

GRADO EN BIOTECNOLOGÍA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Plan de estudios de 2011
Código de matrícula 02BT

Código RUCT	2502648
Nivel Académico	Grado RD 1393/2007
Nivel MECES	2
Rama	Ingeniería y Arquitectura
Habilita para profesión regulada	No
Verificación	26 de julio de 2011
Autorizado por Comunidad de Madrid	ORDEN 3793/2011, de 26 de septiembre (BOCM de 25 de octubre)
Acuerdo del Consejo de Ministros	16 de diciembre de 2011
Publicación BOE	6 de enero de 2012
Publicación Plan de Estudios en BOE	16 de abril de 2012
TITULACIÓN RENOVADA	
Resolución de 15 de septiembre de 2017, del Consejo de Universidades, en relación con la renovación de la acreditación del título oficial de Graduado en Biotecnología por la Universidad Politécnica de Madrid	
MODIFICACIÓN PLAN ESTUDIOS	
INFORME FAVORABLE de la Fundación para el Conocimiento Madri+d de 25 de junio de 2019.	

PRIMER CURSO
(2019/2020 sin docencia)

CÓDIGO	ASIGNATURA	MAT	TIP	CAR	ECTS	SEM
25004111	Matemáticas I	B	Bás	OB	6	1
25004112	Física	B	Bás	OB	6	1
25004113	Química	B	Bás	OB	6	1
25004114	Fundamentos de Programación	B	Bás	OB	6	1
25004115	Biología	B	Bás	OB	6	1
25004121	Matemáticas II	B	Bás	OB	6	2
25004122	Estadística	B	Bás	OB	6	2
25004123	Bioquímica Estructural	F	Obl	OB	6	2
25004124	Biología Celular y Tisular	F	Obl	OB	6	2
25004125	Ampliación de Química	B	Bás	OB	6	2

SEGUNDO CURSO
(2019/2020 sin docencia)

CÓDIGO	ASIGNATURA	MAT	TIP	CAR	ECTS	SEM
25004211	Inglés para la Comunicación Profesional y Académica	B	Bás	OB	6	3
25004212	Análisis Instrumental	F	Obl	OB	6	3
25004214	Genética	F	Obl	OB	6	3
25004225	Genética Molecular y Regulación de la Expresión Génica	F	Obl	OB	6	3
25004215	Microbiología	F	Obl	OB	6	3
25004312	Bioinformática	F	Obl	OB	6	4
25004221	Fisiología de Sistemas	F	Obl	OB	6	4
25004222	Economía y Gestión de Empresas	B	Bás	OB	6	4
25004223	Técnicas Avanzadas en Biotecnología	F	Obl	OB	6	4
25004213	Metabolismo y su Regulación	F	Obl	OB	6	4

ITINERARIO EN BIOTECNOLOGIA DE PLANTAS

TERCER CURSO (2019/2020 sin docencia)

CÓDIGO	ASIGNATURA	MAT	TIP	CAR	ECTS	SEM
25004224	Biorreactores	A	Obl	OB	5	5
25004311	Cultivos Celulares	A	Obl	OB	6	5
25004313	Ingeniería Genética	A	Obl	OB	6	5
25004314	Biología Molecular de Plantas	A	Obl	OB	6	5
25004315	Fundamentos de la Producción Vegetal	A	Opt-BP	OP	3	5
25004316	Fisiología Vegetal	A	Opt-BP	OP	4	5
25004321	Inmunología	F	Obl	OB	4	6
25004322	Procesos y Productos Biotecnológicos	A	Obl	OB	7	6
25004323	Biómica	A	Obl	OB	6	6
25004324	Virología	F	Obl	OB	4	6
25004325	Cultivos Agrícolas	A	Opt-BP	OP	6	6
25004326	Producción Forestal	A	Opt-BP	OP	3	6

CUARTO CURSO (2020/2021 último año de docencia)

CÓDIGO	ASIGNATURA	MAT	TIP	CAR	ECTS	SEM
25004421	Aspectos Legales y Sociales de la Biotecnología	F	Obl	OB	4	7
25004411	Estructura e Ingeniería de Proteínas	A	Obl	OB	5	7
25004422	Biotecnología Agrícola	A	Opt-BP	OP	6	7
25004414	Microbiología Agrícola	A	Opt-BP	OP	3	7
25004412	Patología y Protección Vegetal	A	Opt-BP	OP	6	7
	Optativas (consultar página 13)	OP	Opt	OP	6	7
25004423	Biotecnología Forestal	A	Opt-BP	OP	3	8
25004413	Mejora Genética Vegetal	A	Opt-BP	OP	6	8
	Optativa (consultar página 13)	OP	Opt	OP	9	8
25004000	TRABAJO FIN DE GRADO	E	Bás	OB	12	I

