

**III. OTRAS DISPOSICIONES****UNIVERSIDADES**

**17764** *Resolución de 29 de noviembre de 2018, de la Universidad de Santiago de Compostela, por la que se publica el plan de estudios de Graduado en Biotecnología.*

Obtenida la verificación del plan de estudios por el Consejo de Universidades, previo informe favorable de la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Galicia, así como la autorización de la Comunidad Autónoma de Galicia, y establecido el carácter oficial del título por Acuerdo del Consejo de Ministros de 3 de agosto de 2018 (publicado en el «BOE» de 7 de septiembre, por Resolución del Secretario General de Universidades de 29 de agosto),

Este Rectorado ha resuelto lo siguiente:

Publicar el plan de estudios conducente a la obtención del título de Grado en Biotecnología por la Universidad de Santiago de Compostela.

Santiago de Compostela, 29 de noviembre de 2018.–El Rector, Antonio López Díaz.

**ANEXO**

GRADUADO O GRADUADA EN BIOTECNOLOGÍA POR LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

**Código RUCT: 2503766**

*Rama de Conocimiento: Ciencias*

Modalidad de impartición: Presencial

5.1 Estructura de las enseñanzas.

5.1.1 Distribución del plan de estudios en créditos ECTS.

Tipo de Asignatura	Créditos ECTS
Formación básica . . . . .	60
Obligatorias . . . . .	129
Optativas . . . . .	31,5
Prácticas externas obligatorias. . . . .	4,5
Trabajo fin de grado . . . . .	15
Créditos totales . . . . .	240

## 5.1.2 Créditos de formación básica. Distribución en asignaturas.

Rama de conocimiento	Materia RD 1393/2007 de 29 octubre	Asignaturas vinculadas	ECTS	Carac.
Ciencias.	Matemáticas.	Matemáticas.	6	FB
	Física.	Física.	6	FB
	Química.	Química.	6	FB
	Química.	Técnicas analíticas e instrumentales.	6	FB
	Biología.	Biología Celular.	6	FB
	Biología.	Biología del desarrollo y de los tejidos.	6	FB
Ciencias de la Salud.	Bioquímica.	Bioquímica I.	6	FB
	Bioquímica.	Bioquímica II.	6	FB
	Fisiología.	Fisiología.	6	FB
	Estadística.	Bioestadística y diseño experimental.	6	FB
Total créditos ECTS.			60	

## 5.1.3 Plan de estudios resumido (por módulo).

Módulo	Asignatura	Carácter	ECTS
Formación Básica.	Matemáticas.	FB	6
	Física.	FB	6
	Química.	FB	6
	Biología Celular.	FB	6
	Bioestadística y diseño experimental.	FB	6
	Técnicas analíticas e instrumentales.	FB	6
	Biología del desarrollo y de los tejidos.	FB	6
	Bioquímica I.	FB	6
	Fisiología.	FB	6
	Bioquímica II.	FB	6

Módulo	Asignatura	Carácter	ECTS
Materias Obligatorias.	Fundamentos de procesos biológicos.	OB	6
	Microbiología I.	OB	6
	Termodinámica y cinética química.	OB	6
	Transporte de fluidos y transmisión de calor.	OB	6
	Microbiología II.	OB	6
	Genética I.	OB	6
	Fisiología vegetal.	OB	6
	Ingeniería genética.	OB	6
	Inmunología.	OB	6
	Genética II.	OB	6
	Bioinformática.	OB	6
	Transferencia de materia.	OB	4,5
	Cultivos celulares e ingeniería tisular.	OB	4,5
	Control de calidad.	OB	4,5
	Biotecnología vegetal.	OB	6
	Biotecnología animal.	OB	6
	Biorreactores.	OB	6
	Biotecnología de alimentos.	OB	4,5
	Biotecnología microbiana.	OB	4,5
	Biotecnología ambiental.	OB	4,5
Estructura e ingeniería de las proteínas.	OB	4,5	
Proteómica y metabolómica.	OB	4,5	
Economía y gestión de empresas.	OB	4,5	
Seguridad y aspectos legales y éticos de la biotecnología.	OB	4,5	
Trabajo Fin de Grado y Prácticas Externas.	Trabajo fin de grado.	OB	15
	Prácticas externas.	OB	4,5
Módulo de Optativa Transversal.	Biomateriales y biosensores.	OP	4,5
Mención en Biotecnología Sanitaria.	Biotecnología médica.	OP	4,5
	Biotecnología veterinaria.	OP	4,5
	Nanobiotecnología.	OP	4,5
	Biotecnología farmacéutica.	OP	4,5
	Vacunas y aplicaciones biotecnológicas de los virus.	OP	4,5
Mención en Biotecnología Industrial.	Operaciones de separación.	OP	4,5
	Instrumentación y control de procesos.	OP	4,5
	Laboratorio de biotecnología industrial.	OP	4,5
	Bioprocesos industriales y ambientales.	OP	4,5
	Proyectos y diseño de instalaciones.	OP	4,5
Mención en Biotecnología Agroalimentaria.	Procesos biotecnológicos en la industria alimentaria.	OP	4,5
	Modificación genética de plantas.	OP	4,5
	Producción y mejora vegetal.	OP	4,5
	Biotecnología marina y acuicultura.	OP	4,5
	Nutrigenética y nutrigenómica.	OP	4,5

