

Grado en Ingeniería Matemática y Física

Plazas: 20

Lenguas: catalán , castellano e inglés.

Nota de corte: 11,810

¿Te apasionan las matemáticas y la física? ¿Te gustaría aplicarlas en la resolución de problemas reales? Con el Grado en Ingeniería Matemática y Física adquirirás una base de conocimientos sólida y amplia en matemáticas y física, y aprenderás a aplicarlas en la resolución de problemas concretos en el ámbito de la ingeniería. Además, estas disciplinas son el fundamento y proporcionan el lenguaje en el que se basan todas las ingenierías y, en buena parte, también las otras ciencias experimentales.

Los procesos y los sistemas del futuro de la ciencia y de la tecnología pasan por la combinación y la sinergia entre diferentes ramas de conocimiento. Con estos estudios te daremos las herramientas para que te conviertas en un profesional con capacidad de idear, diseñar y desarrollar en un contexto multidisciplinario e interdisciplinario.

¿Por qué estudiar el grado en Ingeniería Matemática y Física en la URV?

Se trata de una titulación única y singular en el Estado. Es el único título que en un solo grado ofrece una formación que combina el conocimiento fundamental tanto de la matemática como de la física y hace énfasis en las materias que aportan complementariedad entre las dos disciplinas (matemática computacional, matemática aplicada, teoría de la probabilidad, física computacional), así como en sus aspectos más contemporáneos y aplicados en los problemas del mundo real.

La URV cuenta con un número importante de profesores en el ámbito de la Física y las Matemáticas, integrado en redes internacionales y con un elevado reconocimiento científico. Las publicaciones de la Universidad en estas áreas así lo acreditan: en los últimos años, el profesorado de la URV ha hecho contribuciones importantes en áreas como la física cuántica molecular, la biofísica, la física de polímeros, la mecánica de fluidos, la fotónica, la electrónica física, la física de los sistemas complejos, la matemática algorítmica y computacional, la teoría de redes y grafos, los sistemas dinámicos, la criptografía y teoría de códigos, la combinatoria enumerativa o el aprendizaje estadístico. Un buen número de estas publicaciones han aparecido en las mejores revistas interdisciplinarias del mundo (como Nature y Science) y en las mejores revistas de estas

disciplinas.

A partir de segundo curso, varias clases son en inglés. Así, una vez graduado estarás capacitado para continuar los estudios en el extranjero o bien trabajar en entornos internacionales.

Salidas profesionales

Podrás ejercer, entre otros, las actividades profesionales siguientes:

- Gestión y dirección de proyectos de R+D+Y en industrias tecnológicas relacionadas con la nanotecnología, la óptica, la electrónica, la física médica, la energía, la oceanografía, el procesamiento de imágenes, la acústica y las telecomunicaciones, entre otros.
- Dirección de datos (CDO) y otras especialidades en gestión y análisis de datos.
- Consultoría e ingeniería en industrias tecnológicas relacionadas con las TIC.
- Consultoría de análisis de datos o análisis de datos masivos (big data) en los sectores de las finanzas y los seguros.
- Ingeniería de programas para aplicaciones avanzadas en matemáticas, física e ingeniería.
- Emprendimiento de base tecnológica.
- Dirección de tecnología (CTO) en el ámbito de las nuevas tecnologías.
- Desarrollo de nuevas equipaciones disruptivas en tecnologías transversales, como, por ejemplo, fotónica, materiales avanzados, nanotecnología, robótica, etc.
- Docencia e investigación en la educación superior y en centros de investigación
- Docencia en secundaria de matemáticas y física.

Perfil recomendado

Se recomienda que tengas vocación y aptitud para las matemáticas y la física aplicadas, inquietud científica y creatividad, y un alto nivel de exigencia propia.

Asignaturas

Distribución de los créditos del título

Formación básica: 60 ECTS

Formación obligatoria: 132 ECTS

Asignaturas optativas: 24 ECTS

Prácticas externas (optativas): 12 ECTS

Trabajo de fin de grado: 12 ECTS

1r curso

ASIGNATURA	ECTS
Álgebra Lineal	7.5
Análisis Matemático I	7.5
Física I	9
Programación Científica	6
Análisis Matemático II	7.5
Ecuaciones Diferenciales I	6
Física II	9
Geometría	7.5

2o curso

ASIGNATURA	ECTS
Combinatoria y Probabilidad	6
Computación Algebraica	6
Electromagnetismo	6
Ecuaciones Diferenciales II	6
Mecánica Clásica	6
Estadística	6
Física Cuántica	6
Métodos Numéricos	6
Teoría de Grafos	6
Termodinámica	6

3r curso

ASIGNATURA	ECTS
Análisis Complejo	6
Biofísica	6
Física de Fluidos	6
Física del Estado Sólido y Superficies	6
Mecánica Estadística	6
Sistemas Dinámicos	6
Electrónica Física	6
Estructuras Algebraicas	6
Geometría Diferencial y Aplicaciones	6
Optativas	6

4o curso

ASIGNATURA

ECTS

Electrónica Aplicada

6

Óptica y Fotónica

6

Proyectos de Ingeniería

6

Optativas

12

Trabajo de Fin de Grado

12

Optativas

18