

## **NORMATIVA DE LAS DOBLES TITULACIONES BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR/BIOTECNOLOGÍA Y FÍSICA/INGENIERÍA ELECTRÓNICA DE LA FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (ZTF-FCT)**

### **EXPOSICION DE MOTIVOS**

La Normativa de Gestión para las Enseñanzas de Grado y de Primer y Segundo Ciclo (en adelante NGEG) que para cada curso aprueba la UPV/EHU articula los mecanismos de ingreso, así como la permanencia, traslado y simultaneidad de estudios que se imparten en la misma.

Se han regulado en la presente Normativa de Centro algunas cuestiones que afectan al ingreso en las dos parejas de grados de la ZTF-FCT que permiten en cinco cursos académicos la obtención de dos títulos, y que quedan abiertas en la NGEG (art. 7). Estas dos parejas son:

- Grados en Bioquímica y Biología Molecular y en Biotecnología
- Grados en Física y en Ingeniería Electrónica

Estos cuatro grados individuales fueron **diseñados específicamente en la ZTF-FCT para obtener la doble titulación** en aproximadamente cinco cursos. Se establece un criterio específico de acceso, sin perjuicio de los criterios establecidos por la NGEG para cada grado.

### **Artículo 1. Doble titulación y simultaneidad. Grados en Bioquímica y Biología Molecular y en Biotecnología.**

- 1.1 El número de estudiantes o egresadas/os de uno de los dos grados individuales que cada curso académico solicite el acceso al otro con intención de obtener la doble titulación y que cumplan los requisitos establecidos por la NGEG, serán admitidos hasta un 100% del límite de plazas para cada grado. Esta cifra será revisada cada curso académico.
- 1.2 Solo se aceptarán solicitudes si se han superado al menos 132 ECTS obligatorios convalidables superados en el mismo según el ANEXO I.
- 1.3 En caso de que el número de solicitudes superara el límite establecido, el criterio de selección será el expediente académico del grado de origen.
- 1.4 Las convocatorias consumidas previamente en asignaturas con el mismo nombre y código serán trasladadas al nuevo expediente, aunque en todo caso se les garantizará al menos dos convocatorias.

### **Artículo 2. Doble titulación y simultaneidad. Grados en Física y en Ingeniería Electrónica.**

- 2.1 El número de estudiantes o egresadas/os de uno de los dos grados individuales que cada curso académico solicite el acceso al otro con intención de obtener la doble titulación y que cumplan los requisitos establecidos por la NGEG, serán admitidos hasta un 100% del límite de plazas para cada grado. Esta cifra será revisada cada curso académico.
- 2.2 Solo se aceptarán solicitudes si se han superado al menos 114 ECTS convalidables superados en el mismo según el ANEXO I.
- 2.3 En caso de que el número de solicitudes superara el límite establecido, el criterio de selección será el expediente académico del grado de origen.

- 2.4 Las convocatorias consumidas previamente en asignaturas con el mismo nombre y código serán trasladadas al nuevo expediente, aunque en todo caso se les garantizará al menos dos convocatorias.

### **DISPOSICIÓN FINAL. ENTRADA EN VIGOR**

Esta normativa entrará en vigor a partir del día siguiente a su aprobación en la Junta de Centro de ZTF-FCT.

## **ANEXO I - TABLAS DE CONVALIDACIONES DE ASIGNATURAS**

En el caso del Doble Grado en Física y en Ingeniería Electrónica y de los grados de la ZTF-FCT diseñados para facilitar la doble titulación están fijadas las convalidaciones de asignaturas entre ellos.

**RELACIÓN DE ASIGNATURAS CONVALIDABLES (\*) PARA LOS GRADOS EN FÍSICA, EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y EN EL DOBLE GRADO / TITULAZIO BIKOITZEKO, FISIKAKO ETA INGENIARITZA ELEKTRONIKOKO GRADUETARAKO BALIOZKOGARRIAK (\*) DIREN IRAKASGAIEN ZERRENDA**

