

Máster Universitario en Ingeniería Biomédica

- Máster oficial de la Universidad de Zaragoza.
- Escuela de Ingeniería y Arquitectura.

Apoya: Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A)

- Desde el curso 2007/08.
- Programa de Doctorado en Ingeniería Biomédica (desde 2003/04). (Mención de excelencia)



Direcciones de interés

- **Coordinadora:** M^a Ángeles Pérez Ansón. (Betancourt, D.2.560; angeles@unizar.es; 876555213).
- **Secretaría de la Escuela:** Ana Martínez (amartine@unizar.es , 976761864).
- **Apoyo administrativo (I3A):** Yolanda Velicias (velicias@unizar.es , 976762760)
- **Web del máster** (<http://www.masterib.es>).
- **Web UZ de la titulación** (<http://titulaciones.unizar.es/ing-biomedica/>).



Estructura del máster

75 ECTS = 1 curso + TFM

TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS
Materias Obligatorias	30
Materias Optativas	30
Trabajo Fin de Máster	15
CREDITOS TOTALES	75

1º Curso	Formación Biomédica 12 ECTS	Formación Técnica 18 ECTS	Especialización 30 ECTS
2º Curso	Trabajo Fin de Máster 15 ECTS		



Estructura del máster

Primer cuatrimestre: 30 ECTS obligatorios

■ Formación biomédica (12 ECTS)

- *Fundamentos de Anatomía, Fisiología, Patología y Terapéutica.*

■ Formación técnica (18 ECTS)

- *Bioestadística y métodos numéricos en Ingeniería Biomédica.*

- *Biomecánica y Biomateriales*

- *Tratamiento de señales e imágenes biomédicas.*



Estructura del máster

Segundo cuatrimestre: 30 ECTS optativos

Dos especialidades:

- a) Tecnol. de la Información y Comunic. en Ingeniería Biomédica.
- b) Biomecánica y biomateriales avanzados.

Asignaturas de 3 ECTS. Elegir 10 asignaturas (de 25 ofertadas).

Asignaturas agrupadas en materias:

- **TIC en Ingeniería Biomédica.**
- **Biomecánica, biomateriales e Ingeniería de Tejidos.**
- **Tecnologías en Nanomedicina.**
- **Tecnologías Horizontales.**



Estructura del máster

Segundo cuatrimestre: 30 ECTS optativos

- TIC en Ingeniería Biomédica.

Análisis de imágenes médicas

Tratamiento Avanzado de Señales Biomédicas

Técnicas de Reconocimiento de Patrones

Sistemas de e-Health

Modelos y Sistemas de Control Fisiológico

Percepción y Visión por Computador

Robótica Médica y Control del Movimiento

Sistemas de Información en Medicina



Estructura del máster

Segundo cuatrimestre: 30 ECTS optativos

- **Tecn. de Biomecánica, Biomateriales e Ingeniería de Tejidos.**

Diseño de prótesis e implantes mediante herramientas computacionales.

Ingeniería de Tejidos y Andamiajes

Modelado del comportamiento de tejidos músculo-esqueléticos.

Materiales y Tratamientos Superficiales para Prótesis e Implantes

Ergonomía y Evaluación de la Capacidad Funcional

Captura y Caracterización del Movimiento

Modelado biomecánico del sistema cardiovascular

Mecanobiología celular

- **Tecnologías de Nanomedicina**

Nanobiomedicina: Síntesis de nanomateriales.

Nanoterapia

Nanodiagnóstico.



Estructura del máster

Segundo cuatrimestre: 30 ECTS optativos

- ***Tecnologías Horizontales***

Técnicas de visualización y representación científica

Tecnologías de captación de imágenes médicas

Tecnologías de Radioterapia

Bioelectricidad y Electrofisiología

Tecnologías ópticas en Biomedicina

Seminario Interdisciplinar

- ***Reconocimiento de créditos por prácticas externas:***

Hasta 6 ECTS.



Estructura del máster

Obtención de las especialidades:

“**Biomecánica y Biomateriales Avanzados**”: al menos 24 créditos del Módulo de Especialización dentro de las materias:

“Tecnologías de biomecánica, biomateriales e ingeniería de tejidos”

“Tecnologías de nanomedicina” (al menos 18 créditos)

“Tecnologías horizontales”

“Prácticas en empresa”

“**TIC en Ingeniería Biomédica**”: al menos 24 créditos del Módulo de Especialización dentro de las materias:

“TIC en Ingeniería Biomédica” (al menos 18 créditos)

“Tecnologías horizontales”

“Prácticas en empresa”

“Sin Especialidad”



Estructura del máster

Trabajo Fin de Máster: 15 ECTS

Relacionado con la especialidad cursada

Resolución de Problemas de Ingeniería Biomédica mediante técnicas de Ingeniería.

Posibilidad de realizarlo en grupo de investigación, empresa, hospital, o en un programa de intercambio.



Trabajo Fin de Máster (15 ECTS)

- **Trabajo y director** son elegidos por el estudiante, de acuerdo a las propuestas de los profesores.
 - Propuestas publicadas en la página de la EINA, master, etc.
 - Contactando directamente con los profesores.
- La matrícula da derecho a la defensa en las 4 bandas del curso, y en la de diciembre del curso siguiente.
- **4 bandas** (dic, marzo, jun/jul, sept). Ver fechas de depósito.
- **Propuesta** de TFM, **2 meses antes** de fecha de depósito.
- **Normativa** consultar

<https://eina.unizar.es/trabajos-fin-de-estudios/>



Presentación asignaturas optativas

Después de los exámenes de Febrero -> Jornada de presentación de las optativas con todo el profesorado y alumnado

Plazo de ampliación/modificación de la matrícula en Febrero



Seminarios del máster

Desde el máster, el doctorado y los grupos de investigación involucrados se organizan seminarios a lo largo del curso, en función de la financiación externa. Son abiertos, y especialmente pensados para estudiantes de máster y doctorado.

La asignatura “***Seminario Interdisciplinar***” se supera con la asistencia a un número mínimo de sesiones y la realización de un resumen crítico de algunas de ellas.

- Raquel Bailón (rbailon@unizar.es)
- M^aAngeles Pérez (angeles@unizar.es)

Moodle



Listas de correo

masteribest@listas.unizar.es

masterbexalumnos@listas.unizar.es

Información:

Seminarios

Cursos

Ofertas de TFM/Prácticas en empresa y
trabajo



Universidad
Zaragoza

Documentación

- Web del Master

masterib.unizar.es

Apartado “ACTIVIDADES”:
Calendario con exámenes,
pruebas parciales, entrega de
trabajos, seminarios, etc

Ingeniería Biomédica
Programa de Postgrado

Actividades curso 2015-2016

En este calendario podéis ver las fechas límites para la entrega de trabajos, exámenes, etc de las distintas asignaturas, así como las distintas charlas que se imparten dentro de la Asignatura "Seminario Interdisciplinar".

MasteringBiomedica

Hoy Septiembre de 2015 Imprimir Semana Mes Agenda

lun	mar	mié	jue	vie	sáb	dom
31	1 de sept	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21 15:00 Presentaci 16:00 Comienzo	22	23	24	25	26	27
28	29	30	1 de oct	2	3	4

Los eventos se muestran en la zona horaria: Madrid



Representación

- Delegado/a y subdelegado/a.
- 1 representante en Comisión Académica
 - Aprobación de propuestas de TFM.
 - Admisión al máster.
 - Reconocimiento y convalidación de créditos.
- 3 representantes en Comisión de Evaluación de la Calidad del máster.
 - Recopilar información del resto de alumnos.
 - Participar en la elaboración del informe de evaluación de la calidad.





Universidad
Zaragoza