Grado.	12	O
Total		12	

Hasta un máximo de 6 ECTS optativos pueden ser reconocidos por participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación (R.D. 1393/2007, artículo 12.8).

Planificación temporal del Grado en Biotecnología*Primer curso*

Primer semestre		Segundo semestre	
Asignatura	ECTS	Asignatura	ECTS
Física.	9	Química Orgánica.	6
Química.	6	Estadística.	6
Matemáticas.	9	Informática.	6
Técnicas Instrumentales I.	6	Citología e Histología.	6
		Biología Animal y Vegetal.	6
30		30	

Segundo curso

Tercer semestre		Cuarto semestre	
Asignatura	ECTS	Asignatura	ECTS
Bioquímica.	9	Fisiología Vegetal.	6
Genética.	4,5	Microbiología.	6
Biología Celular.	6	Genética Molecular.	4,5
Termodinámica y Cinética Químicas.	4,5	Fluidos y Transferencia de Energía.	4,5
Fisiología Animal.	6	Bases de Ingeniería.	4,5
		Modelos Matemáticos, Redes Neuronales y Algoritmos Genéticos.	4,5
30		30	

Tercer curso

Quinto semestre		Sexto semestre	
Asignatura	ECTS	Asignatura	ECTS
Economía de la Empresa y Gestión de la Innovación.	4,5	Técnicas Instrumentales II.	6
Genómica.	4,5	Ingeniería Genética Molecular.	6
Bioinformática.	4,5	Biología Vegetal.	6
Procesos de Separación.	4,5	Medicina Molecular.	4,5
Inmunología.	6	Cultivos Celulares.	4,5
Biorreactores.	6	Modificación Genética en Animales.	3
	30		30

Cuarto curso

Séptimo semestre		Octavo semestre	
Asignatura	ECTS	Asignatura	ECTS
Procesos Biotecnológicos.	6	Proteómica e Ingeniería de Proteínas.	6
Microbiología Industrial.	6	Proyecto Fin de Grado.	12
Virología.	3	Asignaturas Optativas.	12
Aspectos Legales y Sociales de la Biotecnología.	3		
Asignaturas Optativas.	12		
	30		30