

DEGREE IN HEALTH INFORMATION TECHNOLOGY (2019-20)

Código: C210	Fecha de aprobación: 23/01/2016	Precio: 20,27 1st-registration credits
Créditos: 240	Título: Undergraduate 3-5 years (ECTS)	

RAMA

Engineering and Architecture

PLAN

DEGREE IN BIOMEDICAL ENGINEERING

TIPO DE ENSEÑANZA

Face-to-face

CENTROS DONDE SE IMPARTE

Polytechnic School

ESTUDIO IMPARTIDO CONJUNTAMENTE CON

Solo se imparte en esta universidad

FECHAS DE EXAMEN

[Acceda al listado de fechas de examen para esta titulación.](#)

PLAN DE ESTUDIOS OFERTADO EN EL CURSO 2019-20

Leyenda: No ofertada Sin docencia

FIRST YEAR

CORE SUBJECTS

60 créditos

Curso	Título	Créditos	Subject
1	CORE	6	33601 - MATHEMATICS I
1	CORE	6	33602 - CHEMISTRY
1	CORE	6	33603 - PHYSICAL FOUNDATIONS OF ENGINEERING I
1	CORE	6	33604 - COMPUTING FOUNDATIONS
1	CORE	6	33605 - BUSINESS FOUNDATIONS
1	CORE	6	33606 - MATHEMATICS II
1	CORE	6	33607 - STATISTICS
1	CORE	6	33608 - PROGRAMMING FOUNDATIONS
1	CORE	6	33609 - PHYSICAL FOUNDATIONS OF ENGINEERING II
1	CORE	6	33610 - FUNDAMENTALS OF HUMAN BIOLOGY

SECOND YEAR

COMPULSORY SUBJECTS

60 créditos

Curso	Título	Créditos	Subject
2	COMPULSORY	6	33611 - FUNDAMENTALS OF ANATOMY AND PHYSIOLOGY
2	COMPULSORY	6	33612 - SYSTEMS AND INSTRUMENTS FOUNDATIONS
2	COMPULSORY	6	33613 - ADVANCED PROGRAMMING
2	COMPULSORY	6	33614 - ORGANISATION AND OPERATION OF HEALTH SERVICES
2	COMPULSORY	6	33615 - DATA BASES
2	COMPULSORY	6	33617 - COMMUNICATION SYSTEMS
2	COMPULSORY	6	33618 - HISTORY OF ON-LINE HEALTH
2	COMPULSORY	6	33620 - PHYSIOPATHOLOGY
2	COMPULSORY	6	33742 - ELECTRÓNICA
2	COMPULSORY	6	33745 - TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

THIRD YEAR

COMPULSORY SUBJECTS

60 créditos

Curso	Título	Créditos	Subject
3	COMPULSORY	6	33616 - BIOMEDICAL SIGNAL PROCESSING
3	COMPULSORY	6	33621 - USABILITY AND ACCESSIBILITY
3	COMPULSORY	6	33622 - CLINICAL SYSTEMS INFRASTRUCTURE
3	COMPULSORY	6	33624 - HEALTH PROCEDURES MANAGEMENT
3	COMPULSORY	6	33625 - PUBLIC HEALTH AND EPIDEMIOLOGY
3	COMPULSORY	6	33626 - INFORMATION SYSTEMS
3	COMPULSORY	6	33627 - DISTRIBUTED SYSTEMS
3	COMPULSORY	6	33628 - CLINICAL DATA ANALYSIS
3	COMPULSORY	6	33630 - PHARMACOLOGY AND BIOCHEMISTRY PRINCIPLES
3	COMPULSORY	6	33744 - MECHANICAL SYSTEMS

FOURTH YEAR

COMPULSORY SUBJECTS

36 créditos

Curso	Título	Créditos	Subject
4	COMPULSORY	6	33619 - SAFETY AND CONFIDENTIALITY
4	COMPULSORY	6	33631 - CLINICAL IMAGING ANALYSIS AND PROCESSORS
4	COMPULSORY	6	33632 - TELEMEDICINE AND TELEASSISTANCE
4	COMPULSORY	6	33634 - PROJECT MANAGEMENT
4	COMPULSORY	6	33740 - BIOMECHANICAL SYSTEMS MODELLING
4	COMPULSORY	6	33741 - BIOMATERIALES

