



BIOPHYSICS AND
QUANTITATIVE
BIOTECHNOLOGY

Máster en Biofísica y Biotecnología Cuantitativa

Máster Oficial de Referencia 90 ECTS

Coordinadora: Olga Abian
master@bifi.es



Seguridad Digital Robótica

Impresión 3D Big Data Biología

Robótica Nanotecnología

Biología Asistentes Virtuales

TENDENCIAS GLOBALES

Automatización

Big Data Robótica Impresión 3D

Nanotecnología SALUD

Realidad aumentada Big Data

Big Data

Inteligencia artificial


Big Data

Salud

Inteligencia artificial

Biotecnología



 BIOPHYSICS AND
QUANTITATIVE
BIOTECHNOLOGY

Máster



 Instituto Universitario de Investigación
**Biocomputación y Física
de Sistemas Complejos**
Universidad Zaragoza

OBJETIVO FINAL:
PREPARAR ESPECIALISTAS CUALIFICADOS

- Capaces de conectar los experimentos con la teoría
- Aborden los grandes retos de la biotecnología/biomedicina moderna

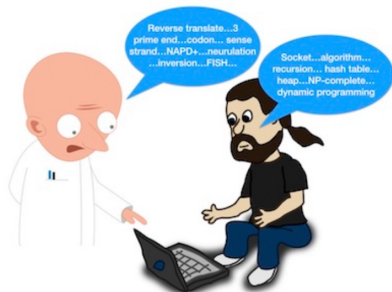


BIOPHYSICS AND QUANTITATIVE BIOTECHNOLOGY

Aplicación de herramientas físicas para estudiar los fenómenos biológicos

No sólo describir, sino también:
Modelar, Calcular, Controlar,
Diseñar y Modificar

Aplicación tecnológica que utiliza sistemas biológicos y organismos vivos para crear y modificar herramientas o productos para usos específicos.



¿A quién va dirigido?



Graduados biotecnología/biología/farmacia/medicina/CTA/...:

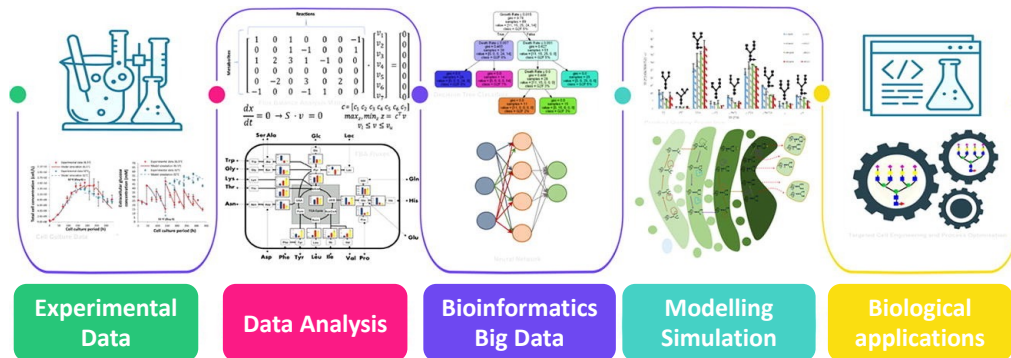
- ✓ con curiosidad por la comprensión cuantitativa del funcionamiento de los procesos biológicos
- ✓ con disposición para aprender programación, computación y ciencia de datos

Graduados química/física/matemáticas/estadística/ingeniería/...:

- ✓ con curiosidad por la biología
- ✓ con ganas de comprender las aplicaciones biotecnológicas a las que aplicar sus conocimientos

¿Qué aprendes? Contenido

- ❑ Comprender los bases biológicas y biofísicas de procesos generadores de la información.
- ❑ Aprender fundamento y manejo de herramientas matemáticas e informáticas para análisis y el modelado de procesos.
- ❑ Conocer las aplicaciones biotecnológicas actualmente relevantes



