



**Mondragon  
Unibertsitatea**

**Goi Eskola  
Politeknikoa**



# MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS BIOMÉDICAS

FORMACIÓN DUAL

## ¡100 BECAS te esperan!

Este máster con Formación Dual te ofrece la posibilidad de compaginar los estudios del máster con un trabajo en empresa a media jornada.

[www.mondragon.edu/mtb](http://www.mondragon.edu/mtb)



# ¿Por qué tecnologías biomédicas?

## ESTRATÉGICO

Máster diseñado en colaboración con empresas del ámbito de las tecnologías biomédicas con el objetivo de dar respuesta a un sector estratégico en Euskadi.

## CONOCERÁS A PROFESIONALES Y PERSONAS EXPERTAS EN LAS TEMÁTICAS DEL MÁSTER

Además del profesorado del máster, recibirás ponencias de profesionales y personas expertas de vanguardia del sector biomédico.

## LEARNING JOURNEYS

Estancias de aprendizaje en hospitales, universidades y empresas nacionales del ámbito de las tecnologías biomédicas.

## TECNOLOGÍA QUE AYUDA A MEJORAR LA SALUD Y LA CALIDAD DE VIDA

Desarrollarás tu vida profesional en el diseño y desarrollo de dispositivos que mejoren la calidad de vida de la sociedad.

## TU RELACIÓN CON EL PROFESORADO SERÁ CERCANA Y DINÁMICA

Grupos de aproximadamente 20 estudiantes que posibilitan un seguimiento continuo y personalizado. Contarás con apoyo de profesorado experto durante el máster.

## PROYECTO PRÁCTICO DE APRENDIZAJE

Durante el primer curso realizarás un proyecto que te permitirá profundizar en las tecnologías biomédicas que sean de tu interés.

## TRABAJOS FIN DE MÁSTER (TFM) REALES CON EMPRESA

¡Un proyecto con beca te espera! Podrás dar respuesta a un reto tecnológico concreto y real que surge desde la propia empresa (nacional o internacional).

**Total créditos:** 90 ECTS

**Idiomas:** español e inglés

**Modalidad:** presencial

**Inicio:** septiembre

**Precio:** 8.322 €

(importe correspondiente al 1º año)

**Lugar de impartición:** Arrasate-Mondragón

**Duración:** 1,5 años

**Persona de contacto:**

Bea Guereñu

664 298 704

masteruni.mgep@mondragon.edu

[www.mondragon.edu/mtb](http://www.mondragon.edu/mtb)

# PLAN DE ESTUDIOS



## 1er CURSO

| 1er SEMESTRE  | ECTS:30 | 2º SEMESTRE                           | ECTS:30 |
|---|---------|---------------------------------------|---------|
| Mecánica de fluidos y dinámica de fluidos computacional (CFD) | OB 6    | Diseño y análisis biomecánico         | OB 6    |
| Laboratorio de sistemas de control y análisis embebido        | OB 3    | Fabricación aditiva                   | OB 4,5  |
| Tratamiento avanzado de bioseñales                            | OB 6    | Automatización de sistemas biomédicos | OB 4,5  |
| Imagen biomédica  | OB 4,5  | Bioinformática y análisis de datos    | OB 7,5  |
| Ingeniería tisular y medicina regenerativa                    | OB 6    | Procesado digital de imagen           | OB 7,5  |
| Planificación y entrenamiento quirúrgico                      | OB 4,5  |                                       |         |

## 2º CURSO (UN ITINERARIO A ELEGIR)

### ITINERARIO DUAL

| 1er SEMESTRE          | ECTS:30 |
|-----------------------|---------|
| Trabajo fin de máster | TFM 15  |
| Prácticas en empresa  | OP 15   |

### ITINERARIO INTERNACIONAL

| 1er SEMESTRE   | ECTS:30 |
|--|---------|
| Realización de prácticas y TFM en una institución extranjera |         |

### ITINERARIO INVESTIGACIÓN

| 1er SEMESTRE   | ECTS:30 |
|--|---------|
| Métodos cuantitativos para la investigación                    | OP 3    |
| Pautas metodológicas para la elaboración de una tesis doctoral | OP 3    |
| Producción de textos científicos                               | OP 3    |
| Gestión de proyectos de investigación                          | OP 3    |
| Modelización y simulación                                      | OP 3    |
| Trabajo fin de máster  | TFM 15  |