OPTIONAL SUBJECTS

12 créditos

Curso	Título	Créditos	Subject
4	OPTIONAL	6	33623 - TERMINILIGY, CODIFICATION AND STANDARDS
4	OPTIONAL	6	33629 - HEALTHCARE KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEMS
4	OPTIONAL	6	33633 - INTEGRATION OF CLINICAL SYSTEMS
4	OPTIONAL	6	33635 - ON-LINE HEALTH
4	OPTIONAL	6	33636 - CLINICAL DATA ANALYSIS II
4	OPTIONAL	6	33637 - HEALTH PSYCHOLOGY
4	OPTIONAL	6	33638 - WORK PLACEMENT I
4	OPTIONAL	6	33743 - WORK PLACEMENT II
4	OPTIONAL	6	34541 - ENGLISH I

TFG

12 créditos

Curso	Título	Créditos	Subject
4	END OF DEGREE WORK	12	33640 - FINAL YEAR PROJECT

TFG REQUIREMENT

Superado este bloque se obtiene

DEGREE IN BIOMEDICAL ENGINEERING

COMPETENCIAS

GENERAL COMPETENCES (CG)

- CG1: Planificar, concebir, desplegar y dirigir proyectos, servicios y sistemas biomédicos en el ámbito de aplicación del grado liderando su puesta en marcha y su mejora continua.
- CG2: Diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas biomédicos, servicios y aplicaciones del sector sanitario, así como de la información que gestionan.
- CG3: Diseñar, desarrollar y evaluar procedimientos de análisis en el ámbito de la salud.
- CG4: Evaluar y seleccionar equipos y plataformas tecnológicas para la implantación de sistemas biomédicos, servicios y aplicaciones en el ámbito de la salud, valorando el retorno de la inversión.
- CG5: Conocer, comprender y aplicar los estándares y normas técnicas, sobre el uso de tecnologías de información y comunicaciones en el ámbito de la salud.
- CG6: Conocer las materias básicas y tecnologías, que capaciten tanto para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, como para la adaptación a nuevas situaciones en el ámbito de la ingeniería biomédica.
- CG7: Resolver problemas con iniciativa, autonomía y creatividad en el ámbito de la ingeniería biomédica.
- CG8: Participar y liderar equipos multidisciplinares y ser capaz de comunicar conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con la ingeniería biomédica y su aplicación en el ámbito de la salud.
- CG9: Analizar y valorar el impacto económico, social, medioambiental y en salud de las soluciones técnicas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad propia del egresado.
- CG10: Adoptar el método científico en el planteamiento y realización de trabajos diversos en el ámbito de la ingeniería biomédica tanto a nivel académico como profesional.
- CG11: Adquirir un compromiso ético con la mejora de la salud.
- CG12: Saber transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión del graduado en Ingeniería Biomédica.

UA BASIC TRANSVERSAL COMPETENCES

- CT1: Adquirir capacidades informáticas e informacionales.
- CT2: Ser capaz de comunicarse correctamente tanto de forma oral como escrita.
- CT3: Adquirir capacidad de análisis y síntesis.
- CT4: Adquirir capacidad de organización y planificación.

SPECIFIC COMPETENCES (CE)

- CE1: Conocer métodos y métricas de rendimiento que permitan establecer la calidad de los procesos y la mejora continuada en las organizaciones relacionadas con el ámbito de la salud.
- CE2: Conocer e identificar los diferentes roles presentes en la disciplina de la ingeniería biomédica así como las necesidades de información que presentan.
- CE3: Conocer las arquitecturas de tiempo real, paralelas y distribuidas, su programación, así como las herramientas para su desarrollo por un equipo de trabajo en el ámbito de la ingeniería biomédica.
- CE4: Conocer y desarrollar sistemas de ayuda a la decisión en el ámbito de la ingeniería biomédica.
- CE5: Conocer y comprender los instrumentos utilizados en ingeniería biomédica así como su funcionamiento básico.
- CE6: Conocer el concepto de sistema de salud y sus implicaciones a nivel local, autonómico, nacional e internacional.
- CE7: Diseñar, desarrollar, administrar, mantener y evaluar sistemas de información que gestionen datos relacionados con la salud.
- CE8: Comprender que los datos biomédicos pueden ser medidos, comparados, agrupados y saber presentarlos de la mejor manera posible dependiendo del propósito que se persiga en el ámbito de la ingeniería biomédica.
- CE9: Adquirir capacidad para elaborar pliegos de condiciones técnicas y evaluar las propuestas asociadas, de sistemas de información de salud, equipos biomédicos y proyectos informáticos aplicados a la salud, que cumplan los estándares vigentes.

