

RECOMENDACIONES PARA LOS ESTUDIANTES QUE DESEEN SIMULTANEAR LOS ESTUDIOS DE GRADO EN FÍSICA + GRADO EN MATEMÁTICAS

Los estudios del Grado en Física y el Grado en Matemáticas tienen su **organización propia e independiente**. Sin embargo, existe un **reconocimiento mutuo de asignaturas**, acordado por las correspondientes comisiones de garantía de la calidad.

Se puede consultar este reconocimiento siguiendo el enlace: <https://ciencias.unizar.es/reconocimiento-y-transferencia-de-creditos-en-el-grado-en-fisica> o el enlace <https://ciencias.unizar.es/reconocimiento-y-transferencia-de-creditos-en-el-grado-en-matematicas>

Consecuentemente, se puede conseguir la graduación en ambas titulaciones cursando un número de ECTS notablemente inferior a 480 (240 ECTS son los correspondientes a cada grado).

Para SIMULTANEAR ambos estudios se recomienda:

- Tener un excelente rendimiento académico.
- Seleccionar un itinerario principal acorde a las preferencias académicas y complementarlo con asignaturas del otro grado en función del reconocimiento mutuo entre ambos grados y el rendimiento académico.
- Tener en cuenta que, si se selecciona el itinerario correspondiente al del programa conjunto FisMat (itinerario 1), la compatibilidad horaria en las obligatorias está garantizada tras superar, tanto el primer curso de Física como el primer curso de Matemáticas.

Se incluyen a continuación tres posibles itinerarios de simultaneidad entre ambos grados. Un primer ejemplo de un estudiante del Grado en Física que decide simultanear estudios con el Grado en Matemáticas (o viceversa). Dos ejemplos de posibles itinerarios para un estudiante del Grado en Matemáticas que decide simultanear el Grado en Física a partir del segundo curso (o viceversa).

La normativa de la Universidad de Zaragoza para la simultaneidad de estudios está disponible en:

<https://academico.unizar.es/grado-y-master/informacion-academica/simultaneidad-de-estudios>

Antes de matricularse, se recomienda consultar tanto con secretaría de la Facultad de Ciencias como con coordinadores de las titulaciones.

FÍSICA y simultanea Matemáticas (o viceversa)

ECTS TOTAL/AÑO

1º	1er curso FÍSICA (con Grafos y Combinatoria como optativa) /1er curso de Matemáticas		60 ECTS
2º	2º curso FÍSICA: 36 ECTS (obligatorias excepto “Cálculo Integral y Geometría”, “Métodos Matemáticos para la Física”, “Ecuaciones Diferenciales” y “Física Computacional”)	Análisis Matemático II 15 ECTS (OB) Ecuaciones Diferenciales ordinarias 9 ECTS (OB) Geometría Lineal 6 ECTS (OB) Introducción a la probabilidad y estadística 6 ECTS (OB)	72 ECTS
3º	3er curso FÍSICA obligatorias: 45 ECTS Asignaturas optativas: 15 ECTS	Topología General 9 ECTS (OB) Análisis Numérico I 9 ECTS (OB) Estructuras algebraicas 6 ECTS (OB)	84 ECTS (69 OB+15 OPT)
4º	4º curso FÍSICA obligatorias: 30 ECTS 2ECTS Inglés B1 Asignaturas optativas:20 ECTS TRABAJO FIN DE GRADO (TFG): 8 ECTS Graduado en Física	Variable Compleja 9 ECTS (OB) Investigación operativa 6 ECTS (OB) Ecuaciones en derivadas parciales 6ECTS (OB)	81 ECTS (51 OB+20 OPT+2B1+8 TFG)
5º		MATEMÁTICAS: 51 ECTS (OB) 10 ECTS TFG 12 ECTS OPT * (*valor de referencia que depende de las optativas cursadas en física y su reconocimiento)	73 ECTS* (51 OB + 12* OPT + 10 TFG)
 Graduado en Matemáticas			

MATEMÁTICAS y simultanea Física (o viceversa):

ALTERNATIVA 1

			ECTS TOTAL/AÑO
1º	1er curso MATEMÁTICAS /1er curso FÍSICA (con Grafos y Combinatoria como optativa)		60 ECTS
2º	2º curso MATEMÁTICAS: 60 ECTS	Técnicas Físicas I, 8 ECTS anual Mecánica Clásica I, 7 ECTS, 1S Mecánica Clásica II, 7 ECTS, 2S	82 ECTS
3º	3er curso MATEMÁTICAS: 60 ECTS	Técnicas Físicas II, 10 ECTS anual Electromagnetismo, 8 ECTS, 1S Ondas Electromagnéticas, 6 ECTS, 2S	84 ECTS
4º	4º curso MATEMÁTICAS obligat.: 12 ECTS 2 ECTS Inglés B1 Asignaturas optativas: 24 ECTS	FÍSICA: 35 ECTS (OB) (obligatorias restantes de tercer curso)	73 ECTS (47 OB + 24 OPT + 2 B1)
5º	TFG: 10 ECTS  Graduado en Matemáticas	FÍSICA: 30 ECTS (OB) 8 ECTS TFG 20 ECTS OPT * * Valor de referencia que depende de las asignaturas optativas cursadas en Matemáticas y su reconocimiento  Graduado en Física	68 ECTS* (32 OB + 20 OPT + 18 TFGs)

MATEMÁTICAS y simultanea **Física** (o viceversa):

ALTERNATIVA 2

			ECTS TOTAL/AÑO
1º	1er curso MATEMÁTICAS /1er curso FÍSICA (con Grafos y Combinatoria como optativa)		60 ECTS
2º	2º curso MATEMÁTICAS: 60 ECTS	Técnicas Físicas I, 8 ECTS anual Electromagnetismo, 8 ECTS, 1S	76 ECTS
3º	3er curso MATEMÁTICAS: 60 ECTS	Técnicas Físicas II, 10 ECTS anual Ondas Electromagnéticas, 6 ECTS, 2S	76 ECTS
4º	4º curso MATEMÁTICAS: 60 ECTS  Graduado en Matemáticas	Mecánica Clásica I, 7 ECTS, 1S Mecánica Clásica II, 7 ECTS, 2S	74 ECTS (26 OB + 2 B1 + 10 TFG + 36 OPT)
5º		FÍSICA: 41 ECTS (OB) 20 ECTS OPT * * Valor de referencia que depende de las asignaturas optativas cursadas en Matemáticas y su reconocimiento	61 ECTS* (41 OB + 20 OPT)
6º		FÍSICA: 24 ECTS (OB) 8 TFG  Graduado en Física	32 ECTS (24 OB + 8 TFG)