Asignatura / Irakasgaia	Asignatura / Irakasgaia
Álgebra lineal y Geometría I / Aljebra Lineala eta Geometria I	Métodos Computacionales / Metodo Konputazionalak
Cálculo diferencial e integral I / Kalkulu Diferentziala eta Integrala I	Técnicas experimentales III / Teknika Esperimentalak III
Física general / Fisika Orokorra	Comunicación Científico-Técnica Escrita en Euskera / Idatzizko Komunikazio Zientifiko-Teknikoa Euskaraz
Introduc. a la computación / Konputaziorako Sarrera	Comunicación Científico-Técnica Oral en Euskera / Ahozko Komunikazio Zientifiko-Teknikoa Euskaraz
Química I / Kimika I	Electromagnetismo II / Elektromagnetismoa II
Técnicas experimentales I / Teknika Esperimentalak I	Técnicas Actuales de Programación / Egungo Programazio Teknikak
Química II / Kimika II	Arquitectura de Computadores / Konputagailuen Arkitektura
Fundamentos de Programación / Programazioaren Oinarriak	Dispositivos Electrónicos y Optoelectrónicos / Gailu Elektronikoak eta Optoelektronikoak
Análisis vectorial y complejo / Análisi Bektoriala eta Konplexua	Circuitos Lineales y no Lineales / Zirkuitu Linealak eta Ez-linealak
Electromagnetismo I / Elektromagnetismoa I	Electrónica Digital / Elektronika Digitala
Electrónica / Elektronika	Empresa y Proyectos / Enpresa eta Proiektuak
Física moderna / Fisika Modernoa	Instrumentación II / Tresneria II
Mecánica y ondas / Mekanika eta Uhinak	Control Automático II / Kontrol Automatikoa II
Métodos matemáticos / Metodo Matematikoak	Electrónica de Potencia / Potentzia Elektronika
Técnicas experimentales II / Teknika Esperimentalak II	Sistemas Operativos y Tiempo Real / Sistema Eragileak eta Denbora Errealak
Temas de Física / Fisikako Gaiak	Diseño de Sistemas Digitales / Sistema Digitalen Diseinua
Mecánica Cuántica / Mekanika Kuantikoa	Sistemas de Alta Frecuencia / Goi Maiztasuneko Sistemak
Técnicas experimentales IV / Teknika Esperimentalak IV	Microelectrónica y Microsistemas / Mikroelektronika eta Mikrosistemak
Prop. Estructurales de los Sólidos / Solidoen Egituren Propietateak	Comunicación de Datos y Redes / Datu Komunikazioa eta Sareak
Electrodinámica / Elektrodinamika	Electrónica de Comunicaciones / Komunikazioen Elektronika
Gravitación y Cosmología / Grabitazioa eta Kosmologia	Física de Estado Sólido I / Egoera Solidoaren Fisika I

Astrofísica / Astrofisika

Física Nuclear y de Partículas /  
Nukleoen eta Partikulen Fisika

Física de Estado Sólido II / Egoera Solidoaren Fisika II	
Física de los Medios Continuos / Ingurune Jarraituen Fisika	

\* Las asignaturas que son optativas en uno de los grados y obligatorias en el otro (ver tabla a continuación), en caso de que hayan sido aprobadas en el marco de un programa de intercambio, para que se puedan convalidar en el grado en el que son obligatorias se deberán analizar los contenidos aprobados en la universidad de destino de manera genuina. En caso de que no se ajuste a la normativa (75% de coincidencia en naturaleza y extensión) no se convalidarán.

Grado en Física / Fisikako Gradua	Grado en Ing. Electrónica / Ing. Elektronikoko Gradua	Doble grado / Gradu bikoitza
Física Cuántica / Fisika Kuantikoa	Control automático I / Kontrol Automatikoa I	Sensores y actuadores / Sentsoreak eta Eragingailuak
Termodinámica y Física estadística / Termodinamika eta Fisika Estatistikoa	Electrónica analógica / Elektronika Analogikoa	
Óptica / Optika	Señales y sistemas / Seinaleak eta Sistemak	
Sensores y actuadores / Sentsoreak eta Eragingailuak	Instrumentación I / Tresneria I	
	Sensores y actuadores / Sentsoreak eta Eragingailuak	

## CONVALIDACIONES PARA LA DOBLE TITULACIÓN DE LOS GRADOS EN BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOTECNOLOGÍA /TITULAZIO BIKOITZEKO BIODIMIKIA ETA BIOLOGIA MOLEKULARREKO ETA BIOTEKNOLOGIAKO GRADUEN IRAKASGAIE BALIOZKOTZEAK

