

## III. OTRAS DISPOSICIONES

## UNIVERSIDADES

**5472** *Resolución de 12 de marzo de 2021, de la Universidad Alfonso X el Sabio, 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 positivo de la Fundación para el Conocimiento madri+d, y acordado el carácter oficial del título por Acuerdo de Consejo de Ministros de 12 de enero de 2021 (publicado en el BOE de 22 de enero de 2021, por Resolución de la Secretaría General de Universidades de 14 de enero de 2021), este Rectorado ha resuelto publicar el plan de estudios conducente a la obtención del título de Graduado o Graduada en Biotecnología.

Villanueva de la Cañada, 12 de marzo de 2021.–La Rectora, Ana Isabel Fernández Martínez.

## Distribución del plan de estudios en créditos ECTS

Tipo de materia	Créditos ECTS
Formación básica.	60
Obligatorias.	150
Optativas.	12
Prácticas Externas.	12
Trabajo Fin de Grado.	6
Total.	240

Materia	Carácter	ECTS	Unidad temporal
Bioquímica estructural.	Básica.	6	1.º Semestre.
Introduction to Cellular Biology.	Básica.	6	1.º Semestre.
Biofísica.	Básica.	6	1.º Semestre.
Matemáticas aplicadas.	Básica.	6	1.º Semestre.
Química General.	Básica.	6	1.º Semestre.
Técnicas instrumentales I.	Obligatoria.	6	2.º Semestre.
Immunology.	Obligatoria.	6	2.º Semestre.
Genética.	Básica.	6	2.º Semestre.
Bioestadística.	Básica.	6	2.º Semestre.
Química orgánica.	Básica.	6	2.º Semestre.
Biología molecular y técnicas moleculares.	Obligatoria.	6	3.º Semestre.
Técnicas instrumentales II.	Obligatoria.	6	3.º Semestre.
Biología del desarrollo y de los tejidos.	Obligatoria.	6	3.º Semestre.
Cellular Biology.	Básica.	6	3.º Semestre.

Materia	Carácter	ECTS	Unidad temporal
Bioquímica metabólica.	Básica.	6	3.º Semestre.
Microbiología y Virología.	Obligatoria.	9	4.º Semestre.
Cell cultures.	Obligatoria.	6	4.º Semestre.
Bioseguridad.	Obligatoria.	3	4.º Semestre.
Immunotecnología.	Obligatoria.	6	4.º Semestre.
Ingeniería genética.	Obligatoria.	6	4.º Semestre.
Protein engineering.	Obligatoria.	3	5.º Semestre.
Fisiología y fisiopatología humana.	Obligatoria.	9	5.º Semestre.
Termodinámica y cinética química.	Obligatoria.	6	5.º Semestre.
Bioinformática y simulación de bioprocesos.	Obligatoria.	6	5.º Semestre.
Fisiología vegetal.	Obligatoria.	6	5.º Semestre.
Análisis de Big Data y Biología de Sistemas.	Optativa.	3	6.º Semestre.
Biomateriales.	Optativa.	3	6.º Semestre.
Introducción a la Metodología de la Investigación.	Optativa.	3	6.º Semestre.
Nutrigénomica y Nutrigenética.	Optativa.	3	6.º Semestre.
Control de calidad.	Optativa.	3	6.º Semestre.
Avances en biotecnología y nuevas aplicaciones biotecnológicas.	Optativa.	3	6.º Semestre.
Biotecnología de la reproducción.	Optativa.	3	6.º Semestre.
Radiobiología.	Optativa.	3	6.º Semestre.
Biotecnología vegetal.	Obligatoria.	6	6.º Semestre.
Biotecnología y experimentación animal.	Obligatoria.	6	6.º Semestre.
Omic Sciences.	Obligatoria.	6	6.º Semestre.
Biorreactores.	Obligatoria.	6	6.º Semestre.
Biotecnología Ambiental.	Obligatoria.	6	7.º Semestre.
Aspectos legales, éticos y sociales de la biotecnología.	Obligatoria.	6	7.º Semestre.
Biotechnology applied to human and animal health.	Obligatoria.	6	7.º Semestre.