ITINERARIO EN BIOTECNOLOGIA COMPUTACIONAL

TERCER CURSO (2019/2020 sin docencia)

CÓDIGO	ASIGNATURA	MAT	TIP	CAR	ECTS	SEM
25004224	Biorreactores	A	Obl	OB	5	5
25004311	Cultivos Celulares	A	Obl	OB	6	5
25004313	Ingeniería Genética	A	Obl	OB	6	5
25004314	Biología Molecular de Plantas	A	Obl	OB	6	5
25004317	Sistemas Informáticos	A	Opt-BC	OP	7	5
25004321	Inmunología	F	Obl	OB	4	6
25004322	Procesos y Productos Biotecnológicos	A	Obl	OB	7	6
25004323	Biómica	A	Obl	OB	6	6
25004324	Virología	F	Obl	OB	4	6
25004328	Programación	A	Opt-BC	OP	5	6
25004329	Evolución Molecular y Filogenia	A	Opt-BC	OP	4	6

CUARTO CURSO (2020/2021 último año de docencia)

CÓDIGO	ASIGNATURA	MAT	TIP	CAR	ECTS	SEM
25004421	Aspectos Legales y Sociales de la Biotecnología	F	Obl	OB	4	7
25004411	Estructura e Ingeniería de Proteínas	A	Obl	OB	5	7
25004415	Bases de Datos	A	Opt-BC	OP	6	7
25004416	Modelización de Sistemas Biológicos	A	Opt-BC	OP	5	7
25004417	Programación para Bioinformática	A	Opt-BC	OP	4	7
	Optativas (consultar página 13)	OP	Opt	OP	6	7
25004425	Aprendizaje Automático	A	Opt-BC	OP	4	8
25004424	Biología Estructural Computacional	A	Opt-BC	OP	5	8
	Optativa (consultar página 13)	OP	Opt	OP	9	8
25004000	TRABAJO FIN DE GRADO	E	Bás	OB	12	I

ITINERARIO EN BIOTECNOLOGIA SANITARIA

TERCER CURSO (2019/2020 sin docencia)

CÓDIGO	ASIGNATURA	MAT	TIP	CAR	ECTS	SEM
25004224	Biorreactores	A	Obl	OB	5	5
25004311	Cultivos Celulares	A	Obl	OB	6	5
25004313	Ingeniería Genética	A	Obl	OB	6	5
25004314	Biología Molecular de Plantas	A	Obl	OB	6	5
25004330	Genética Humana	A	Opt-BS	OP	7	5
25004321	Inmunología	F	Obl	OB	4	6
25004322	Procesos y Productos Biotecnológicos	A	Obl	OB	7	6
25004323	Biómica	A	Obl	OB	6	6
25004324	Virología	F	Obl	OB	4	6
25004332	Biomateriales	A	Opt-BS	OP	3	6
25004331	Patología Molecular	A	Opt-BS	OP	6	6

CUARTO CURSO (2020/2021 último año de docencia)

CÓDIGO	ASIGNATURA	MAT	TIP	CAR	ECTS	SEM
25004421	Aspectos Legales y Sociales de la Biotecnología	F	Obl	OB	4	7
25004411	Estructura e Ingeniería de Proteínas	A	Obl	OB	5	7
25004427	Biotecnología Aplicada al Desarrollo de Fármacos	A	Opt-BS	OP	6	7
25004429	Biotecnología Regenerativa	A	Opt-BS	OP	3	7
25005032	Biotecnología y Experimentación Animal	A	Opt-BS	OP	6	7
	Optativas (consultar página 13)	OP	Opt	OP	6	7
25004430	Diagnóstico Molecular	A	Opt-BS	OP	4	8
25004431	Inmunología Aplicada	A	Opt-BS	OP	5	8
	Optativa (consultar página 13)	OP	Opt	OP	9	8
25004000	TRABAJO FIN DE GRADO	E	Bás	OB	12	I

DESCRIPCIÓN DE MATERIA, CARÁCTER Y TIPOLOGÍA DE LAS ASIGNATURAS

Materia: (Orden CIN 323/2009):

