

Memoria de Ordenación Académica del
Programa Institucional de Doble Titulación

**DOBLE GRADO EN
BIOTECNOLOGÍA Y EN FARMACIA
por la Universidad de Salamanca**

(Aprobado por las Juntas de Facultad de Biología el 28 de febrero de 2018
y de Farmacia el 27 de febrero de 2018)

(Aprobado en Consejo de Gobierno de de marzo de 2018)

Órganos académicos responsables

Facultad de Farmacia

Facultad de Biología

El Doble Grado en Biotecnología y en Farmacia que se propone se acoge a la figura de “Programa Institucional de Doble Titulación” regulada por la Normativa sobre Dobles Titulaciones y Simultaneidad de Enseñanzas Oficiales de la Universidad de Salamanca aprobada por Consejo de Gobierno de 29 de febrero de 2012.

Esta doble titulación funcionará como un plan de estudios específico con código específico de preinscripción y con un número determinado de plazas ofertadas y estructurado en un itinerario de 12 semestres, o 6 cursos académicos.

I. DIRECTRICES GENERALES

Objetivos:

Los objetivos del Doble Grado se corresponden con lo especificado en las Memorias del Grado en Farmacia y el Grado en Biotecnología.

Competencias:

El Doble Grado propuesto comprende las competencias de los Grados en Farmacia y en Biotecnología, según se recogen en sus respectivas memorias.

Tipo de Enseñanza:

Presencial

Rama de conocimiento:

Ciencias de la Salud

Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas:

En cada curso académico se ofertarán 10 plazas de nuevo ingreso, cifra que se revisará anualmente. Estas plazas se reparten entre los dos grados lo que supone una reducción de 5 plazas de nuevo ingreso en el Grado en Farmacia y de 5 en el Grado en Biotecnología.

La admisión de los estudiantes al Doble Grado se realizará de acuerdo con la nota de acceso.

En lo que respecta al Grado en Farmacia, los estudiantes se asignarán a un grupo específico para el cual se ha diseñado un horario de compatibilidad con los estudios de

Biotecnología. Se tendrá en cuenta también para la asignación a los grupos de seminarios en ambos grados.

Número de créditos y requisitos de matriculación:

El Doble Grado en Biotecnología y en Farmacia consta de un total de 405 créditos europeos ECTS, distribuidos a lo largo de 6 cursos académicos, 12 semestres, a razón de 73 créditos en primero, 66 en segundo, 62 en tercero, 68 en cuarto, 63 en quinto y 73 en sexto curso. En el apartado II se recoge la distribución de asignaturas por curso y semestre.

El número mínimo de créditos europeos de matrícula por estudiante y periodo lectivo es de 60 créditos, es decir, la doble titulación únicamente podrá cursarse en la modalidad de tiempo completo. El número máximo de créditos europeos de matrícula por estudiantes y periodo lectivo es de 90 créditos, permitiéndose a los estudiantes matricular más créditos de los programados por curso. En cualquier caso, este límite máximo y demás derechos y restricciones que afectan a la matriculación estarán determinados por la Normativa de Permanencia y la Normativa de Dobles Titulaciones y Simultaneidad de la Universidad de Salamanca.

Acceso de los estudiantes:

Las modalidades de acceso previstas al Doble Grado son el de nuevo ingreso y la continuidad de estudios.

- a) Nuevo Ingreso: Se propone, el primer año de implantación, un número de 10 estudiantes de nuevo ingreso al Doble Grado, número que será revisado anualmente. Atendiendo a la normativa sobre doble titulación de la USAL, se reduce el número de estudiantes de acceso al Grado en Farmacia y al Grado en Biotecnología en 5 estudiantes cada uno. En caso de no cubrirse el límite máximo de plazas del Doble Grado, las plazas restantes se repartirán entre los dos Grados y se incluirán en la oferta general. En el proceso de admisión se aplicarán los criterios de ponderación de asignaturas de bachillerato para acceso a la Universidad previstas para ambas titulaciones.
- b) Continuidad de estudios: Las solicitudes de admisión de estudiantes para continuar estudios universitarios comprenden tres situaciones:

- Solicitudes de plaza de estudiantes con estudios universitarios españoles parciales procedentes de otra universidad y/o estudios universitarios oficiales españoles y que se les reconozca un mínimo de 30 créditos.
- Solicitudes de plaza de estudiantes con estudios universitarios extranjeros parciales o totales que no hayan obtenido la homologación de su título en España y se les reconozca un mínimo 30 créditos.
- Solicitudes de plaza de estudiantes con estudios universitarios españoles parciales cursados en nuestra universidad y se les reconozca un mínimo de 30 créditos.