Adapted from: doi.org/10.1016/j.csbj.2020.10.011

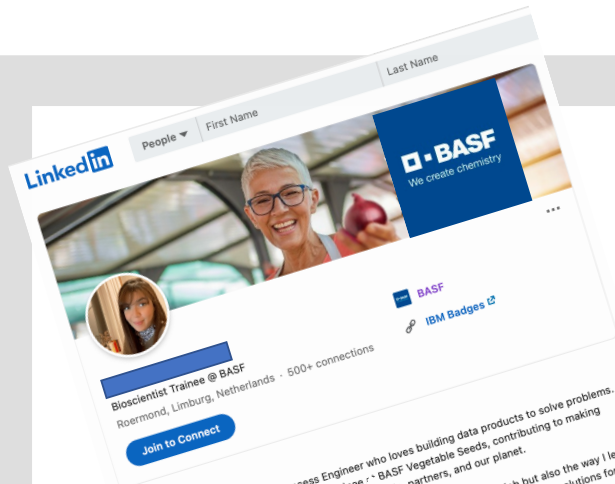
¿Cómo aprendes? Herramientas

- Técnicas experimentales modernas y avanzadas (biotecnología, biofísica, bioquímica)
- Simulación y modelización: Escribir programas propios para analizar datos, simular el comportamiento del sistema
- Utilizar tecnologías de laboratorio y clusters de ordenadores de última generación, especialmente durante el TFM

[\(https://www.bifi.es/scientific-equipment/\)](https://www.bifi.es/scientific-equipment/)

Estáis invitados a visitar los laboratorios BIFI

LinkedIn People First Name Last Name

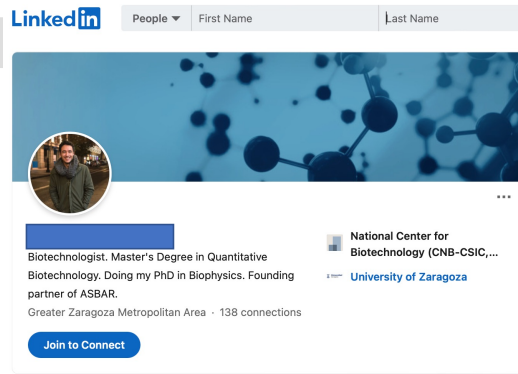


Bioscientist Trainee @ BASF
Roermond, Limburg, Netherlands · 500+ connections

About
I'm a Biotechnology and Bioprocess Engineer who loves building data products to solve problems. I'm currently working as Bioscientist Trainee at BASF Vegetable Seeds, contributing to making healthy eating enjoyable and sustainable for all. My dream job but also the way I learn to set to bring the solutions for real problems and to make fast and precise decisions in my career, I was awarded a Master's scholarship due to high-potential in a Hackathon in Biotechnology.

Join to Connect

LinkedIn People First Name Last Name

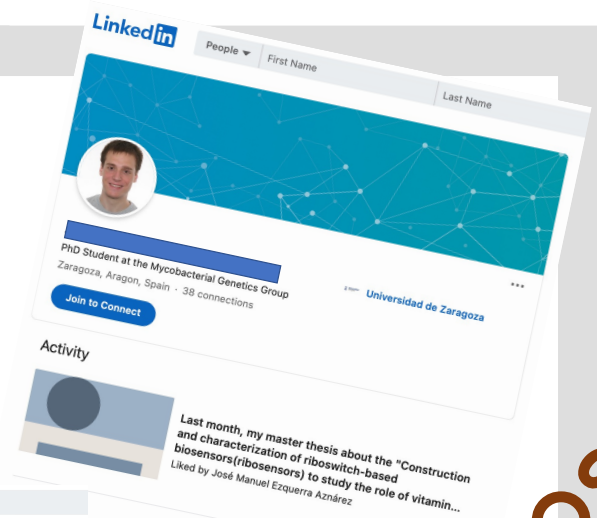


National Center for Biotechnology (CNB-CSIC),...
University of Zaragoza

Biotechnologist. Master's Degree in Quantitative Biotechnology. Doing my PhD in Biophysics. Founding partner of ASBAR.
Greater Zaragoza Metropolitan Area · 138 connections