B: de Formación Básica

F: Fundamental

A: Avanzada

OP: Optativa

E: de tecnología específica

Carácter:

OB: Obligatoria

OP: Optativa

Tipo:

Bás: Básica

Obl: Obligatoria

Opt: Optativa

Opt-BP: Optativa del Itinerario de Biotecnología de Plantas

Opt-BC: Optativa del Itinerario de Biotecnología Computacional

Opt-BS: Optativa del Itinerario de Biotecnología Sanitaria

CATÁLOGO DE ASIGNATURAS OPTATIVAS

Los alumnos podrán cursar hasta 15 ECTS de asignaturas optativas en cada semestre

CÓDIGO	ASIGNATURA	MAT	TIPO	CAR	ECTS	SEM
25004330	Genética Humana	OP	Opt	OP	7	5
25004415	Bases de Datos	OP	Opt	OP	6	7
25004422	Bioteología Agrícola	OP	Opt	OP	6	7
25004427	Bioteología Aplicada al Desarrollo de Fármacos	OP	Opt	OP	6	7
25005032	Bioteología y Experimentación Animal	OP	Opt	OP	6	7
25004472	Diseño y Análisis de Experimentos	OP	Opt	OP	3	7
25004414	Microbiología Agrícola	OP	Opt	OP	3	7
25004412	Patología y Protección Vegetal	OP	Opt	OP	6	7
25004417	Programación para Bioinformática	OP	Opt	OP	4	7
25005082	Tecnología Biomédica (NO SE OFERTA EN 2019/2020)	OP	Opt	OP	3	7
25004473	Bioinformatics Programming Challenges (NO SE OFERTA EN 2019/2020)	OP	Opt	OP	3	8
25004424	Biología Estructural Computacional	OP	Opt	OP	5	8
25004423	Bioteología Forestal	OP	Opt	OP	3	8
25004430	Diagnóstico Molecular	OP	Opt	OP	4	8
25004490	Estadística para Bioinformática	OP	Opt	OP	4	8
25004475	Evolución Molecular y Filogenia (*)	OP	Opt	OP	4	8
25004413	Mejora Genética Vegetal	OP	Opt	OP	6	8
25004476	Prácticas Externas	OP	Opt	OP	3	I
25004494	Prácticas Externas	OP	Opt	OP	3	I
25004477	Prácticas Externas	OP	Opt	OP	4	I
25004489	Prácticas Externas	OP	Opt	OP	4	I
25004478	Prácticas Externas	OP	Opt	OP	5	I
25004495	Prácticas Externas	OP	Opt	OP	5	I
25004496	Prácticas Externas	OP	Opt	OP	5	I
25004479	Prácticas Externas	OP	Opt	OP	6	I
25004480	Prácticas Externas	OP	Opt	OP	7	I
25004481	Prácticas Externas	OP	Opt	OP	8	I
25004482	Prácticas Externas	OP	Opt	OP	9	I
25004483	Prácticas Externas	OP	Opt	OP	10	I
25004484	Prácticas Externas	OP	Opt	OP	11	I
25004485	Prácticas Externas	OP	Opt	OP	12	I
25004486	Prácticas Externas	OP	Opt	OP	13	I
25004487	Prácticas Externas	OP	Opt	OP	14	I
25004488	Prácticas Externas	OP	Opt	OP	15	I

(*) MUY IMPORTANTE:

1. La asignatura "Evolución Molecular y Filogenia", con código 25004475, sólo se oferta para los alumnos que cursan el itinerario de BIOTECNOLOGIA DE PLANTAS o el itinerario de BIOTECNOLOGIA SANITARIA.
2. Los alumnos que cursan el itinerario de BIOTECNOLOGÍA COMPUTACIONAL, deberán cursar la asignatura que se oferta en tercer curso con código 25004329.