Los estudiantes presentarán la solicitud de admisión para la continuación de estudios en la Secretaría de la Facultad de Biología, solicitando el reconocimiento de los créditos cursados que será resuelta por una COTRARET nombrada con miembros de ambas Facultades. Al respecto, se permitirá el acceso al Doble Grado a aquellos estudiantes cuya nota mínima de expediente sea de 8 sobre 10. Se ofertará una sola plaza por curso académico.

Las vías de acceso a las enseñanzas en el Doble Grado en Biotecnología y en Farmacia de la Universidad de Salamanca son las oficialmente reconocidas y reguladas por ley.

En todo caso, habrá de tenerse en cuenta el **Real Decreto 412/2014, de 6 de junio**, por los que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado. En ellos se establecen en concreto las siguientes vías:

- Estar en posesión del título de bachillerato o equivalente y haber superado las pruebas de acceso a la Universidad.
- Quienes se encuentren en posesión de los títulos de Técnico Superior correspondientes a las enseñanzas de Formación Profesional y Enseñanzas Artísticas o de Técnico Deportivo Superior correspondientes a las Enseñanzas Deportivas a los que se refieren los artículos 44, 53 y 65 de la Ley Orgánica 2/2006, de Educación.
- En el caso de estudios ya extinguidos, COU con anterioridad al curso 1974/75, pruebas de madurez del curso preuniversitario, bachillerato en planes anteriores a 1953.
- Estar en posesión de Título universitario o equivalente.
- Quienes estén en posesión de un título universitario oficial de Diplomado universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero,

correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.

- Haber superado la prueba de acceso a la Universidad para mayores de 25 años o para mayores de 40 y/o 45.
- Quienes acrediten experiencia laboral o profesional, de acuerdo con lo previsto en el artículo 42.4 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, en la redacción dada por la Ley 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la anterior. Podrán acceder por esta vía los candidatos con experiencia laboral y profesional en relación con una enseñanza, que no posean ninguna titulación académica habilitante para acceder a la universidad por otras vías y cumplan o hayan cumplido los 40 años antes del día 1 de octubre del año de comienzo del curso académico.
- Las personas mayores de cuarenta y cinco años, de acuerdo con lo previsto en el artículo 42.4 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, en la redacción dada por la Ley 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la anterior. Estas personas habrán de superar una prueba de acceso, cuyas características se detallan en los artículos 37 a 44 del Real Decreto 1892/2008; no poseer ninguna titulación académica habilitante para acceder a la Universidad por otras vías; y no poder acreditar experiencia laboral o profesional.

Los estudiantes de otros países podrán incorporarse al doble Grado según lo prevea la normativa universitaria española en general y la de la Universidad de Salamanca en particular.

Por otro lado, será necesario haber obtenido una plaza mediante el proceso de preinscripción universitaria.

Admisión de estudiantes:

Inicialmente no se establece prueba alguna de acceso específica para el acceso a los estudios del Doble Grado en Biotecnología y en Farmacia de la Universidad de Salamanca. La ordenación y adjudicación de las plazas dentro del cupo previsto de 10 estudiantes se realizará atendiendo a la nota de admisión.

La información estará disponible en la página web de la Universidad de Salamanca en acceso a grados donde se puede consultar criterios y normativa correspondiente actualizada.

Se recogerán de esta forma los acuerdos tomados en las Universidades de Castilla y León en los que se establecen los procedimientos de admisión en las universidades públicas de la región, así como las resoluciones de la Dirección General de Universidades e Investigación y todo ello para dar cumplimiento a la normativa y al calendario establecido en el RD 412/2014 de 6 de junio.

Gestión Administrativa:

La gestión administrativa del Doble Grado será responsabilidad de la Facultad de Biología. Al respecto, el proceso de matrícula en primer curso se realizará en las dependencias de este centro. Los estudiantes deberán solicitar el reconocimiento de créditos en esta Facultad.

