unir LA UNIVERSIDAD EN INTERNET

GRADO EN

Ingeniería Biomédica

Titulación **OFICIAL**

Duración **4 AÑOS**

Créditos **240 ECTS**

Modalidad **ONLINE**



Integra ingeniería y biomedicina para desarrollar soluciones tecnológicas en salud

FORMACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA CON ENFOQUE MULTIDISCIPLINAR

APLICACIÓN PRÁCTICA EN INSTRUMENTACIÓN, IMAGEN, DATOS Y ROBÓTICA MÉDICA

PRÁCTICAS EXTERNAS Y TFG PARA INTEGRAR CONOCIMIENTOS EN PROYECTOS BIOMÉDICOS

QUÉ LOGRARÁS

Conecta ingeniería, biología y salud

Destrezas

- Aplicar fundamentos de ingeniería a problemas de biología y medicina.
- Analizar y resolver problemas con criterio científico y tecnológico.
- Utilizar instrumentación y equipamiento biomédico.
- Recopilar, organizar e interpretar datos científicos y técnicos.
- Procesar señales e imágenes biomédicas.
- Modelar y simular sistemas biológicos y médicos.
- Integrar ciencia de datos e inteligencia artificial en biomedicina.
- Diseñar soluciones en biomateriales, ingeniería tisular y robótica médica.
- Trabajar en equipos multidisciplinares con profesionales sanitarios.
- Innovar, tomar decisiones y mantener un aprendizaje autónomo y permanente.



Impulso laboral

Al finalizar tu formación estarás preparado para ejercer en una amplia variedad de entornos profesionales:

- Empresas de ingeniería biomédica para desarrollar y validar dispositivos médicos.
- Empresas de biotecnología.
- Hospitales, clínicas y centros sanitarios.
- Centros de investigación públicos o privados.
- Universidades e institutos de investigación.
- Organismos de la Administración pública.
- Organismos reguladores del ámbito sanitario y consultoras.
- Centros de rehabilitación, fisioterapia y atención sociosanitaria.
- El título no está vinculado a una profesión regulada.

PLAN DE ESTUDIOS

Un recorrido formativo que aporta valor a tu aprendizaje

1er curso

PRIMER CUATRIMESTRE

Álgebra Lineal (6 ECTS)
Estudia conjuntos, matrices, sistemas lineales, espacios vectoriales, aplicaciones lineales, diagonalización y espacios euclídeos.

Fundamentos de Física (6 ECTS)
Aborda mecánica de partículas y sólidos, trabajo, energía, electromagnetismo, termodinámica y sus aplicaciones en bioingeniería.

Fundamentos de Química (6 ECTS)
Estudia estructura atómica, estequiometría, cinética, termoquímica, equilibrio, química orgánica y fundamentos de bioquímica.

Cálculo (6 ECTS)
Desarrolla continuidad, derivación, integración, sucesiones, series e interpolación numérica, con software y aplicaciones de ingeniería.

Informática (6 ECTS)
Introduce arquitectura de computadores, redes, sistemas operativos, bases de datos, algoritmos y programación aplicada a la ingeniería biomédica.

SEGUNDO CUATRIMESTRE

Anatomía Humana (6 ECTS)
Estudia la organización y los sistemas del cuerpo humano como base para fisiología, biomecánica, instrumentación y tecnologías sanitarias.

Expresión Gráfica (6 ECTS)
Aplica sistemas normalizados de representación, geometría, acotación, tolerancias y diseño asistido por ordenador a proyectos de ingeniería.

Fundamentos de Estadística (6 ECTS)
Aborda probabilidad, distribuciones, estimación, inferencia, correlación y regresión, con apoyo de software estadístico.

Introducción a la Organización de Empresas (6 ECTS)
Estudia dirección, estrategia, operaciones, gestión comercial, estructura económico-financiera, recursos humanos e inversiones en empresas tecnológicas.

Biología Molecular (6 ECTS)
Analiza la estructura y función celular y las técnicas de biología molecular para manipular ADN y estudiar la síntesis de proteínas.

2° curso

PRIMER CUATRIMESTRE

Innovación y Creatividad (6 ECTS)
Desarrolla pensamiento creativo, ideación, resolución original de problemas y procesos de innovación desde la idea hasta su aplicación.

Ecuaciones Diferenciales y Optimización (6 ECTS)
Formula y resuelve ecuaciones diferenciales y problemas de optimización de ingeniería mediante métodos matemáticos y software específico.