Join to Connect

LinkedIn People First Name Last Name

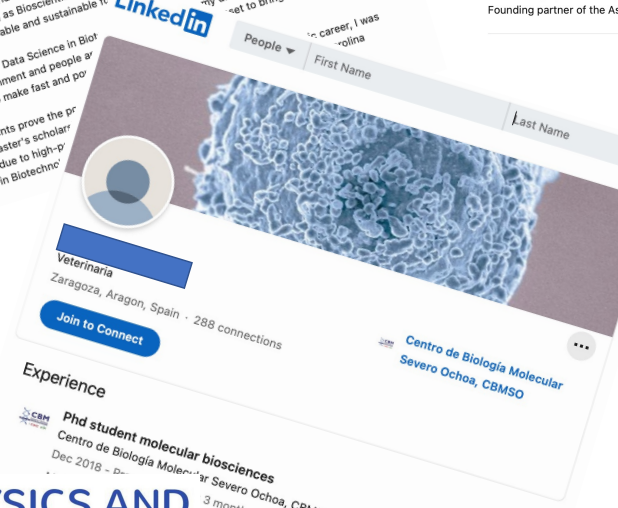


PHD Student at the Mycobacterial Genetics Group
Zaragoza, Aragon, Spain · 38 connections

Activity
Last month, my master thesis about the "Construction and characterization of riboswitch-based biosensors (ribosensors) to study the role of vitamin..."
Liked by José Manuel Ezquerro Aznárez

Join to Connect

LinkedIn People First Name Last Name

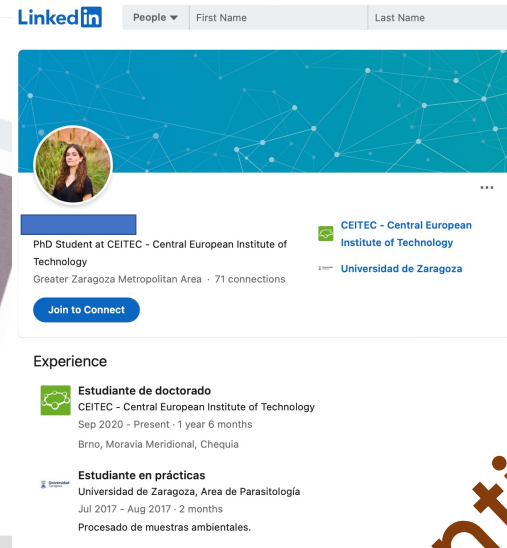


Veterinaria
Zaragoza, Aragon, Spain · 288 connections

Experience
Phd student molecular biosciences
Centro de Biología Molecular Severo Ochoa, CBMSO
Dec 2018 - Present · 3 months

Join to Connect

LinkedIn People First Name Last Name



CEITEC - Central European Institute of Technology
Universidad de Zaragoza

PHD Student at CEITEC - Central European Institute of Technology
Greater Zaragoza Metropolitan Area · 71 connections

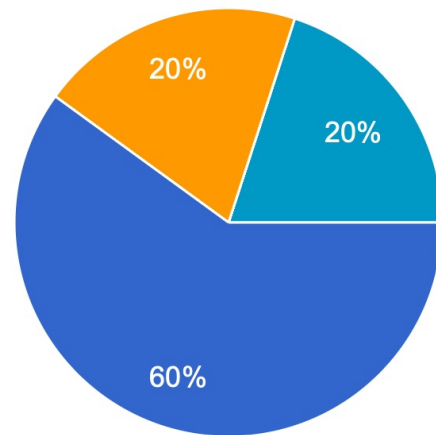
Experience
Estudiante de doctorado
CEITEC - Central European Institute of Technology
Sep 2020 - Present · 1 year 6 months
Brno, Moravia Meridional, Chequia

Estudiante en prácticas
Universidad de Zaragoza, Area de Parasitología
Jul 2017 - Aug 2017 · 2 months
Procesado de muestras ambientales.