RECONOCIDO a Grado en Bioquímica y Biología Molecular Biokimika eta Biologia Molekularreko Graduan AINTZATETSITAKOIA	
Asignatura / Irakasgaia	Asignatura / Irakasgaia
Biología Celular / Zelulen Biologia	Biología Celular / Zelulen Biologia
Bioestadística / Bioestatistika	Bioestadística / Bioestatistika
Bioquímica I / Biokimika I	Bioquímica I / Biokimika I
Bioquímica II / Biokimika II	Bioquímica II / Biokimika II
Química / Kimika	Química / Kimika
Matemáticas / Matematika	Matemáticas / Matematika
Física / Fisika	Física / Fisika
Métodología Bioquímica básica / Oinarrizko Metodologia Biokimikoa	Métodología Bioquímica básica / Oinarrizko Metodologia Biokimikoa
Genética / Genetika	Genética / Genetika
Termodinámica y Cinética Química / Termodinamika eta Fisika Estatistikoa	Termodinámica y Cinética Química / Termodinamika eta Fisika Estatistikoa
Microbiología/ Mikrobiologia	Microbiología/ Mikrobiologia
Inmunología / Inmunologia	Inmunología / Inmunologia
Técnicas Instrumentales / Teknika Instrumentalak	Técnicas Instrumentales / Teknika Instrumentalak
Biosíntesis de Macromoléculas y su Regulación / Makromolekulen Biosintesia eta Erregulazioa	Biosíntesis de Macromoléculas y su Regulación / Makromolekulen Biosintesia eta Erregulazioa
Fisiología Animal/ Animalien Fisiologia	Fisiología Animal/ Animalien Fisiologia
Derecho y Ética en Biociencias / Zuzenbidea eta Etika Biozientzietan	Derecho y Ética en Biociencias / Zuzenbidea eta Etika Biozientzietan
Biocatálisis/ Biokatalisia	Biocatálisis/ Biokatalisia
Ampliación de Biología Molecular / Biologia Molekularrean Sakontzea	Ampliación de Biología Molecular / Biologia Molekularrean Sakontzea
Ingeniería Tisular/ Ehunen Ingeniaritza	Ingeniería Tisular/ Ehunen Ingeniaritza
Biología de Sistemas/ Sistemen Biologia	Biología de Sistemas/ Sistemen Biologia
Nanobiotecnología / Nanobioteknologia	Nanobiotecnología / Nanobioteknologia
Fisiología Microbiana / Mikroorganismoen Fisiologia	Fisiología Microbiana. / Mikroorganismoen Fisiologia
Síntesis Orgánica en Biociencias / Sintesi Organikoa Biozientzietan	Síntesis Orgánica en Biociencias / Sintesi Organikoa Biozientzietan
Genómica / Genomika	Genómica / Genomika
Virología / Biologia	Virología / Biologia

Asignatura / Irakasgaia	Asignatura / Irakasgaia
Cultivos Celulares y Tisulares /Zelulen eta Ehunen Hazkuntzak	Técnicas Histológicas y Cultivos Celulares / Teknika Histologikoak eta Zelulen Hazkuntzak
Biología Molecular e Ingeniería Genética / Biologia Molekularra eta Ingeniaritza Genetikoa	Tecnología del DNA Recombinante / DNA Birkonbinatuaren Teknologia *
Metabolismo y Fisiología Vegetal / Landareen Metabolismoa eta Fisiologia	Fisiología Vegetal / Landareen Fisiologia
Métodos en Ingeniería Genética / Ingeniaritza Genetikoko Metodoak	Métodos en Biología Molecular / Biologia Molekularreko Metodoak
Comunicación Científico-Técnica Escrita en Euskera / Idatzizko Komunikazio Zientifiko- Teknikoa Euskaraz	Comunicación Científico-Técnica Escrita en Euskera / Idatzizko Komunikazio Zientifiko- Teknikoa Euskaraz
Comunicación Científico-Técnica Oral en Euskera / Ahozko Komunikazio Zientifiko-Teknikoa Euskaraz	Comunicación Científico-Técnica Oral en Euskera / Ahozko Komunikazio Zientifiko-Teknikoa Euskaraz
Análisis de Riesgos y Seguridad en Plantas Industriales / Industria Instalazioetako Arriskuen Analisisa eta Segurtasuna	Créditos Optativos / Hautazko Kredituak
Biotecnología Vegetal / Landare Bioteknologia	Créditos Optativos / Hautazko Kredituak
Biotecnología Ambiental / Ingurumenaren Arloko Bioteknologia	Créditos Optativos / Hautazko Kredituak
Biotecnología Microbiana / Mikroorganismo Bioteknologia	Créditos Optativos / Hautazko Kredituak
Gestión de Calidad / Kalitatearen Kudeaketa	Créditos Optativos / Hautazko Kredituak