# OBJETIVOS

---

El Máster en Tecnologías Biomédicas responde a las necesidades de preparación de nuevos profesionales como resultado de los avances tecnológicos en el sector sanitario. Así, profundizarás en los conocimientos ingenieriles aplicados al campo de la biomedicina, siendo capaz de innovar, optimizar, diseñar, desarrollar, evaluar y mantener diversos dispositivos médicos de diagnóstico y/o tratamiento. Para ello, aprenderás a:

- **Responder a problemas del mundo sanitario** implementando diversas tecnologías de tratamiento y diagnóstico.
- Proyectar, **diseñar y fabricar productos biomédicos** desde su concepción hasta su comercialización.
- Realizar **análisis de datos e imágenes médicas** que faciliten la toma de decisiones en el diagnóstico o tratamiento.
- Garantizar los **derechos y seguridad del paciente** en el marco de la legislación vigente.



# DIRIGIDO A

---

Acceso directo a titulados y tituladas universitarias en ingeniería biomédica.

Acceso con complementos de formación a otras ingenierías.

# SALIDAS PROFESIONALES

---

- Diseño y fabricación de dispositivos médicos
- Desarrollo de nuevas tecnologías de diagnóstico y tratamiento
- Servicios de ingeniería
- Investigación en centros tecnológicos o universidades

¿y por qué

## Mondragon Unibertsitatea?

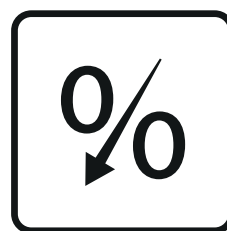
Porque es una universidad práctica e inmersa en la realidad empresarial. Una universidad que ofrece una experiencia de formación y aprendizaje integrando las necesidades de formación e investigación de las empresas, de las organizaciones y de la sociedad.

### EMPLEABILIDAD



97,3%

EMPLEO ENCAJADO



5,8%

TASA PARO

Datos correspondientes al último informe de Inserción laboral de LANBIDE (año 2017) referentes a titulados en Ingeniería de la Escuela Politécnica Superior de Mondragon Unibertsitatea.

### COLABORACIÓN CON EMPRESAS

IK4  TEKNIKER  
Research Alliance

Kiro  
GRIFOLS

Medtronic

microLIQUID  
experts in microfluidics

  
GOGOQ

 leartiker

vicomtech  
ik4 research alliance

 bti.  
Human  
Technology

 createch  
excellence



# TESTIMONIOS



## **ANE ERRARTE**

*Alumna del Máster en Tecnologías Biomédicas*

En la actualidad, el ámbito biomédico abarca diversos sectores, y este máster me permite conocer minuciosamente sus diferentes entornos y continuar formándome. La formación obtenida, la cercanía e interés de los expertos, la metodología de trabajo y POPBL (Problem Oriented Project Based Learning) me han facilitado profundizar en mis conocimientos y participar en nuevos proyectos junto a grupos de investigación a nivel estatal. Asimismo, la oportunidad de poder compaginar los estudios con un trabajo es una experiencia realmente enriquecedora, debido a que me ha posibilitado introducirme en el campo de la investigación y prosperar como persona.



## **BORJA LIZARI**

*Managing Director en KIRO Robotics*

Tener alumnos/as en alternancia estudio-trabajo ha sido una experiencia muy positiva. Desde el primer día hemos integrado a los alumnos en el ritmo diario de trabajo y han respondido muy bien. Han venido con muchas ganas de aprender y de ayudar, lo que les ha facilitado la integración en el grupo de trabajo.

Para una empresa como la nuestra, que es multidisciplinar, son un perfil muy interesante, ya que son muy activos a la hora de buscar información y trabajar en los proyectos. En nuestro caso, es muy difícil entender a los ingenieros, farmacéuticos, informáticos y médicos; ya que, para un mismo problema tienen diferentes soluciones.