GRADO EN BIOTECNOLOGÍA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
 Plan de estudios de 2011-modificado 2019
 Código de matrícula 20BT

PRIMER CURSO

CÓDIGO	ASIGNATURA	MAT	TIP	CAR	ECTS	SEM
20504111	Matemáticas I	B	Bás	OB	6	1
20504112	Física	B	Bás	OB	6	1
20504113	Química	B	Bás	OB	6	1
20504114	Fundamentos de Programación	B	Bás	OB	6	1
20504124	Biología Celular e Histología	F	Obl	OB	6	1
20505084	Conceptos de Biología	B	Bás	OB	3	2
20505083	Biología Vegetal y Animal	B	Bás	OB	3	2
20504121	Matemáticas II	B	Bás	OB	6	2
20504122	Estadística	B	Bás	OB	6	2
20504123	Bioquímica Estructural	F	Obl	OB	6	2
25004125	Ampliación de Química	B	Bás	OB	6	2

SEGUNDO CURSO

CÓDIGO	ASIGNATURA	MAT	TIP	CAR	ECTS	SEM
20504212	Análisis Instrumental	F	Obl	OB	6	3
20504222	Economía y Gestión de Empresas	B	Bás	OB	6	3
20504214	Genética	F	Obl	OB	6	3
20504225	Genética Molecular y Regulación de la Expresión Génica	F	Obl	OB	6	3
20504215	Microbiología	F	Obl	OB	6	3
20504312	Bioinformática	F	Obl	OB	6	4
20504311	Cultivos Celulares	A	Obl	OB	6	4
20504221	Fisiología de Sistemas	F	Obl	OB	6	4
20504223	Técnicas Avanzadas en Biotecnología	F	Obl	OB	6	4
20504213	Metabolismo y su Regulación	F	Obl	OB	6	4

ITINERARIO EN BIOTECNOLOGIA DE PLANTAS

TERCER CURSO

CÓDIGO	ASIGNATURA	MAT	TIP	CAR	ECTS	SEM
20504211	Inglés para la Comunicación Profesional y Académica	B	Bás	OB	6	5
20504224	Biorreactores	A	Obl	OB	5	5
20504313	Ingeniería Genética	A	Obl	OB	6	5
20504321	Inmunología	F	Obl	OB	6	5
20504315	Fundamentos de la Producción Vegetal	A	Opt-BP	OP	3	5
20504316	Fisiología Vegetal	A	Opt-BP	OP	4	5
20504314	Biología Molecular de Plantas	A	Obl	OB	6	6
20504322	Procesos y Productos Biotecnológicos	A	Obl	OB	6	6
20504323	Biómica	A	Obl	OB	4	6
20504324	Virología	F	Obl	OB	5	6
20504414	Microbiología Agrícola	A	Opt-BP	OP	3	6
20504325	Retos en los Cultivos Agrícolas	A	Opt-BP	OP	3	6
20504326	Producción Forestal	A	Opt-BP	OP	3	6

CUARTO CURSO (2020/2021 primer año de docencia)

CÓDIGO	ASIGNATURA	MAT	TIP	CAR	ECTS	SEM
20504421	Aspectos Legales y Sociales de la Biotecnología	F	Obl	OB	4	7
20504411	Estructura e Ingeniería de Proteínas	A	Obl	OB	5	7
20504422	Biotecnología Agrícola	A	Opt-BP	OP	6	7
20504412	Patología y Protección Vegetal	A	Opt-BP	OP	6	7
20505085	Biotecnología microbiana aplicada a la producción de alimentos	A	Opt-BP	OP	3	7
	Optativas	OP	Opt	OP	6	7
20504423	Biotecnología Forestal	A	Opt-BP	OP	3	8
20504413	Mejora Genética Vegetal	A	Opt-BP	OP	6	8
	Optativa	OP	Opt	OP	9	8
20504000	TRABAJO FIN DE GRADO	E	Bás	OB	12	I

OPTATIVIDAD DEL ITINERARIO (2020/21 primer año de docencia)

CÓDIGO	ASIGNATURA	MAT	TIPO	CAR	ECTS	SEM
20504415	Bases de Datos	OP	Opt-BC	OP	6	7
20504424	Biología Estructural Computacional	OP	Opt-BC	OP	5	8
20504427	Biotecnología Aplicada al Desarrollo de Fármacos	OP	Opt-BS	OP	6	7
20505032	Biotecnología y Experimentación Animal	OP	Opt-BS	OP	6	7
20504430	Diagnóstico Molecular	OP	Opt-BS	OP	4	8
20504472	Diseño y Análisis de Experimentos	OP	Opt	OP	3	7
20504490	Estadística para Bioinformática	OP	Opt	OP	4	8
20504475	Evolución Molecular y Filogenia (*)	OP	Opt-BC	OP	4	8
20504330	Genética Humana	OP	Opt-BS	OP	7	7
20504417	Programación para Bioinformática	OP	Opt-BC	OP	5	8

(*) MUY IMPORTANTE:

- La asignatura "Evolución Molecular y Filogenia", con código 20504475, sólo se oferta para los alumnos que cursan el itinerario de BIOTECNOLOGIA DE PLANTAS o el itinerario de BIOTECNOLOGIA SANITARIA.
- Los alumnos que cursan el itinerario de BIOTECNOLOGÍA COMPUTACIONAL, deberán cursar la asignatura que se oferta en tercer curso con código 20504329.