Se nombrará una COTRARET con miembros de ambas Facultades para aquellos expedientes que supongan un reconocimiento de créditos del Doble Grado. En el apartado III se especifican los reconocimientos en bloque de estudios entre las titulaciones del Doble Grado.

A fin de intentar, en lo posible, no duplicar trámites o documentación, la Facultad de Biología realizará todos aquellos trámites administrativos de matrícula y reconocimiento de créditos. Tal sería el caso, por ejemplo, de la entrega por el estudiante de la documentación justificativa de las exenciones de matrícula (ej. becas o familia numerosa). Sin embargo, los trámites administrativos vinculados a un único Grado como, por ejemplo, la solicitud y expedición de certificados académicos y títulos y la gestión de las actas de calificación, se realizarán en la Facultad responsable del Grado en Farmacia o del Grado en Biotecnología.

Ordenación Académica:

Los estudiantes del Doble Grado se incorporarán a los grupos de docencia de los respectivos Grados. La compatibilidad de horarios estará asegurada por los respectivos decanatos de la Facultad de Farmacia y Biología, efectuando una distribución de clases teóricas, seminarios y clases prácticas que haga posible cursar la docencia correspondiente a cada curso académico.

Concretamente, el Doble Grado presenta la siguiente estructura:

Primer curso: El estudiante cursará las asignaturas del primer curso del Grado en Biotecnología, excepto la asignatura de Química General, y tres asignaturas del Grado en Farmacia distribuidas en primer y segundo semestre.

Segundo curso: El estudiante cursará todas las asignaturas del segundo curso del Grado en Farmacia y una del Grado en Biotecnología en primer semestre.

Tercer curso: El estudiante cursará todas las asignaturas del tercer curso del Grado en Farmacia y dos del Grado en Biotecnología, una en cada semestre. Quedan excluidas las asignaturas optativas.

Cuarto curso: El estudiante cursará todas las asignaturas del cuarto curso del Grado en Farmacia y cuatro del Grado en Biotecnología, dos en cada semestre. Quedan excluidas las asignaturas optativas.

Quinto curso: En el primer semestre el estudiante cursará todas las asignaturas del quinto curso del Grado en Farmacia y tres del Grado en Biotecnología. En el segundo semestre cursará seis materias del Grado en Biotecnología.

Sexto curso: El estudiante cursará cinco asignaturas del Grado en Biotecnología, realizará las Prácticas Tuteladas, y los trabajos de fin de grado del Grado en Farmacia y del Grado en Biotecnología.

El estudiante tendrá que matricular asignaturas de ambas titulaciones, debiéndose articular mecanismos que garanticen la compatibilidad horaria. Estos mecanismos deberán ser también aplicables para aquellas coincidencias derivadas de segunda y sucesivas matrículas. Teniendo en cuenta lo anterior, el diseño que garantiza la compatibilidad horaria es el siguiente:

- a) Los estudiantes matriculados en el Doble Grado se asignarán a un grupo específico de los existentes en el Grado en Farmacia. En referencia al Grado en Biotecnología dado que solamente existe un grupo, se asignarán al grupo existente.
- b) Para la realización de las clases prácticas se asignarán a un grupo compatible con el horario, de entre los existentes en cada Facultad.

Por otra parte, se garantizará la compatibilidad en el calendario de evaluaciones de las asignaturas en cada uno de los semestres del Doble Grado.

Adicionalmente, cada Facultad elegirá a un Coordinador del Doble Grado Biotecnología/Farmacia que podrá participar en las reuniones de la Comisión de Calidad de cada uno de los Grados, en representación de la doble titulación. La coordinación de curso y asignaturas se corresponderá con las establecidas en cada uno de los Grados, desarrollándose mecanismos de interrelación con los Coordinadores del Doble Grado.

Programa de Movilidad:

Los estudiantes del Doble Grado que pretendan realizar estudios en una universidad extranjera en virtud de intercambio académico tendrán que vincular su movilidad a uno de los dos Grados que forman este programa institucional. Esta elección determinará el curso académico, las asignaturas y el número de créditos que podrá solicitar como reconocimiento de las materias que hayan sido superadas en la universidad de destino. Este procedimiento está regulado por las Normas Complementarias a las Normas Generales sobre Movilidad Internacional de Estudiantes de la Facultad a la que se vincule la movilidad.

