

III. OTRAS DISPOSICIONES

UNIVERSIDADES

19005 *Resolución de 3 de noviembre de 2022, de la Universidad de Córdoba, por la que se publica el plan de estudios de Graduado o Graduada en Biotecnología.*

Obtenida la verificación del plan de estudios por el Consejo de Universidades, previo informe favorable de la Agencia Andaluza del Conocimiento, y acordado el carácter oficial del título por el Consejo de Ministros en su reunión de 4 de octubre de 2022 (publicado en el BOE de 21 de octubre de 2022, por Resolución de la Secretaría General de Universidades de 11 de octubre de 2022).

Este Rectorado, de acuerdo 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, ha resuelto ordenar la publicación del plan de estudios conducente a la obtención del título de Graduado o Graduada en Biotecnología por la Universidad de Córdoba.

El plan de estudios a que se refiere la presente resolución queda estructurado conforme figura en el anexo de la misma.

Córdoba, 3 de noviembre de 2022.–El Rector, Manuel Torralbo Rodríguez.

ANEXO

Plan de Estudios de Graduado/a en Biotecnología por la Universidad de Córdoba

Rama de conocimiento: Ciencias

Centro de impartición: Facultad de Ciencias

Distribución del plan de estudios en créditos ECTS por tipo de materia:

Tipo de materia	Créditos
Formación Básica (FB).	66
Obligatorias (OB).	117
Optativas (OP).	48
Prácticas externas (PE).	0
Trabajo fin de grado (TFG).	9
Créditos totales.	240

Distribución de módulos, materias y asignaturas:

Módulos	Materias	Asignaturas	ECTS
Química para las Biociencias Moleculares.	Química.	Química.	6
		Química Orgánica.	6
		Química Física.	6

Módulos	Materias	Asignaturas	ECTS
Fundamentos de Biología, Microbiología y Genética.	Biología.	Biología Celular.	6
		Organografía.	6
		Fundamentos de Genética.	6
		Fundamentos de Microbiología.	6
		Biología Animal y Vegetal.	6
Física, Matemáticas e Informática para la Biotecnología.	Física.	Física.	6
	Matemáticas.	Matemática General.	6
		Estadística.	6
	Informática.	Informática Aplicada.	6
Fundamentos Moleculares para la Biotecnología.	Fundamentos de Bioquímica.	Fundamentos de Bioquímica.	6
	Estructura de Macromoléculas.	Estructura de Macromoléculas.	6
	Biosíntesis de Macromoléculas.	Biosíntesis de Macromoléculas.	6
	Enzimología.	Enzimología.	6
	Regulación del Metabolismo.	Regulación del Metabolismo.	6
	Fisiología Molecular de Animales.	Fisiología Molecular de Animales.	6
	Fisiología Molecular de Plantas.	Fisiología Molecular de Plantas.	6
	Inmunología.	Inmunología.	6
	Biofísica.	Biofísica.	6
Métodos Instrumentales Cuantitativos y Herramientas Metodológicas para la Biotecnología.	Métodos Instrumentales Cuantitativos.	Métodos Instrumentales Cuantitativos.	6
	Análisis Genómico.	Principios de Genómica Estructural y Funcional.	3
	Bioinformática.	Bioinformática.	6
Bioingeniería y Procesos Biotecnológicos.	Genética Molecular e Ingeniería Genética.	Genética Molecular e Ingeniería Genética.	6
	Operaciones de Laboratorio Biotecnológico.	Operaciones de Laboratorio Biotecnológico.	6
	Ingeniería Bioquímica.	Fundamentos de Ingeniería Bioquímica.	6
	Microbiología Industrial.	Microbiología Industrial.	6
	Cultivos Celulares.	Cultivos Celulares.	6
Aspectos Sociales, Éticos y Económicos de la Biotecnología.	Economía, Creación y Gestión de Empresas Biotecnológicas.	Economía, Creación y Gestión de Empresas Biotecnológicas.	6
	Proyectos en Biotecnología.	Legislación y Ejecución de Proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación en Biotecnología.	3
	Bioética.	Fundamentos Éticos y Jurídicos de la Biotecnología.	3
Trabajo fin de grado.	Trabajo fin de grado.	Trabajo fin de grado.	9

