



## BACHELOR'S DEGREE IN BIOMEDICAL ENGINEERING

### Jakintza adarra: **Ingeniaritza eta Arkitektura**

Ingeniaritza Biomedikoa ingeniartzaren arlo berritzailea da, eta arlo biomedikoari dagozkion arazoak konpontzeko (medikuntza, biologia, bioteknologia, farmazia) ingeniartzaren teknikak eta printzipioak aplikatzea du helburu.

Gradu hau diziplina anitzekoa da, eta ingeniartzaren hainbat arlotan (telekomunikazioak, elektronika, mekanika, automatika, materialak eta abar) prestatzeaz gain, biologiaren eta medikuntzaren alorreko oinarriak ere eskainiko zaizkizu.

Horrela, osasun-zientzietako profesionalen arazoak eta beharrak ulertzeko gai izateko prestatu nahi zaitugu, eremu horretara egokitutako soluzio teknologikoak garatu ahal izan ditzazun.

Horretarako, gradu honetan zure prestakuntzan parte hartuko dute, ez bakarrik ingeniartzaren-arloko profesionalak, baita osasun-sistema publikoarekin harreman estua duten osasun-arloko profesionalak ere.

Prestakuntza praktikoa eta aplikatua emate aldera, Gradu honek Prestakuntza Dualeko ibilbide bat du, Ingeniaritza Biomedikoaren sektoreko enpresa batean zure prestakuntza osatzeko.

Titulazio hau ingelesez ematen da oso-osorik.

*\* Gradu hau Bilboko Ingeniaritza Eskolan ematen da. Zenbait irakasgai Medikuntza eta Erizaintza Fakultatean eta bertako Irakaskuntza Unitateetan ematen dira.*

Onartzeko izapidean. Irakaspena 2023/2024 ikasturterako aurreikusten da.

### Titulazio honek gaitasuna emango dizu...

Biomedikuntzaren esparruko problematikak aztertzea, eta horiek hobetzeko ideia eta alternatiba berritzaileak bilatzea, ingeniartzako teknikak erabiliz.

Ingeniaritza biomedikoaren arloan produktuak eta zerbitzuak diseinatzea eta garatzea, lotutako erregulazioak eta araudiak kontuan hartuta.

Gailu biomedikoak mantentzeko eta konpontzeko lanak egitea.

Ingeniaritza biomedikoaren arloan sistemen eta soluzioen neurketak edo azterketak egitea.

Ingeniaritza Biomedikoaren arloan enpresa-ekimenak abiaraztea eta sustatzea.

### Irteera profesionalak:

Gradu honetako irteera profesionalak, batez ere, biomedikuntzaren eremuko enpresa eta erakundeei lotuta daude, gure inguruan goraka doan sektorea baita: diagnostiko-ekipoen enpresak, teknologia biomedikoko enpresak, osasun-zerbitzuen hornitzaileak, enpresa farmazeutikoak eta bioteknologikoak, besteak beste.

Era berean, ospitaleetako eta osasun-zentroetako ingeniartzaz-zerbitzuetan lan egin ahal izango duzu, baita punta-puntako ikerketa-zentroetan eta sektore biomedikoari lotutako agentzietan ere.

Titulazio honetan matrikulatzeko, B2 mailaren baliokidea den ingeleseko gutxieneko maila egiaztatu beharko da.

**Ingeniaritzan eta teknologia interesatzen bazaizkizu, eta osasunaren eta biomedikuntzaren arloan soluzio teknikoak eskaini nahi dituen pertsona bazara, zure aukerarik onena *Bachelor's in Biomedical Engineering* da.**

---

## IKASKETA PLANA (INGELESEZ)

---

**LEHEN MAILA** 60 kreditu (oinarrizko 42 kreditu + nahitaezko 18 kreditu)

**1. lauhilekoa**

- Algebra
- Calculus I
- Physics I
- Chemistry
- Applied Biophysics and Biochemistry

**2. lauhilekoa**

- Computer Science
  - Calculus II
  - Physics II
  - Human Anatomy
  - Cell and Developmental Biology
- 

**BIGARREN MAILA** 60 kreditu (oinarrizko 18 kreditu + nahitaezko 42 kreditu)

**1. lauhilekoa**

- Graphical Design and Prototyping
- Differential equations and numerical methods
- Statistics
- Human Physiology
- Elasticity and Strength of Materials

**2. lauhilekoa**

- Business and Economics
  - Biomaterials
  - Analysis of Mechanical Systems
  - Electric Circuits
  - Signals and Systems
- 

**HIRUGARREN MAILA** 60 kreditu (nahitaezko 42 kreditu + hautazko 18 kreditu)

**1. lauhilekoa**

- Drug development and evaluation
- Tissue Engineering and Regenerative Medicine
- Control and Automation
- Fundamentals of Electronics
- Communication Networks and Services

**2. lauhilekoa**

- Databases
- Human Physiopathology

**Hautazkoak**

- Introduction to Internship (M1)
  - Internship I (M1)
  - Biomedical Instrumentation (M2)
  - Biomedical Image Processing (M2)
  - Biomedical Signal Processing (M2)
- 

**LAUGARREN MAILA** 60 kreditu (nahitaezko 12 kreditu + hautazko 48 kreditu)

**1. lauhilekoa**

- Project Management and Entrepreneurship
- Radiology and Radiological Protection

**Hautazkoak**

- Internship II (M1)
- Robotics (M2)
- Health Information Systems and e-Health (M2)
- Prácticas Biomédicas I \*
- Surgical Tools and Instruments
- Euskararen Arauak eta Erabilerak \*\*

**2. lauhilekoa**

**Hautazkoak**

- Internship III (M1)
  - Biomedical Equipment (M2)
  - Micro-nanobiotechnology (M2)
  - Prácticas Biomédicas II\*
  - Ethics, Deontology and Prevention
  - Komunikazioa Euskaraz: Ingeniaritza\*\*
- 

**GRADU AMAIERAKO LANA/ BACHELOR'S THESIS**

---

**AIPAMENAK**

- Prestakuntza Duala (M1)
- Teknologia biomedikoak (M2)

\* Aipatutako irakasgaietan ospitaleetako zerbitzuak bisitatzen dira. *Teknologia Biomedikoko* aipamenean baino ez dira eskaintzen, eta gaztelaniaz ematen dira.

\*\* Aipatutako irakasgaiak euskara hutsean ematen dira.