Los ingenieros con amplios conocimientos en tecnologías biomédicas tienen una visión global del proyecto y se desenvuelven muy bien coordinando y compartiendo la información.

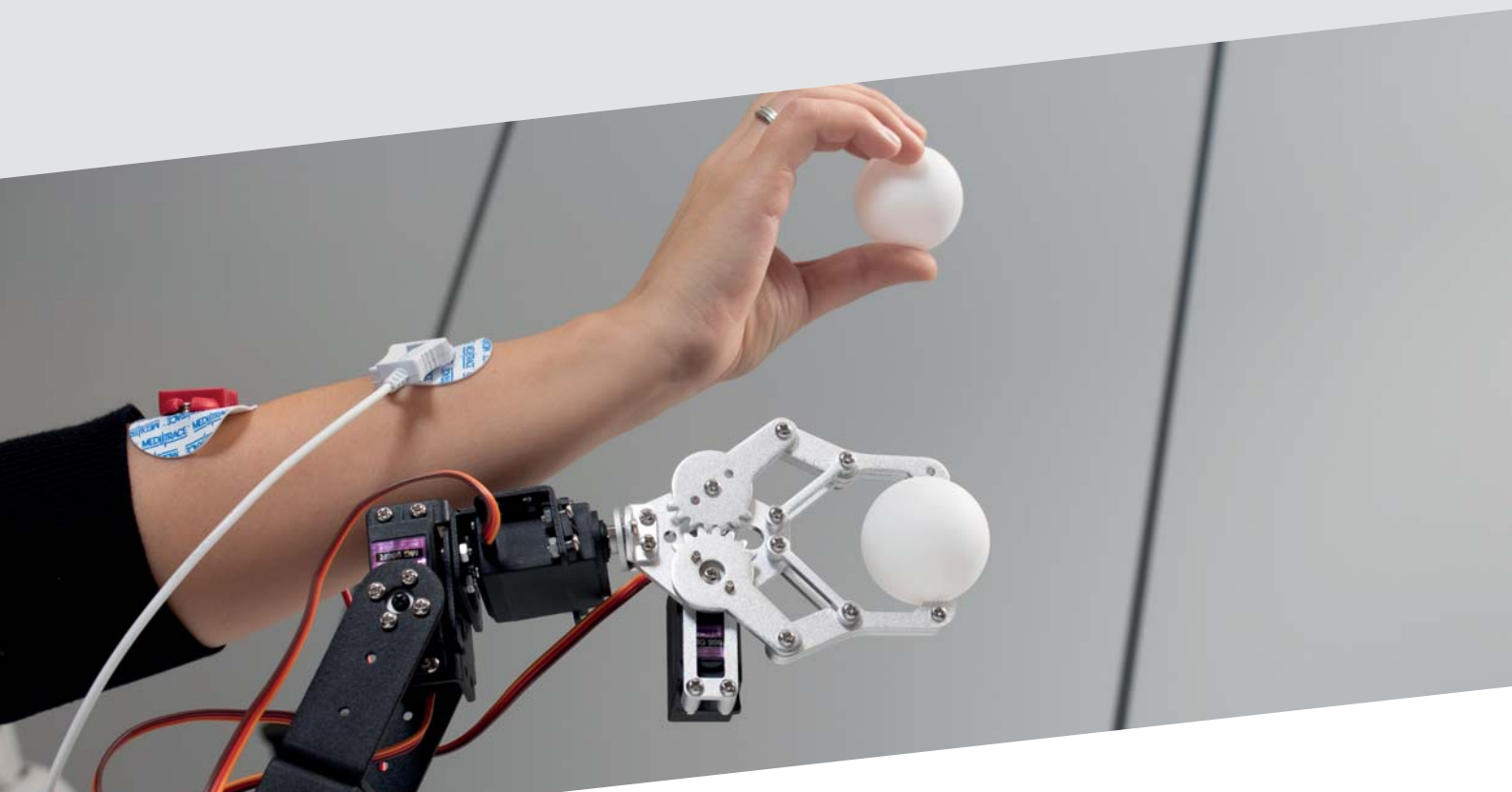


## **SANTIAGO LARBURU**

*Cirujano del Hospital Universitario Donostia -Osakidetza-*

Se hacía necesaria la aparición de una nueva especialidad que aplicara los conocimientos de la Ingeniería al mundo de la salud y de la medicina. Afortunadamente, esta necesidad se ha convertido en una realidad con la carrera de Ingeniería Biomédica y el Máster en Tecnologías Biomédicas.