ITINERARIO EN BIOTECNOLOGIA COMPUTACIONAL

TERCER CURSO

CÓDIGO	ASIGNATURA	MAT	TIP	CAR	ECTS	SEM
20504211	Inglés para la Comunicación Profesional y Académica	B	Bás	OB	6	5
20504224	Biorreactores	A	Obl	OB	5	5
20504313	Ingeniería Genética	A	Obl	OB	6	5
20504321	Inmunología	F	Obl	OB	6	5
20504317	Sistemas Informáticos	A	Opt-BC	OP	7	5
20504314	Biología Molecular de Plantas	A	Obl	OB	6	6
20504322	Procesos y Productos Biotecnológicos	A	Obl	OB	6	6
20504323	Biómica	A	Obl	OB	4	6
20504324	Virología	F	Obl	OB	5	6
20505086	Biología Matemática	A	Opt-BC	OP	4	6
20504417	Programación para Bioinformática	A	Opt-BC	OP	5	6

CUARTO CURSO (2020/2021 primer año de docencia)

CÓDIGO	ASIGNATURA	MAT	TIP	CAR	ECTS	SEM
20504421	Aspectos Legales y Sociales de la Biotecnología	F	Obl	OB	4	7
20504411	Estructura e Ingeniería de Proteínas	A	Obl	OB	5	7
20504329	Evolución Molecular y Filogenia	A	Opt-BC	OP	4	7
20504415	Bases de Datos	A	Opt-BC	OP	6	7
20504416	Modelización de Sistemas Biológicos	A	Opt-BC	OP	5	7
	Optativas	OP	Opt	OP	6	7
20504425	Introducción al Aprendizaje Automático	A	Opt-BC	OP	4	8
20504424	Biología Estructural Computacional	A	Opt-BC	OP	5	8
	Optativa	OP	Opt	OP	9	8
20504000	TRABAJO FIN DE GRADO	E	Bás	OB	12	I

OPTATIVIDAD DEL ITINERARIO (2020/21 primer año de docencia)

CÓDIGO	ASIGNATURA	MAT	TIPO	CAR	ECTS	SEM
20504422	Biotecnología Agrícola	OP	Opt-BP	OP	6	7
20504427	Biotecnología Aplicada al Desarrollo de Fármacos	OP	Opt-BS	OP	6	7
20504423	Biotecnología Forestal	OP	Opt-BP	OP	3	8
20505085	Biotecnología microbiana aplicada a la producción de alimentos	A	Opt-BP	OP	3	7
20505032	Biotecnología y Experimentación Animal	OP	Opt-BS	OP	6	7
20504430	Diagnóstico Molecular	OP	Opt-BS	OP	4	8
20504472	Diseño y Análisis de Experimentos	OP	Opt	OP	3	7
20504490	Estadística para Bioinformática	OP	Opt	OP	4	8
20504330	Genética Humana	OP	Opt-BS	OP	7	5
20504413	Mejora Genética Vegetal	OP	Opt-BP	OP	6	8
20504414	Microbiología Agrícola	OP	Opt-BP	OP	3	6
20504412	Patología y Protección Vegetal	OP	Opt-BP	OP	6	7

ITINERARIO EN BIOTECNOLOGIA SANITARIA

TERCER CURSO

CÓDIGO	ASIGNATURA	MAT	TIP	CAR	ECTS	SEM
20504211	Inglés para la Comunicación Profesional y Académica	B	Bás	OB	6	5
20504224	Biorreactores	A	Obl	OB	5	5
20504313	Ingeniería Genética	A	Obl	OB	6	5
20504321	Inmunología	F	Obl	OB	6	5
20504330	Genética Humana	A	Opt-BS	OP	7	5
20504314	Biología Molecular de Plantas	A	Obl	OB	6	6
20504322	Procesos y Productos Biotecnológicos	A	Obl	OB	6	6
20504323	Biómica	A	Obl	OB	4	6
20504324	Virología	F	Obl	OB	5	6
20504332	Biomateriales	A	Opt-BS	OP	3	6
20504331	Patología Molecular	A	Opt-BS	OP	6	6

