

III. OTRAS DISPOSICIONES

UNIVERSIDADES

12280 *Resolución de 27 de junio de 2022, de la Universidad Camilo José Cela, por la que se publica el plan de estudios de Graduado o Graduada en Física Computacional.*

Este Rectorado ha resuelto lo siguiente:

Obtenida la verificación del plan de estudios por el Consejo de Universidades, previo informe favorable de la Fundación para el conocimiento Madri+d, autorizada su implantación por la Comunidad de Madrid y establecido el carácter oficial del título por Acuerdo de Consejo de Ministros de 5 de octubre de 2021 (BOE núm. 253, de 22 de octubre de 2021, por Resolución de la Secretaría General de Universidades de 6 de octubre de 2021),

Este Rectorado, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35.4 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, ha resuelto publicar el plan de estudios conducente a la obtención del título de Graduado o Graduada en Física Computacional. El plan de estudios quedará estructurado conforme figura en el anexo de la presente resolución.

Madrid, 27 de junio de 2022.–El Rector, Emilio Lora-Tamayo D'Ocón.

ANEXO

Plan de estudios conducente al título de Graduado o Graduada en Física Computacional por la Universidad Camilo José Cela (Rama de Ingeniería y Arquitectura)

Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010, Anexo I, apartado 5.1 Estructura de las Enseñanzas

1. Distribución del plan de estudios en créditos ECTS:

| Tipo de materia | Créditos |
|-----------------------------|----------|
| Básicas (FB). | 60 |
| Obligatorias (OB). | 174 |
| Optativas (OP). | 0 |
| Prácticas Externas (PE). | 0 |
| Trabajo Fin de Grado (TFG). | 6 |
| Total. | 240 |

2. Distribución de materias básicas en el plan de estudios:

| Rama de conocimiento | Materia RD 1393/2007, de 29 de octubre | Asignatura | Créditos |
|----------------------------|--|-------------------------------|----------|
| Ingeniería y Arquitectura. | Matemáticas. | Lógica y Matemática Discreta. | 6 |
| Ingeniería y Arquitectura. | Matemáticas. | Álgebra. | 6 |
| Ingeniería y Arquitectura. | Matemáticas. | Estadística. | 6 |

| Rama de conocimiento | Materia RD 1393/2007, de 29 de octubre | Asignatura | Créditos |
|----------------------------|--|----------------------------------|----------|
| Ingeniería y Arquitectura. | Matemáticas. | Cálculo. | 6 |
| Ingeniería y Arquitectura. | Informática. | Programación I. | 6 |
| Ingeniería y Arquitectura. | Informática. | Programación II. | 6 |
| Ingeniería y Arquitectura. | Informática. | Fundamentos de programación web. | 6 |
| Ingeniería y Arquitectura. | Física. | Física General I. | 6 |
| Ingeniería y Arquitectura. | Física. | Física General II. | 6 |
| Ingeniería y Arquitectura. | Química. | Química General. | 6 |

3. Plan de estudios resumido por materia:

| Materias | Asignaturas | Curso | ECTS | Tipo | Cuatrim. |
|---|--|-------|------|------|----------|
| Materia 1. Fundamentos matemáticos (24 créditos obligatorios). | Estadística. | 1.º | 6 | B | 2.º |
| | Lógica y matemática discreta. | 1.º | 6 | B | 2.º |
| | Álgebra. | 1.º | 6 | B | 1.º |
| | Cálculo. | 1.º | 6 | B | 1.º |
| Materia 2. Programación (18 créditos básicos). | Introducción a la programación I. | 1.º | 6 | B | 1.º |
| | Introducción a la programación II. | 1.º | 6 | B | 2.º |
| | Fundamentos de desarrollo web. | 2.º | 6 | B | 1.º |
| Materia 3. Fundamentos científicos (18 créditos básicos). | Física General I. | 1.º | 6 | B | 1.º |
| | Física General II. | 1.º | 6 | B | 2.º |
| | Química General. | 1.º | 6 | B | Anual |
| Materia 4. Matemáticas aplicadas (21 créditos obligatorios). | Métodos matemáticos para física. | 2.º | 9 | OB | 1.º |
| | Cálculo de probabilidades. | 2.º | 6 | OB | 2.º |
| | Ecuaciones en Derivadas Parciales. | 3.º | 6 | OB | 1.º |
| Materia 5. Computación y algoritmia (24 créditos obligatorios). | Programación Orientada a Objetos. | 2.º | 6 | OB | 1.º |
| | Análisis y Diseño de Algoritmos. | 2.º | 6 | OB | 2.º |
| | Bases de Datos. | 2.º | 6 | OB | 2.º |
| | Inteligencia Artificial. | 4.º | 6 | OB | 1.º |
| Materia 6. Física Fundamental (36 créditos obligatorios). | Mecánica. | 2.º | 6 | OB | 2.º |
| | Electromagnetismo y óptica. | 3.º | 9 | OB | 1.º |
| | Termodinámica y física estadística. | 3.º | 9 | OB | 2.º |
| | Física cuántica. | 3.º | 6 | OB | 2.º |
| | Física del estado sólido. | 4.º | 6 | OB | 2.º |
| Materia 7. Métodos numéricos (9 créditos obligatorios). | Introducción a la programación científica. | 2.º | 3 | OB | 1.º |
| | Cálculo Numérico. | 2.º | 6 | OB | 2.º |

| Materias | Asignaturas | Curso | ECTS | Tipo | Cuatrim. |
|--|--|-------|------|------|----------|
| Materia 8. Aplicaciones avanzadas (21 créditos obligatorios). | Física e inteligencia artificial para videojuegos. | 3.º | 6 | OB | 2.º |
| | Técnicas experimentales. | 3.º | 3 | OB | 2.º |
| | Mecánica de fluidos. | 4.º | 6 | OB | 1.º |
| | Computación cuántica. | 4.º | 6 | OB | 1.º |
| Materia 9. Proyectos (30 créditos obligatorios). | Proyectos I. | 1.º | 6 | OB | Anual |
| | Proyectos II. | 2.º | 6 | OB | Anual |
| | Proyectos III. | 3.º | 9 | OB | Anual |
| | Proyectos IV: Programación Gráfica, Sistemas Inmersivos y Videojuegos. | 4.º | 9 | OB | Anual |
| Materia 10. Ciencia de Datos (18 créditos obligatorios). | Ampliación de Bases de Datos. | 4.º | 6 | OB | 1.º |
| | Aprendizaje Automático. | 4.º | 6 | OB | 1.º |
| | Visión por Computador. | 4.º | 6 | OB | 2.º |
| Materia 11. Simulación gráfica (15 créditos obligatorios). | Programación Gráfica. | 3.º | 6 | OB | 1.º |
| | Sistemas inmersivos. | 4.º | 6 | OB | 2.º |
| | Simulación de efectos especiales. | 4.º | 3 | OB | 2.º |
| Materia 12. Trabajo de Fin de Grado (6 créditos obligatorios). | Trabajo de Fin de Grado. | 4.º | 6 | OB | Anual |