Abandono de la doble titulación:

1. En el caso de que un estudiante que haya sido admitido en el doble grado quiera abandonarlo para continuar estudios sólo en uno de ellos, deberá solicitarlo en el Centro donde haya efectuado la matrícula antes del 31 de julio del curso académico previo.
2. Para que sea admitido en uno de los dos grados deberá haber superado al menos un tercio de los créditos totales de la doble titulación y la calificación de acceso del estudiante a la universidad deberá ser igual o superior a la nota mínima de admisión en el grado en el curso académico correspondiente, esto es en el que vaya a iniciar estudios fuera de la doble titulación.

PLAN DE ESTUDIOS

Doble Grado en Biotecnología y en Farmacia (PROPUESTA Febrero 2017)

PRIMER CURSO

1 ^{er} cuatrimestre		CARÁCTER	ECTS	
100600	BIOLOGÍA CELULAR Y TISULAR	B (ANUAL)	4,5	
100601	ÁLGEBRA Y CÁLCULO	B	6	
100602	BIOESTADÍSTICA	B	4,5	
100603	FÍSICA	B	6	
100604	INFORMÁTICA	B	6	
100102	Química General e Inorgánica	B	8	
		ECTS	35	
2 ^o cuatrimestre		CARÁCTER	ECTS	
100600	BIOLOGÍA CELULAR Y TISULAR	B (ANUAL)	4,5	
100606	MÉTODOS NUMÉRICOS	B	4,5	
100607	QUÍMICA ORGÁNICA	B	6	
100608	TÉCNICAS INSTRUMENTALES BÁSICAS	B	6	
100609	TERMODINÁMICA Y CINÉTICA QUÍMICA	B	6	
100107	Bioquímica I	B	7	
100106	Botánica	O	4	
		ECTS	38	
		TOTAL ECTS	73	

SEGUNDO CURSO

1 ^{er} cuatrimestre		CARÁCTER	ECTS	
100110-100111	Fisiología y Fisiopatología I	Mixta	8	
100112	Microbiología I	O	8	
100113	Farmacognosia	O	6	
100114	Química Orgánica II	B	4	
100115	Bioquímica II	B	4	
100615	GENÉTICA	O	6	
		ECTS	36	
2 ^o cuatrimestre		CARÁCTER	ECTS	
100116	Análisis Químico	B	7	
100117-100118	Fisiología y Fisiopatología II	Mixta	8	
100119	Bioquímica III	B	7	
100120	Microbiología II	O	8	
		ECTS	30	
		TOTAL ECTS	66	

TERCER CURSO

1^{er} cuatrimestre		CARÁCTER	ECTS	
100121-100122	Fisiología y Fisiopatología III	Mixta	5	
100123	Química Farmacéutica I	O	7	
100124	Biofarmacia y Farmacocinética I	O	5	
100125	Nutrición y Bromatología	O	8	
100623	MEDICINA MOLECULAR Y VACUNAS	O	6	
		ECTS	31	
2^o cuatrimestre		CARÁCTER	ECTS	
100126	Parasitología	O	7	
100127	Química Farmacéutica II	O	8	
100128	Biofarmacia y Farmacocinética II	O	5	
100129	Inmunología	O	5	
100617	FISIOLOGÍA VEGETAL	O	6	
		ECTS	31	
		TOTAL ECTS	62	

CUARTO CURSO

1 ^{er} cuatrimestre		CARÁCTER	ECTS	
100130	Farmacología I	O	5	
100131	Tecnología Farmacéutica I	O	8	
100132	Salud Pública	O	9	
100133	Gestión y Planificación	O	3	
100611	FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA BIOQUÍMICA	O (ANUAL)	4,5	
100621	INGENIERÍA GENÉTICA	O (ANUAL)	4,5	
		ECTS	34	
2 ^º cuatrimestre		CARÁCTER	ECTS	
100134	Farmacología II	O	5	
100135	Tecnología Farmacéutica II	O	8	
100136	Tecnología Farmacéutica III	O	4	
100137	Farmacogenética y Farmacogenómica	O	4	
100138	Legislación y Deontología	O	4	
100611	FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA BIOQUÍMICA	O (ANUAL)	4,5	
100621	INGENIERÍA GENÉTICA	O (ANUAL)	4,5	
		ECTS	34	
		TOTAL ECTS	68	