## 5.1.4 Plan de estudios resumido (por curso académico).

*Primer curso*

Asignatura	Carácter	Créditos
Bioestadística y diseño experimental.	Formación Básica.	6
Biología Celular.	Formación Básica.	6
Biología del desarrollo y de los tejidos.	Formación Básica.	6
Física.	Formación Básica.	6
Matemáticas.	Formación Básica.	6
Química.	Formación Básica.	6
Técnicas analíticas e instrumentales.	Formación Básica.	6
Fundamentos de procesos biológicos.	Obligatoria.	6
Microbiología I.	Obligatoria.	6
Termodinámica y cinética química.	Obligatoria.	6

*Segundo curso*

Asignatura	Carácter	Créditos
Bioquímica I.	Formación Básica.	6
Bioquímica II.	Formación Básica.	6
Fisiología.	Formación Básica.	6
Fisiología vegetal.	Obligatoria.	6
Genética I.	Obligatoria.	6
Genética II.	Obligatoria.	6
Ingeniería genética.	Obligatoria.	6
Inmunología.	Obligatoria.	6
Microbiología II.	Obligatoria.	6
Transporte de fluidos y transmisión de calor.	Obligatoria.	6

*Tercer curso*

Asignatura	Carácter	Créditos
Bioinformática.	Obligatoria.	6
Biorreactores.	Obligatoria.	6
Biotecnología ambiental.	Obligatoria.	4,5
Biotecnología animal.	Obligatoria.	6
Biotecnología de alimentos.	Obligatoria.	4,5
Biotecnología microbiana.	Obligatoria.	4,5
Biotecnología vegetal.	Obligatoria.	6
Control de calidad.	Obligatoria.	4,5
Cultivos celulares e ingeniería tisular.	Obligatoria.	4,5
Estructura e ingeniería de las proteínas.	Obligatoria.	4,5
Proteómica y metabolómica.	Obligatoria.	4,5
Transferencia de materia.	Obligatoria.	4,5

## Cuarto curso

Asignatura	Carácter	Créditos
Economía y gestión de empresas.	Obligatoria.	4,5
Prácticas externas.	Obligatoria.	4,5
Seguridad y aspectos legales y éticos de la biotecnología.	Obligatoria.	4,5
Biomateriales y biosensores.	Optativa.	4,5
Bioprocesos industriales y ambientales.	Optativa.	4,5
Biotecnología farmacéutica.	Optativa.	4,5
Biotecnología marina y acuicultura.	Optativa.	4,5
Biotecnología médica.	Optativa.	4,5
Biotecnología veterinaria.	Optativa.	4,5
Instrumentación y control de procesos.	Optativa.	4,5
Laboratorio de biotecnología industrial.	Optativa.	4,5
Modificación genética de plantas.	Optativa.	4,5
Nanobiotecnología.	Optativa.	4,5
Nutrigenética y nutrigenómica.	Optativa.	4,5
Operaciones de separación.	Optativa.	4,5
Procesos biotecnológicos en la industria alimentaria.	Optativa.	4,5
Producción y mejora vegetal.	Optativa.	4,5
Proyectos y diseño de instalaciones.	Optativa.	4,5
Vacunas y aplicaciones biotecnológicas de los virus.	Optativa.	4,5
Trabajo fin de grado.	Obligatoria.	15

## Nota:

Para la obtención del título, los/las estudiantes de las titulaciones de grado de la USC deben acreditar el nivel B1 de conocimiento de una lengua extranjera según el Marco Europeo Común de Referencia para las lenguas (MECR).

Este grado ofrece las siguientes menciones:

- Mención en Biotecnología Sanitaria.
- Mención en Biotecnología Industrial.
- Mención en Biotecnología Agroalimentaria.

Para obtener una mención el alumnado ha de cursar como mínimo 18 créditos vinculados a un itinerario. No obstante, el alumnado podrá obtener el Título de Graduado en Biotecnología sin mención.