- CE10: Conocer y saber utilizar sensores y actuadores y sistemas de adquisición de señales e información biomédica.
- CE11: Desarrollar, administrar, mantener y evaluar sistemas biomédicos que presten servicios de salud a distancia para ciudadanos y profesionales, a través de una red de comunicaciones.
- CE12: Desarrollar, seleccionar y evaluar dispositivos sanitarios, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y estándares.
- CE13: Conocer las estrategias y metodologías de integración de sistemas biomédicos así como su potencial en el ámbito de la salud.
- CE14: Desarrollar, mantener y evaluar sistemas de adquisición, almacenamiento, transmisión y tratamiento de señales e imágenes clínicas.
- CE15: Saber utilizar estrategias y habilidades tecnológicas para mejorar la comunicación entre usuarios de ingeniería biomédica, profesionales y pacientes, así como la difusión de información de salud.
- CE16: Reconocer los beneficios y limitaciones, en términos de costes, interoperabilidad y rendimiento, relacionados con diferentes infraestructuras que pueden ser usadas en los sistemas sanitarios.
- CE17: Conocer y saber utilizar dispositivos e infraestructuras de redes de comunicaciones en el ámbito de la ingeniería biomédica.
- CE18: Conocer y saber aplicar técnicas estadísticas y de minería de datos para analizar información de salud.
- CE19: Comprender y adaptar los sistemas biomédicos para cubrir necesidades de escalabilidad, mantenibilidad, rendimiento, disponibilidad, seguridad y flexibilidad en el ámbito de la ingeniería biomédica.
- CE20: Identificar problemas de seguridad y confidencialidad en el ámbito de la ingeniería biomédica y saber aplicar soluciones siguiendo recomendaciones y estándares nacionales e internacionales.
- CE21: Comprender la relación existente entre diferentes tipos de sistemas asociados a la ingeniería biomédica como los sistemas mecánicos hidráulicos, térmicos y eléctricos.
- CE22: Conocer y saber aplicar las terminologías y los estándares en materia sanitaria propuestos por los diferentes organismos de estandarización tanto técnicos como sanitarios.
- CE23: Identificar, integrar y relacionar el concepto de salud y de enfermedad.
- CE24: Identificar, integrar y relacionar los conceptos de prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades, el cuidado a los enfermos y la promoción y la protección de la salud.
- CE25: Identificar, integrar y relacionar los datos de valoración, priorización de problemas/diagnósticos, pruebas diagnósticas, procedimientos terapéuticos y datos de seguimiento en las diferentes etapas del ciclo vital.
- CE26: Conocer e identificar la estructura y función del cuerpo humano a nivel básico.
- CE27: Conocer los principales procesos fisiopatológicos, sus manifestaciones y los factores de riesgo que determinan los estados de salud y enfermedad en las diferentes etapas del ciclo vital.
- CE28: Comprender, analizar y monitorizar la distribución de la salud y sus determinantes en grupos y comunidades.
- CE29: Conocer los conceptos básicos y terminología de la farmacología, los principales grupos de fármacos, bases de datos farmacológicas, así como gestión de la información de medicamentos.
- CE30: Conocer los conceptos básicos y terminología bioquímica clínica.
- CE31: Adquirir capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería biomédica, así como mostrar aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; cálculo diferencial e integral; métodos numéricos y algoritmos numéricos.
- CE32: Comprender y dominar los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería biomédica.
- CE33: Comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería biomédica.
- CE34: Adquirir conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería biomédica.
- CE35: Comprender conceptos básicos de la biología celular, la bioquímica, la genética y la inmunología así como de la terminología general utilizada en la biología humana.
- CE36: Conocer el concepto de empresa así como su organización y gestión ingeniería biomédica.
- CE37: Adquirir capacidad para asentar los principios de conocimientos básicos de la química general con objeto de aplicarlos para comprender la estructura e interacciones de las biomoléculas que forman parte de los seres vivos y de los biomateriales compatibles con los seres vivos.
- CE38: Ser capaz de resolver problemas de ingeniería biomédica aplicando conocimientos de estadística.