QUINTO CURSO

1 ^{er} cuatrimestre		CARÁCTER	ECTS	
100139	Farmacología III	O	6	
100140	Farmacia Clínica	O	5	
100141	Toxicología	O	7	
100620	BIOTECNOLOGÍA VEGETAL	O (ANUAL)	4,5	
100619	BIORREACTORES	O (ANUAL)	4,5	
100624	QUÍMICA E INGENIERÍA DE PROTEÍNAS	O	4,5	
		ECTS	31,5	
2 ^o cuatrimestre		CARÁCTER	ECTS	
100620	BIOTECNOLOGÍA VEGETAL	O (ANUAL)	4,5	
100625	BIOINFORMÁTICA	O	6	
100619	BIORREACTORES	O (ANUAL)	4,5	
100626	MICROBIOLOGÍA INDUSTRIAL	O	6	
100627	PROTEÓMICA	O	4,5	
100618	TÉCNICAS INSTRUMENTALES AVANZADAS Y CULTIVOS CELULARES	O	6	
		ECTS	31,5	
		TOTAL ECTS	63	

SEXTO CURSO

1 ^{er} cuatrimestre		CARÁCTER	ECTS	
100628	ASPECTOS LEGALES Y SOCIALES DE LA BIOTECNOLOGÍA	O	6	
100629	CONTROL DE CALIDAD	O	6	
100630	ECONOMÍA Y GESTIÓN DE LA INDUSTRIA BIOTECNOLÓGICA	O	6	
100631	PROCESOS Y PRODUCTOS BIOTECNOLÓGICOS	O	6	
100648	TRABAJO FIN DE GRADO BIOTECNOLOGÍA	O	12	
		ECTS	36	
2 ^o cuatrimestre		CARÁCTER	ECTS	
100142	Prácticas Tuteladas	O	30	
100143	Trabajo Fin de Grado FARMACIA	O	7	
		ECTS	37	
		TOTAL ECTS	73	

III. RECONOCIMIENTOS DE ESTUDIOS

Reconocimientos de Grado en Biotecnología a Grado en Farmacia

Código	GRADO BIOTECNOLOGIA	ECTS	Código	GRADO FARMACIA	ECTS
	Cursando esta asignatura:			Se reconoce la siguiente asignatura:	
100601	Álgebra y cálculo	6	100101	Matemática aplicada y estadística	8
100602	Bioestadística	4.5			
100606	Métodos numéricos	4.5			
100603	Física	6	100104	Física aplicada y fisicoquímica I	5
100608	Termodinámica y cinética química	6	100105	Física aplicada y fisicoquímica II	5
100609	Técnicas instrumentales básicas	6	100109	Técnicas Instrumentales	6
100604	Informática	6	100100	Información y Metodología Científica	3
100600	Biología celular y tisular	9	100103	Biología	6
100607	Química orgánica	6	100108	Química Orgánica I	8

Reconocimientos de Grado en Farmacia a Grado en Biotecnología

Código	GRADO FARMACIA	ECTS	Código	GRADO BIOTECNOLOGÍA	ECTS
	Cursando esta asignatura:			Se reconoce la siguiente asignatura:	
100102	Química General e Inorgánica	8	100605	Química general	6
100107	Bioquímica I	7	100610	Bioquímica	9
100115	Bioquímica II	4			
100119	Bioquímica III	7			
100112	Microbiología I	8	100612	Microbiología y virología	9
100120	Microbiología II	8			
100110-100111	Fisiología y Fisiopatología I	8	100614	Fisiología animal	6
100117-100118	Fisiología y Fisiopatología II	8			
100129	Inmunología	5			
100131	Tecnología farmacéutica I	8	100613	Evaluación y formulación de fármacos biotecnológicos	4,5
100135	Tecnología farmacéutica II	8			
100136	Tecnología farmacéutica III	4			
100130	Farmacología I	5	100616	Farmacología	4,5
100134	Farmacología II	5			
100139	Farmacología III	6			

ASIGNATURAS OPTATIVAS:

Grado en Farmacia: los 25 ECTS correspondientes a las 5 asignaturas optativas se reconocen por 25 ECTS de la troncalidad del Grado en Biotecnología.

Grado en Biotecnología: los 24 ECTS correspondientes a las 4 asignaturas optativas se reconocen por 24 ECTS de la troncalidad del Grado en Farmacia.