Mi experiencia con los alumnos de Ingeniería Biomédica de Arrasate ha sido extraordinaria y he percibido un gran interés y empatía en todo momento. Como cirujano, mi labor ha consistido, sencillamente, en explicarles cómo es mi trabajo y qué uso hacemos de la tecnología para que una intervención quirúrgica sea posible. Les he insistido en que es necesario que conozcan nuestras dificultades y necesidades para que, con los conocimientos que ellos poseen, hagan posible la mejora de nuestro trabajo.



# ¿Cómo puedes obtener una **beca** para cursar un máster en **Mondragon Unibertsitatea**?

Te ofrecemos la posibilidad de cursar tu máster en **formación DUAL** y además **financiar tus estudios** desde el inicio del máster **trabajando** en algunas de nuestras empresas colaboradoras.

## 100 BECAS para la Alternancia Estudio Trabajo

Mondragon Unibertsitatea te proporciona la posibilidad de compaginar tus estudios con un trabajo a media jornada en alguna de sus empresas colaboradoras. Podrás acogerte a esta beca a lo largo de todo el curso lectivo.

### 100 BECAS

Dentro de la formación Dual, existen **100 becas** a repartir entre los másteres de ingeniería. Podrás **inscribirte y saber antes de matricularte** si has sido seleccionado por alguna empresa.

- Remuneración de 663 €/mes
- El 70% del alumnado del máster trabaja y estudia
- Inscripción:  
[mondragon.edu/100becas](http://mondragon.edu/100becas)

## TFM (Trabajo Fin de Máster) en empresa

Un aspecto característico de Mondragon Unibertsitatea es la capacidad de **otorgar a todo el alumnado la posibilidad de realizar su trabajo fin de máster dentro de una empresa real.**

El trabajo fin de Máster y las prácticas asociadas se realizan en la fase final de los estudios de ingeniería con una duración de **6 meses**, donde el o la estudiante pone en práctica en un entorno real (empresa, centro tecnológico, laboratorio de investigación) los conocimientos y capacidades adquiridas en el máster.

- Remuneración de 663 €/mes
- Prácticas reales

## BEKABIDE

**¡Nunca dejes de estudiar por cuestiones económicas!**

Con el programa BEKABIDE Mondragon Unibertsitatea adecúa los pagos a las posibilidades económicas de los y las estudiantes y sus familias. Tras realizar un estudio personalizado, teniendo en cuenta los gastos e ingresos que supondrían estudiar en Mondragon Unibertsitatea, se atiende a la situación económica familiar del alumnado y aplicando los criterios establecidos para ser beneficiario del programa.

- Sin intereses
- Para saber más:  
**664 26 83 52**  
[ilamariano@mondragon.edu](mailto:ilamariano@mondragon.edu)

## BECAS OFICIALES

Dependiendo de la vecindad administrativa del alumno o alumna, podrá solicitar la beca general del Gobierno Vasco o la del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

### AYUDAS PRECIOS PÚBLICOS

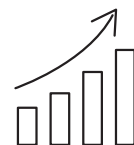
- Ayudas para familias numerosas
- Ayudas a familias con algún miembro con discapacidad
- Ayudas para víctimas de un acto terrorista
- Ayudas para víctimas de violencia de género

# 70%

Nuestros estudiantes está realizando una alternancia estudio trabajo



Trabajo **remunerado y afín** con los estudios que estás realizando



Incrementa tus posibilidades de **inserción laboral**



**Mondragon  
Unibertsitatea**

**Goi Eskola  
Politeknikoa**

# MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS BIOMÉDICAS

[www.mondragon.edu/mtb](http://www.mondragon.edu/mtb)

## **ARRASATE-MONDRAGÓN**

Loramendi 4  
20500 MONDRAGÓN  
T 664 298 704  
masteruni.mgep@mondragon.edu

ENTIDAD PATROCINADORA:

