

## ¿Qué es la Biotecnología?

«La Biotecnología consiste, en términos generales, en la utilización de organismos vivos o de partes de los mismos para obtener productos de interés».

## ¿Qué es un biotecnólogo?

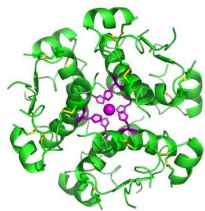
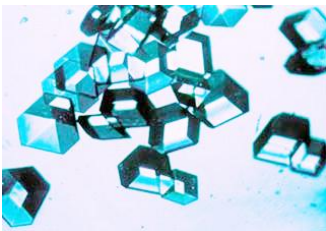
Es un profesional con una formación multidisciplinar equilibrada, la cual sirve de vínculo entre la química, la biología y la ingeniería, y por tanto implica conocimientos de:



- los sistemas biológicos
- los procesos químicos
- la producción industrial
- aspectos éticos y legales
- nociones de gestión empresarial

## Algunos ejemplos de aplicaciones biotecnológicas:

- obtención de cerveza o de derivados lácteos
- diseño de nuevos fármacos
- reparación de daño medioambiental (biorremediación)
- obtención de células madre con fin terapéutico
- desarrollo de métodos analíticos de diagnóstico
- seguridad alimentaria
- obtención de plantas con características interesantes (p.ej. resistentes a la sequía o a las heladas).



## ¿En qué se diferencia el Grado en Biotecnología de otros estudios relacionados?

El Grado en Biotecnología combina conocimientos seleccionados de química, biología, bioquímica, e ingeniería química, entre otras disciplinas, permitiendo adquirir competencias que no se adquieren en su conjunto en ninguno de los estudios tradicionales.

Entre las características diferenciadoras de la Biotecnología podemos citar:

- Está orientada tanto al conocimiento de los fundamentos científicos como a los usos tecnológicos de los mismos.
- Salidas profesionales de gran interés social y académico, con especial atención a la aplicación de los conocimientos adquiridos en el sector industrial, sin dejar de lado el papel fundamental de la investigación científica.
- A diferencia de otras disciplinas aplicadas, se ocupa no solamente de los procesos industriales, sino también en los mecanismos bioquímicos y biológicos subyacentes.

## ¿Dónde se imparte, con qué profesorado, con qué experiencia?

En la Universidad de Oviedo el Grado en Biotecnología está adscrito a la Facultad de Biología, ubicada en el Campus del Cristo, donde también están las facultades de Química y de Medicina. En su impartición participan profesores de todos los departamentos con docencia en Biología y Química, todos con amplia experiencia docente e investigadora.

Los estudios del Grado en Biotecnología son el resultado de una iniciativa conjunta de la Facultad de Química, de la Facultad de Biología, del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular, y del Instituto Universitario de Biotecnología de Asturias (IUBA). Constituye por tanto un caso notable de consenso y de actuación concertada de varios centros, departamentos e institutos para la promoción y diseño de un nuevo título universitario.

## ¿Qué características pedagógicas tiene el Grado en Biotecnología por la Universidad de Oviedo?

- **Número reducido de estudiantes:** 40.
- **Formación sólida en materias científicas básicas:** Matemáticas, Física, Química y Biología.
- **Organización académica adaptada al tipo de materia:** las materias son semestrales o anuales según la complejidad conceptual de las mismas
- **Equilibrio formativo multidisciplinar:** se han seleccionado materias y contenidos fundamentales, evitando la multiplicación de asignaturas o programas excesivos.
- **Separación temporal de las asignaturas teóricas y el trabajo de laboratorio** para facilitar el estudio y el aprendizaje.
- **Extensión uniforme de las materias teóricas (6 créditos ECTS):** lo cual simplifica la coordinación y evita la multiplicación de pequeñas asignaturas.
- **Asignaturas experimentales concebidas como «prácticas sin guión» (trabajos prácticos dirigidos).**
- **Asignaturas experimentales multidisciplinarias:** cada asignatura experimental incluye contenidos de al menos tres disciplinas, proporcionando así una visión integradora del conocimiento
- **Prácticas externas en empresas, centros sanitarios o centros de investigación.**
- **Trabajo Fin de Grado experimental o profesional:** podrá ser realizado en entidades públicas o privadas, españolas o extranjeras.

## PLAN DE ESTUDIOS

Curso 1º	
1º semestre	2º semestre
Matemáticas (12)	
Física General (12)	
Química General (12)	
Biología Celular (6)	Genética (6)
Biología Molecular (6)	Recursos Biológicos (6)

Curso 2º			
1º semestre		2º semestre	
Tratamiento de Datos Experimentales (6)			
Química Orgánica (6)	Experimentación	Metabolismo (6)	Experimentación
Termodinámica y Cinética (6)	en Biotecnología I (9)	Estructura y Función de las Proteínas (6)	en Biotecnología II (9)
Técnicas Analíticas Instrumentales (6)		Microbiología (6)	

Curso 3º			
1º semestre		2º semestre	
Bioinformática (6)			
Fisiología y Experimentación Animal (6)	Experimentación	Fisiología y Biotecnología Vegetal (6)	Experimentación
Tecnología del ADN Recombinante (6)	en Biotecnología III (9)	Biotecnología Microbiana (6)	en Biotecnología IV (9)
Inmunología e Inmunotecnología (6)		Bases de Ingeniería Bioquímica (6)	

Curso 4º	
1º semestre	2º semestre
Biorreactores (6)	Experimentación en Biotecnología V (12)
Biotecnología Ambiental (6)	
Biotecnología Celular (6)	
2 asignaturas optativas (2x6)	Trabajo de fin de Grado (18)

Nota: los números entre paréntesis indican el número de créditos ECTS de cada asignatura.

## ¿Y DESPUÉS, QUÉ?

### ¿Qué salidas profesionales tiene?

- La investigación científica y técnica
- La docencia universitaria o en centros de enseñanza media
- La producción y comercialización de bienes y servicios en sectores tales como (entre otros):
  - industrias farmacéuticas y cosméticas
  - industrias alimentarias
  - medio ambiente y energías renovables
  - laboratorios de análisis y de control.

Estas salidas profesionales no son exclusivas del biotecnólogo, que comparte su trabajo con otros profesionales con los que se complementa. No obstante, la formación del biotecnólogo le permite competir con ventaja respecto a otros profesionales cuyos estudios no combinan la amplia base de conocimientos y la perspectiva aplicada que caracterizan a la Biotecnología.

### ¿En qué países será reconocido el título?

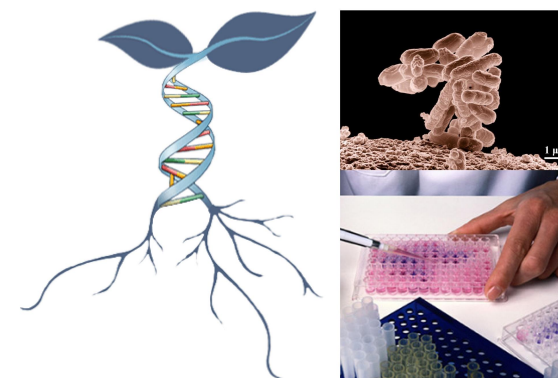
Automáticamente en todos los países de la Unión Europea, y en cualquier otro país signatario del Espacio Europeo de Educación Superior (comunmente conocido como «proceso de Bolonia»).

### ¿Qué competencias proporciona el Grado en Biotecnología? ¿Es necesario hacer un Máster tras finalizar el Grado?

El Grado en Biotecnología está diseñado para ser profesionalizante, es decir, para permitir el ejercicio profesional sin realizar estudios suplementarios.

Los graduados que así lo deseen podrán especializarse a través de un Máster y formarse en investigación por medio de un Doctorado, que podrán realizar en cualquier universidad del Espacio Europeo de Educación Superior.

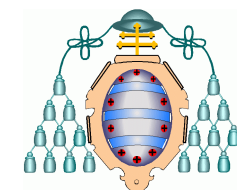
## Grado en BIOTECNOLOGÍA por la Universidad de Oviedo



Estudios Oficiales de 4 años adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior

La Biotecnología en Uniovi es:

Innovación educativa  
Innovación científica y técnica



Facultad de Biología  
Campus del Cristo, Oviedo  
Universidad de Oviedo  
email: [fac.biologia@uniovi.es](mailto:fac.biologia@uniovi.es)  
Teléfono: 985.104.807

<http://web.uniovi.es/biologia/>