Introducción a la Ciencia de Datos (6 ECTS)
Estudia el ciclo de vida y las tecnologías de datos masivos, su aplicación biomédica y la privacidad de la información.

Fisiología Animal y Humana (6 ECTS)
Examina homeostasis y funciones de los sistemas nervioso, endocrino, circulatorio, respiratorio, digestivo, excretor y reproductor.

Mecánica de Fluidos en Bioingeniería (6 ECTS)
Desarrolla conservación, transporte, análisis dimensional y flujos internos y externos aplicados a problemas de bioingeniería.

SEGUNDO CUATRIMESTRE

Derechos Humanos y Valores Democráticos (6 ECTS)
Aborda derechos humanos, ciudadanía, igualdad, accesibilidad y prevención de la violencia y la discriminación.

Ampliación de Física (6 ECTS)
Profundiza en mecánica, fluidos, oscilaciones, ondas, óptica, física moderna y aplicaciones en bioingeniería.

Fundamentos de Electrónica (6 ECTS)
Estudia semiconductores, circuitos analógicos, amplificadores y sistemas digitales combinacionales y secuenciales con aplicación biomédica.

Ciencia e Ingeniería de Materiales (6 ECTS)
Relaciona estructura, propiedades, procesado y degradación de materiales e introduce nanomateriales, compuestos, cerámicos y biomateriales.

Programación Avanzada (6 ECTS)
Desarrolla software con orientación a objetos, interfaces gráficas, concurrencia y técnicas de prueba aplicables a problemas biomédicos.

3er Curso

PRIMER CUATRIMESTRE

Inteligencia Artificial e Ingeniería del Conocimiento (6 ECTS)
Estudia representación del conocimiento, ontologías, razonamiento, búsqueda y agentes inteligentes aplicados a la ingeniería biomédica.

Señales y Sistemas (6 ECTS)
Analiza señales y sistemas lineales, transformadas de Fourier y Laplace, filtros, control y aplicaciones en dispositivos médicos y telemedicina.

Biomecánica (6 ECTS)
Modela tensiones, deformaciones y propiedades mecánicas de tejidos duros y blandos, con aplicaciones al aparato locomotor y movimiento humano.

Introducción al Control Automático de Procesos (6 ECTS)
Modela y analiza sistemas de control, su respuesta y espacio de estados, y diseña controladores para aplicaciones biomédicas.

Genómica, Proteómica y Metabolómica (6 ECTS)
Introduce las técnicas ómicas y la integración de datos genómicos, de expresión, proteínas y metabolitos para estudiar sistemas biológicos.

SEGUNDO CUATRIMESTRE

Bioinformática (6 ECTS)
Aplica programación, secuenciación masiva, bases de datos, anotación funcional, expresión génica, filogenia y análisis de proteínas.

Técnicas de Imagen Biomédica (6 ECTS)
Estudia física, adquisición, estándares, procesamiento y segmentación de imágenes de radiología, tomografía, resonancia, ultrasonidos y medicina nuclear.

Fisiopatología Humana y Diagnóstico Molecular (6 ECTS)
Analiza bases fisiológicas de patologías y técnicas moleculares, biomarcadores e interpretación de resultados para el diagnóstico clínico.

Bioética (6 ECTS)
Analiza principios y dilemas éticos de la investigación, la medicina y la tecnología para una toma de decisiones responsable.

Instrumentación Electrónica (6 ECTS)
Estudia sensores, adquisición y acondicionamiento de señales fisiológicas, medida, control y conversión analógica-digital en tecnología sanitaria.

4er curso

PRIMER CUATRIMESTRE

Modelado y Simulación de Sistemas Biológicos (6 ECTS)
Construye modelos matemáticos y simulaciones de sistemas fisiológicos, bioquímicos, enfermedades y procesos farmacocinéticos y farmacodinámicos.

Robótica Médica (6 ECTS)
Estudia componentes, cinemática, control, navegación, interacción y programación de robots quirúrgicos y asistenciales.

OPTATIVAS

Gestión de Proyectos Empresariales (6 ECTS)
Planifica, ejecuta y supervisa proyectos mediante análisis de viabilidad, objetivos, presupuestos, calidad, programas y portafolios.

Inglés Aplicado a la Ingeniería (6 ECTS)
Desarrolla inglés de nivel B1 aplicado a textos, terminología, reuniones y presentaciones propias de la ingeniería.

Procesos Biotecnológicos Industriales (6 ECTS)
Estudia enzimas, microorganismos, inmovilización, equipos y fases de producción para procesos biotecnológicos industriales.

Ingeniería de Proteínas (6 ECTS)
Analiza estructura, plegamiento, alineamiento, mutagénesis y diseño racional, computacional y combinatorio de proteínas.

Salud Pública (6 ECTS)
Aplica bioinformática, genómica, epidemiología, supervivencia, regresión de Cox y datos longitudinales a problemas de salud pública.

SEGUNDO CUATRIMESTRE

Ingeniería Tisular y de Biomateriales (6 ECTS)

Estudia tejidos artificiales, biomateriales, medicina regenerativa, andamiajes, liberación de fármacos, biocompatibilidad e interacción con el organismo.

Nanobiotecnología (6 ECTS)

Aborda síntesis y caracterización de nanomateriales, nanotransportadores, liberación de fármacos, imagen, teranóstica, biocompatibilidad y toxicidad.

Prácticas Académicas Externas (6 ECTS)

Aplica los aprendizajes del Grado en una entidad colaboradora mediante tareas acordes con el proyecto formativo y supervisión tutorial.

Trabajo Fin de Grado (12 ECTS)

Integra los aprendizajes en un proyecto biomédico original de 12 ECTS, con memoria técnica, dirección académica y defensa pública.

METODOLOGÍA

Tu experiencia formativa

Clases online en directo

Podrás asistir todos los días a clases online en directo. Durante estas sesiones los alumnos podrán interactuar con el profesor y resolver sus consultas en tiempo real.

La no asistencia a una clase en directo no implica perdérsela. Todas las sesiones se pueden ver en diferido, tantas veces como se quiera.

Mentor UNIR

Contarás con un tutor personal desde el primer día, siempre disponible por teléfono o email. Será tu nexo de unión con la Universidad. El tutor se encarga de:

- Resolver tus dudas académicas o administrativas
- Ayudar a planificar tu tiempo
- Recomendar recursos didácticos

Campus virtual

El Campus Virtual de UNIR proporciona una gran variedad de contenido con los que preparar cada asignatura, organizados de manera que faciliten un aprendizaje ágil y eficaz.

Además, se tendrá acceso a clases magistrales sobre temas concretos y se podrá participar en foros, chats y blogs en los que se interactúa con profesores y compañeros ampliando conocimientos y resolviendo posibles dudas.

Sistema de evaluación

Para valorar el logro de tus objetivos es necesario evaluar las competencias adquiridas durante el estudio.

La evaluación final se basa en la calificación obtenida en los siguientes puntos:

- Examen 60 % (debe aprobarse) y continua 40 %: participación 1-10 %; trabajos 5-39 %; lab. virtual 5-29 %; presencial 10-29 %.
- Prácticas: tutor 40 %, memoria 60 %.
- TFG: estructura 20 %, exposición 30 %, contenido 50 %.

unir LA UNIVERSIDAD EN INTERNET

La fuerza que necesitas

TITULACIONES

+400

Una oferta académica diseñada para responder a las necesidades del mercado laboral. Elige tu camino y prepárate para transformar tu futuro.

EGRESADOS

+300.000

En UNIR el aprendizaje que se traduce en resultados. Somos el reflejo de una metodología que acompaña, exige y prepara para aplicar lo aprendido.



Los rankings nos avalan

Times Higher Education

THE ONLINE LEARNING RANKING 2024

1ª universidad online de habla hispana del mundo

EL MUNDO

EL MUNDO

La universidad que más másteres posiciona

Forbes

FORBES

En el podio de las universidades privadas líderes en innovación educativa en España

Ranking Universidades Españolas

U-RANKING

1ª universidad online en docencia

SCIMAGO INSTITUTIONS RANKINGS

SCIMAGO INSTITUTIONS RANKINGS

5ª posición entre las universidades privadas y la 2ª entre las privadas en línea

CÓMO MATRICULARTE

4 pasos para comenzar tu formación



Te ayudamos

Un asesor te llamará y acompañará durante todo el proceso.

Solicita información ↗

+34 941 209 743 | info@unir.net

1

Verificación de requisitos y créditos
Un asesor estudia tu perfil académico y te ayuda a elaborar un plan de estudios personalizado.

2

Documentación
Envía la documentación debidamente compulsada, y espera la confirmación.

3

Cumplimentación
Cumplimenta la matrícula y elige la forma de pago más adecuada a tus necesidades.

4

Acceso
Recibe tu clave de acceso al Aula Virtual y empieza a organizar el curso a tu ritmo.

ACCESO AL MÁSTER

Qué necesitas para formar parte del programa

Requisitos

Acceso conforme a los requisitos generales aplicables a enseñanzas oficiales de Grado. Para mayores de 40 años por experiencia: tener 40 años en el año de inicio, carecer de otra titulación habilitante y acreditar experiencia relacionada con Ingeniería y Arquitectura mediante vida laboral y certificado de empresa con funciones coincidentes. Se exige superar la valoración curricular y la entrevista, ambas ponderadas al 50 %, con al menos 5/10 en cada fase y una media final mínima de 5/10.

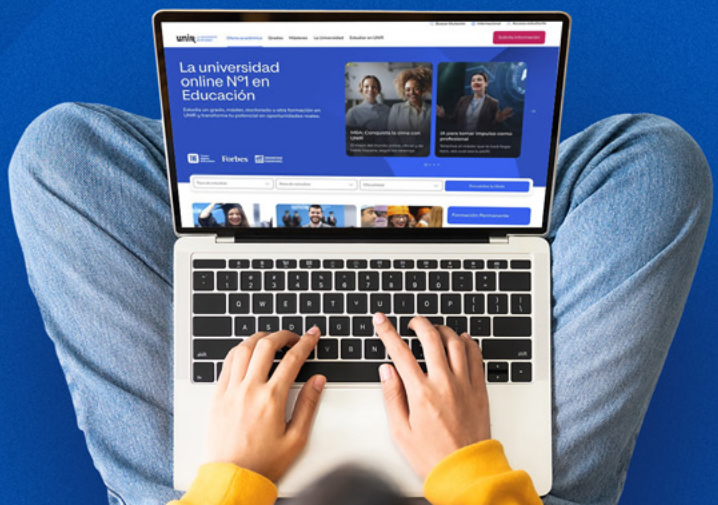
Criterios específicos

La admisión definitiva corresponde a la Comisión de Admisiones del título. Si las solicitudes que cumplen los requisitos superan las plazas ofertadas, se valora la nota media del expediente de acceso (100 %); los empates se resuelven por mayor número de matrículas de honor y, después, sobresalientes. En el acceso para mayores de 40 años se valora la adecuación del currículo y, en entrevista, la formación relacionada, la experiencia vinculada y competencias como organización, motivación y uso de TIC.

Más información

Perfil recomendado ↗

Preguntas frecuentes ↗



BECAS Y AYUDAS

Que nada te impida avanzar

Becas

Mantenemos acuerdos de colaboración con prestigiosas instituciones de fomento educativo y organismos oficiales que ofrecen becas destinadas a cubrir la totalidad o parte del coste de la matrícula de las diferentes titulaciones.

Financiación y descuentos

Puedes financiar tus estudios cómodamente o aprovechar los descuentos por pronto pago.

Todo incluido

Nuestros precios son transparentes. No existe ningún coste adicional al de matrícula.

NOS ADAPTAMOS A TU REALIDAD

- Diversidad funcional
- Desempleados
- Pronto pago
- Descuentos por reserva de plaza

Habla con nosotros para conocer los beneficios económicos disponibles.

Solicita información ↗



CONVALIDACIONES

Revisaremos tu trayectoria y te informaremos sobre el reconocimiento de créditos

Si has finalizado o iniciado estudios reglados, puedes solicitar un estudio previo de reconocimiento de créditos para reducir el tiempo necesario a la obtención de tu título.

Se podrá valorar:

- **Estudios universitarios oficiales**, así como estudios de experto y cursos universitarios de más de 110 horas.
- **Ciclos Formativos de Grado Superior** o equivalentes.
- **Acreditaciones de idiomas europeos** de nivel B1 o superior emitidas por las entidades indicadas por UNIR.
- **Experiencia profesional relacionada**, acreditada mediante certificados de empresa y el informe de vida laboral. Se podrá solicitar documentación adicional para aclarar dichas funciones.

Cada solicitud se estudiará de forma individual. UNIR analizará tu caso y determinará qué créditos pueden reconocerse según cada caso.

Ver más información ↗



unir LA UNIVERSIDAD EN INTERNET

La excelencia que impulsa tu futuro

Encuentra tu sede

Avenida de la Paz, 137
26006, La Rioja. España
+34 941 209 743 | info@unir.net

España ↗
México ↗
Argentina ↗
Perú ↗
Ecuador ↗
Colombia ↗
EEUU ↗
Fundación Universitaria Internacional de La Rioja (Colombia) ↗
Chile ↗

Este documento puede contener imágenes generadas por inteligencia artificial.