



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID



Grado

Facultad de Ciencias Químicas

Bioquímica

Plan de Estudios

TIPO DE ASIGNATURA	ECTS
Formación Básica	60
Obligatorias	132
Optativas	30
Trabajo Fin de Grado	18
Total	240

PRIMER CURSO	ECTS
Biología	12
Bioquímica General	6
Estadística y Cálculo Matemático	6
Física para Biociencias	6
Laboratorio Integrado de Biología	6
Laboratorio Integrado de Química	6
Química	12
Técnicas de Análisis Bioquímico I	6

SEGUNDO CURSO	ECTS
Biosíntesis de Macromoléculas	6
Enzimología	6
Estructura de Membranas Biológicas	6
Estructura de Proteínas y Ácidos Nucleicos	9
Laboratorio de Bioquímica y Biología Molecular I	9
Laboratorio de Bioquímica y Biología Molecular II	6
Regulación del Metabolismo	6
Señalización Celular	6
Técnicas de Análisis Bioquímico II	6

TERCER CURSO	ECTS
Bioquímica Clínica	6
Fundamentos del Diseño de Biorreactores	6
Fundamentos de Ingeniería Bioquímica	6
Ingeniería Genética	6
Inmunología	6
Laboratorio Integrado de Aplicaciones Biomédicas	6
Laboratorio Integrado de Biotecnología	6
Microbiología, Parasitología y Virología Clínicas	6
Patología Molecular	6
Procesos Biotecnológicos	6

CUARTO CURSO	ECTS
Biofísica y Bioinformática	6
Laboratorio Integrado de Biofísica y Bioinformática	6
Cinco Asignaturas Optativas	30
Trabajo Fin de Grado	18

OPTATIVAS DE 4º CURSO	ECTS
Bioquímica Ambiental	6
Bioquímica del Desarrollo	6
Bioquímica Farmacológica y Toxicológica	6
Biotecnología de Alimentos	6
Biotecnología Ambiental	6
Biotecnología Clínica y Farmacéutica	6
Biotecnología de Plantas	6
Historia de la Bioquímica	6
Inmunología Aplicada	6
Microbiología Industrial	6
Neuroquímica	6
Temas Actuales de Bioquímica y Biología Molecular	6

CRÉDITOS DE PARTICIPACIÓN	ECTS
Cualquier curso	6

Conocimientos que se adquieren

- Conceptos y principios de la Bioquímica.
- Principios físicos implicados en un proceso biológico.
- Transformaciones químicas implicadas en un proceso biológico.
- Mecanismos moleculares del metabolismo.
- Transmisión de la información genética a nivel molecular y celular.
- Bases moleculares de estados patológicos.
- Metodología experimental bioquímica.
- Manipulación en un laboratorio de materiales biológicos y químicos.
- Procesamiento de residuos de un laboratorio.
- Reconocimiento de tejidos, células y orgánulos subcelulares.
- Niveles de organización estructural de las proteínas.
- Cinética enzimática y mecanismos de regulación de las enzimas.
- Ácidos nucleicos y organización del genoma.
- Aislamiento y cuantificación de macromoléculas biológicas.
- Mecanismos moleculares involucrados en procesos fisiológicos.
- Análisis de estructuras de macromoléculas biológicas.
- Aplicaciones biotecnológicas.
- Uso de la literatura científica para análisis de datos e información.
- Relación de la Bioquímica con otras áreas científicas.
- Implicaciones éticas, sociales, económicas y ambientales de la actividad bioquímica.

Salidas profesionales

El Grado en Bioquímica debe formar profesionales que sean capaces de transmitir conocimientos a diferentes niveles, tanto en enseñanza secundaria como en enseñanza universitaria, y que puedan continuar sus estudios de especialización en el área de la Bioquímica y la Biología Molecular o en áreas multidisciplinares, con fines de Investigación Científica. Asimismo, podrán desarrollar su actividad en el sector sanitario, en áreas como Análisis Clínicos, Bioquímica, Microbiología, Parasitología, Inmunología, y en el sector productivo, en el ámbito de la gestión y en el de los negocios relacionados con las Bociencias Moleculares.



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID



una-europa.eu

Grados UCM



Grado en Bioquímica

Ámbito de Conocimiento: Bioquímica y Biotecnología

Facultad de Ciencias Químicas

Campus de Moncloa

quimicas.ucm.es

Para más información: www.ucm.es/estudios/grado-bioquimica

Enero 2025. El contenido de este díptico está sujeto a posibles modificaciones

www.ucm.es