- CE39: Conocer los principios del equilibrio y la dinámica de sistemas mecánicos y saber resolver problemas asociados al ámbito de la ingeniería biomédica.
- CE40: Conocer y saber aplicar los principios elementales de la mecánica de fluidos.
- CE41: Comprender y saber calcular los aspectos básicos de los circuitos electrónicos analógicos.
- CE42: Conocer y saber diseñar circuitos digitales.
- CE43: Saber seleccionar un material teniendo en cuenta sus propiedades, las características del lugar de colocación y el uso al que se va a someter, en el ámbito de la ingeniería biomédica.

COMPETENCIAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

- TFG: Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las Tecnologías de la información para la Salud de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.

LANGUAGE REQUIREMENT (IN A FOREIGN LANGUAGE)

Students who study an **undergraduate degree** at the University of Alicante must **confirm** a minimum **level of B1 in a foreign language** (a B2 is recommended) in order to **obtain the diploma**.

The required language level is in accordance with the Common European Framework of Reference for Languages.

The language accreditation requirement can be obtained previously or at any time during university studies. However, the language requirement will be necessary in order to be able to **assess the final year project**.

The **different forms** of obtaining such language requirement can be consulted in the additional information in this section.

[+info](#)

LANGUAGE TEACHING COMPETENCE CERTIFICATE

Students who want to have a career in non-university **teaching** when they finish their studies are **recommended** to obtain the **teaching competence certificate** (Valencian and/or foreign languages).

This certificate can be obtained by taking specific itineraries in your university studies or by taking the **UA teaching competence course in Valencian, German, French and English**.

[+info](#)

FINAL YEAR PROJECT (TFG)

All the official undergraduate degrees must be completed by preparing and defending a final year project, which must be done in the final phase of the studies and be aimed at the assessment of competences associated to the degree.

The final year project must be an original, independent and personal work. The elaboration of it may be individual or coordinated. Each student will prepare this project under the supervision of a tutor, allowing students to show the received training content in an integrated many, as well as the acquired competences associated to the undergraduate degree.

In order to **register in the final year project**, students must comply with the requirements established in the "Regulations for continuation studies for students registered in undergraduate degrees at the University of Alicante". Among the requirements established to be able to register in the final year project, a minimum of 168 credits must be passed in undergraduate degrees with a total of 240 credits, and a minimum of 228 credits in undergraduate degrees with a total of 300 credits or more.

In order for **the final year project to be assessed**, a B1 level of a foreign language (B2 is recommended) must be confirmed.

[+info](#)

DEGREE IN BIOMEDICAL ENGINEERING. SYLLABUS SUMMARY

- [Verified Report](#)
- [Resolution from the Universities Council: Positive verification](#)
- [Authorization from the Valencian Government](#)

Internal Quality Assurance System (SGIC) of the Title

- Structure of the Centre for Quality
 - [Comission of Internal Quality Guarantee](#)
 - [Other Commissions](#)
- [Handbook SGIC](#)
- [Procedures](#)
 - [Strategic \(PE\)](#)
 - [Key \(PC\)](#)
 - [Support \(PA\)](#)
 - [Measurement \(PM\)](#)
- [Management of the SGIC \(Access to ASTUA\)](#) 

Follow-up of the Title

- [Self-reports UA](#)
- External reports AVAP
- [Other reports](#)
- Improvement Plans
- [Progress and Learning Outcomes](#)

Information about the Centre	General information for students
<ul style="list-style-type: none"> • Polytechnic University College Telephone:+ 34 96 590 3648 Fax:+ 34 96 590 3644 eps@ua.es http://www.eps.ua.es/ • Mobility Programmes • Work experience with companies and institutions • Reception and welcome events • Tutorial Action Programme • Frequently asked questions about the implementation of degrees at the implementation of degrees at the Polytechnic University College 	<ul style="list-style-type: none"> • Grants and assistance • Accommodation • Student refectories and cafeterias • Transport • Emergency medical care • Insurance • Services for students with special needs • Student representation and participation • University student identity card (TIU) • Frequently asked questions
UA: General Regulations	+ Information about qualifications
<ul style="list-style-type: none"> • Academic regulations and procedures of the University of Alicante 	<ul style="list-style-type: none"> • Official State Gazette (BOE) on publication of course programmes • Presentation document for the Degree • Information pamphlet • Video presentation of the degree