Módulos	Materias	Asignaturas	ECTS
Optativas.	Operaciones Básicas y Procesos de Separación.	Operaciones Básicas y Procesos de Separación.	6
	Biorreactores.	Biorreactores.	6
	Biotecnología Aplicada a la Mejora Genética.	Biotecnología Aplicada a la Mejora Genética.	6
	Análisis y Diseño de Plantas Biotecnológicas.	Análisis y Diseño de Plantas Biotecnológicas.	6
	Genómica Estructural y Funcional Aplicada a la Industria y Medioambiente.	Genómica Estructural y Funcional Aplicada a la Industria y Medioambiente.	3
	Bioquímica Clínica y Patología Molecular.	Bioquímica Clínica y Patología Molecular.	6
	Ingeniería Bioquímica y Salud.	Ingeniería Bioquímica y Salud.	6
	Biotecnología Aplicada a la Genética Clínica y Forense.	Biotecnología Aplicada a la Genética Clínica y Forense.	6
	Biotecnología de la Reproducción.	Biotecnología de la Reproducción.	6
	Genómica Estructural y Funcional Aplicada a la Salud.	Genómica Estructural y Funcional Aplicada a la Salud.	3
	Aprovechamiento Biotecnológico de Productos y Subproductos Industriales.	Aprovechamiento Biotecnológico de Productos y Subproductos Industriales.	3
	Bioingeniería Ambiental.	Bioingeniería Ambiental.	3
	Biomateriales e Interfases.	Biomateriales e Interfases.	3
	Bioquímica y Biotecnología Ambiental y Vegetal.	Bioquímica y Biotecnología Ambiental y Vegetal.	3
	Biosensores.	Biosensores.	3
	Biotecnología Animal Aplicada.	Biotecnología Animal Aplicada.	3
	Biotecnología Aplicada a la Patología Molecular.	Biotecnología Aplicada a la Patología Molecular.	3
	Biotecnología Microbiana.	Biotecnología Microbiana.	3
	Biotecnología Aplicada a la Industria Primaria.	Biotecnología Aplicada a la Industria Primaria.	3
	Biotecnología para el Diseño y Desarrollo de Fármacos y Vacunas.	Biotecnología para el Diseño y Desarrollo de Fármacos y Vacunas.	3
	Aplicaciones Biotecnológicas e Industriales de Organismos Eucariotas Fotosintéticos.	Aplicaciones Biotecnológicas e Industriales de Organismos Eucariotas Fotosintéticos.	3
	Ingeniería Tisular.	Ingeniería Tisular.	3
	Metagenómica y Metaproteómica.	Metagenómica y Metaproteómica.	3
	Nanomateriales para la Biotecnología.	Nanomateriales para la Biotecnología.	3
	Plantas como Biofactorías.	Plantas como Biofactorías.	3
	Procesos de Biodegradación y Biorremediación.	Procesos de Biodegradación y Biorremediación.	3
	Procesos Orgánicos Biotecnológicos.	Procesos Orgánicos Biotecnológicos.	3
	Química y Biotecnología de los Alimentos.	Química y Biotecnología de los Alimentos.	3
	Terapia Celular.	Terapia Celular.	3
	Terapia Génica.	Terapia Génica.	3
Toxicología Molecular y Celular.	Toxicología Molecular y Celular.	3	
Virología.	Virología.	3	
Prácticas en empresa.	Prácticas en empresa.	3	

Módulos	Materias	Asignaturas	ECTS
Optativas.	Asignatura de Intercambio I.	Asignatura de Intercambio I.	1
	Asignatura de Intercambio II.	Asignatura de Intercambio II.	2
	Asignatura de Intercambio III.	Asignatura de Intercambio III.	3
	Asignatura de Intercambio IV.	Asignatura de Intercambio IV.	3
	Asignatura de Intercambio V.	Asignatura de Intercambio V.	4
	Asignatura de Intercambio VI.	Asignatura de Intercambio VI.	5
	Asignatura de Intercambio VII.	Asignatura de Intercambio VII.	6

Distribución temporal de asignaturas:

Curso 1.º

1.º cuatrimestre	ECTS	Carácter	2.º cuatrimestre	ECTS	Carácter
Química.	6	FB	Química Física.	6	FB
Química Orgánica.	6	FB	Estadística.	6	FB
Matemática General.	6	FB	Organografía.	6	FB
Biología Celular.	6	FB	Fundamentos de Genética.	6	FB
Física.	6	FB	Fundamentos de Bioquímica.	6	OB
Total.	30		Total.	30	

Curso 2.º

1.º uatrimestre	ECTS	Carácter	2.º cuatrimestre	ECTS	Carácter
Fundamentos de Microbiología.	6	FB	Fisiología Molecular de Plantas.	6	OB
Biología Animal y Vegetal.	6	FB	Biofísica.	6	OB
Enzimología.	6	OB	Biosíntesis de Macromoléculas.	6	OB
Estructura de Macromoléculas.	6	OB	Métodos Instrumentales Cuantitativos.	6	OB
Fisiología Molecular de Animales.	6	OB	Genética Molecular e Ingeniería Genética.	6	OB
Total.	30		Total.	30	

Curso 3.º

1.º cuatrimestre	ECTS	Carácter	2.º cuatrimestre	ECTS	Carácter
Regulación del Metabolismo.	6	OB	Microbiología Industrial.	6	OB
Inmunología.	6	OB	Bioinformática.	6	OB
Cultivos Celulares.	6	OB	Principios de Genómica Estructural y Funcional.	3	OB
Fundamentos de Ingeniería Bioquímica.	6	OB	Fundamentos Éticos y Jurídicos de la Biotecnología.	3	OB
			Operaciones de Laboratorio Biotecnológico.	6	OB
Informática Aplicada.	6	OB	Obligatoria de Mención 1.	6	OP
Total.	30		Total.	30	

Curso 4.º

1.º cuatrimestre	ECTS	Carácter	2.º cuatrimestre	ECTS	Carácter
Economía, Creación y Gestión de Empresas Biotecnológicas.	6	OB	Legislación y Ejecución de Proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación en Biotecnología.	3	OB
Obligatoria de Mención 2.	6	OP	Trabajo fin de grado.	9	TFG
Obligatoria de Mención 3.	6	OP	Obligatoria de Mención 4.	6	OP
Optativa 1.	3	OP	Obligatoria de Mención 5.	3	OP
Optativa 2.	3	OP	Optativa 5.	3	OP
Optativa 3.	3	OP	Optativa 6.	3	OP
Optativa 4.	3	OP	Optativa 7.	3	OP
Total.	30		Total.	30	

Opciones de optatividad:

	Asignaturas
Mención en Biotecnología Industrial y Ambiental.	Operaciones Básicas y Procesos de Separación (Obligatoria de mención 1).
	Biorreactores (Obligatoria de mención 2).
	Biotecnología Aplicada a la Mejora Genética (Obligatoria de mención 3).
	Análisis y Diseño de Plantas Biotecnológicas (Obligatoria de mención 4).
	Genómica Estructural y Funcional Aplicada a la Industria y Medioambiente (Obligatoria de mención 5).
	Plantas como Biofactorías.
	Bioquímica y Biotecnología Ambiental y Vegetal.
	Biosensores.
	Procesos de Biodegradación y Biorremediación.
	Biotecnología Microbiana.
	Aplicaciones Biotecnológicas e Industriales de Organismos Eucariotas Fotosintéticos.
	Química y Biotecnología de los Alimentos.
	Metagenómica y Metaproteómica.
	Toxicología Molecular y Celular.
	Bioingeniería Ambiental.
	Aprovechamiento Biotecnológico de Productos y Subproductos Industriales.
	Biotecnología Animal Aplicada.
Biotecnología Aplicada a la Industria Primaria.	
Nanomateriales para la Biotecnología.	
Procesos Orgánicos Biotecnológicos.	
Prácticas en empresa.	

	Asignaturas
Mención en Biotecnología de la Salud.	Bioquímica Clínica y Patología Molecular (Obligatoria de mención 1).
	Ingeniería Bioquímica y Salud (Obligatoria de mención 2).
	Biotecnología Aplicada a la Genética Clínica y Forense (Obligatoria de mención 3).
	Biotecnología de la Reproducción (Obligatoria de mención 4).
	Genómica Estructural y Funcional Aplicada a la Salud (Obligatoria de mención 5).
	Biomateriales e Interfases.
	Biosensores.
	Plantas como Biofactorías.
	Terapia Celular.
	Terapia Génica.
	Virología.
	Biotecnología Aplicada a la Patología Molecular.
	Biotecnología para el Diseño y Desarrollo de Fármacos y Vacunas.
	Ingeniería Tisular.
	Nanomateriales para la Biotecnología.
	Toxicología Molecular y Celular.
Prácticas en empresa.	

El plan de estudios consta de las siguientes menciones:

- Biotecnología Industrial y Ambiental.
- Biotecnología de la Salud.

Para obtener una mención, el estudiantado deberá cursar y superar 48 créditos correspondientes a las cinco asignaturas obligatorias de mención (27 créditos) y a otras siete asignaturas optativas de dicha mención (21 créditos).

Con carácter previo a la expedición del título universitario oficial de graduado/a, los estudiantes deberán acreditar el conocimiento del idioma inglés, al menos en el nivel B1 correspondiente al «Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas». La citada acreditación deberá efectuarse de acuerdo a lo establecido en la memoria de verificación y en la normativa aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Córdoba.