CUARTO CURSO (2020/2021 primer año de docencia)

CÓDIGO	ASIGNATURA	MAT	TIP	CAR	ECTS	SEM
20504421	Aspectos Legales y Sociales de la Biotecnología	F	Obl	OB	4	7
20504411	Estructura e Ingeniería de Proteínas	A	Obl	OB	5	7
20504427	Biotecnología Aplicada al Desarrollo de Fármacos	A	Opt-BS	OP	6	7
20504429	Biotecnología Regenerativa	A	Opt-BS	OP	3	7
20505032	Biotecnología y Experimentación Animal	A	Opt-BS	OP	6	7
	Optativas	OP	Opt	OP	6	7
20504430	Diagnóstico Molecular	A	Opt-BS	OP	4	8
20504431	Inmunología Aplicada	A	Opt-BS	OP	5	8
	Optativa	OP	Opt	OP	9	8
20504000	TRABAJO FIN DE GRADO	E	Bás	OB	12	I

OPTATIVIDAD DEL ITINERARIO (2020/21 primer año de docencia)

CÓDIGO	ASIGNATURA	MAT	TIPO	CAR	ECTS	SEM
20504415	Bases de Datos	OP	Opt-BC	OP	6	7
20504424	Biología Estructural Computacional	OP	Opt-BC	OP	5	8
20504422	Biotecnología Agrícola	OP	Opt-BP	OP	6	7
20504423	Biotecnología Forestal	OP	Opt-BP	OP	3	8
20505085	Biotecnología microbiana aplicada a la producción de alimentos	A	Opt-BP	OP	3	7
20504472	Diseño y Análisis de Experimentos	OP	Opt	OP	3	7
20504490	Estadística para Bioinformática	OP	Opt	OP	4	8
20504475	Evolución Molecular y Filogenia (*)	OP	Opt-BC	OP	4	8
20504413	Mejora Genética Vegetal	OP	Opt-BP	OP	6	8
20504414	Microbiología Agrícola	OP	Opt-BP	OP	3	6
20504412	Patología y Protección Vegetal	OP	Opt-BP	OP	6	7
20504417	Programación para Bioinformática	OP	Opt-BC	OP	5	6

(*) MUY IMPORTANTE:

- La asignatura "Evolución Molecular y Filogenia", con código 20504475, sólo se oferta para los alumnos que cursan el itinerario de BIOTECNOLOGIA DE PLANTAS o el itinerario de BIOTECNOLOGIA SANITARIA.
- Los alumnos que cursan el itinerario de BIOTECNOLOGÍA COMPUTACIONAL, deberán cursar la asignatura que se oferta en tercer curso con código 20504329.

DESCRIPCIÓN DE MATERIA, CARÁCTER Y TIPOLOGÍA DE LAS ASIGNATURAS

Materia: (Orden CIN 323/2009):

B: de Formación Básica

F: Fundamental

A: Avanzada

OP: Optativa

E: de tecnología específica

Carácter:

OB: Obligatoria

OP: Optativa

Tipo:

Bás: Básica

Obl: Obligatoria

Opt: Optativa

Opt-BP: Optativa del Itinerario de Biotecnología de Plantas

Opt-BC: Optativa del Itinerario de Biotecnología Computacional

Opt-BS: Optativa del Itinerario de Biotecnología Sanitaria

MODULO OPTATIVIDAD

En este módulo los alumnos deberán cursar y superar 15 ECTS que pueden tener los siguientes propósitos:

1. Profundizar la formación obligatoria cursando asignaturas de optatividad abierta.
2. Realización de prácticas externas curriculares.
3. Reconocimiento académico por actividades deportivas, culturales, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, conforme a lo previsto en el RD 1393/2007, modificado por el RD 861/2010.
4. Movilidad de estudiantes.
5. Reconocimiento de créditos de materias básicas: De acuerdo al RD 1393/2007, modificado por el RD 861/2010 es obligatorio el reconocimiento de, al menos, 36 ECTS de créditos de formación básica pertenecientes a la misma rama del título al que se pretende acceder. Esta opción evita el reconocimiento forzoso de créditos de unas materias obligatorias por otras de contenido totalmente diferente.

	Asignaturas que han cambiado de Curso/Semestre/ECTS
	Asignaturas nuevas