Join to Connect

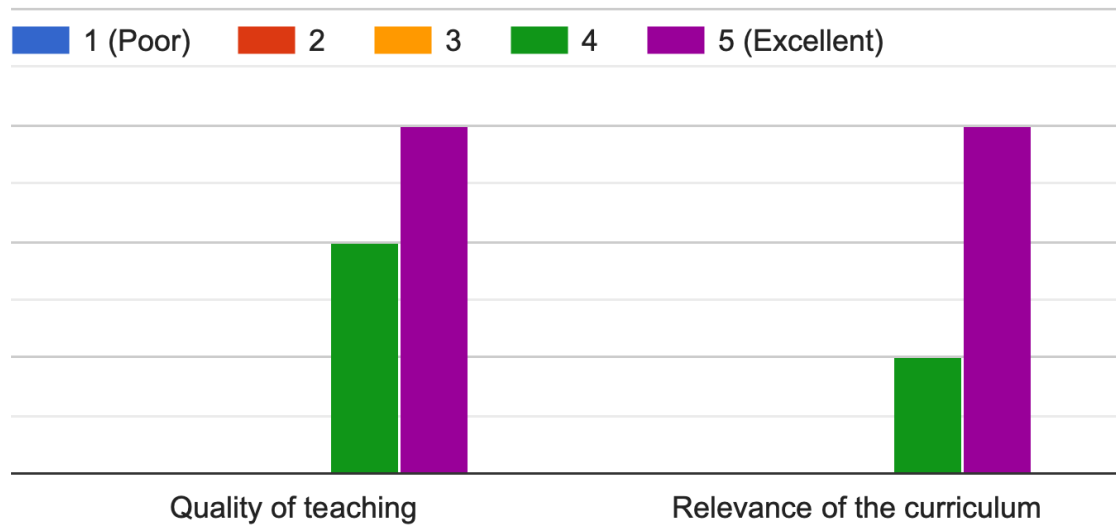
Antiguos Alumnos

How long did it take you to find your first job or opportunity after graduation?



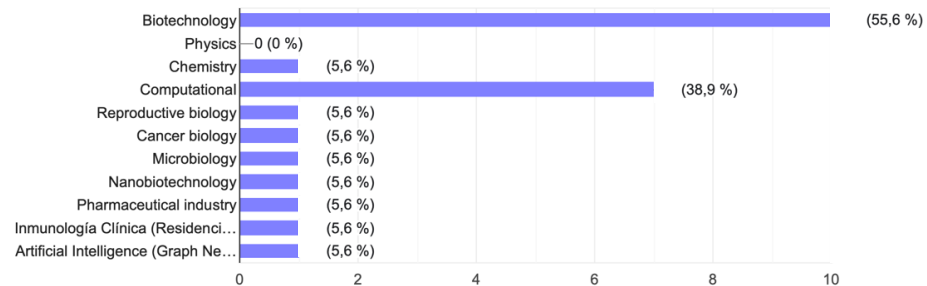
- Less than 3 months
- 3-6 months
- 6-12 months
- More than 12 months
- I am still searching
- Antes de terminar el Master incluso

How would you rate the following aspects of the program?



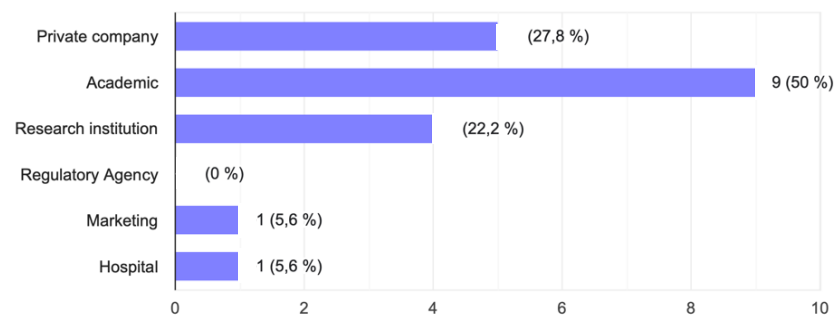
In which field are you currently working?

18 respuestas



In which type of institution are you currently working?

18 respuestas



Empresas
extranjero



Empresas
España



Institutos
Tecnológicos



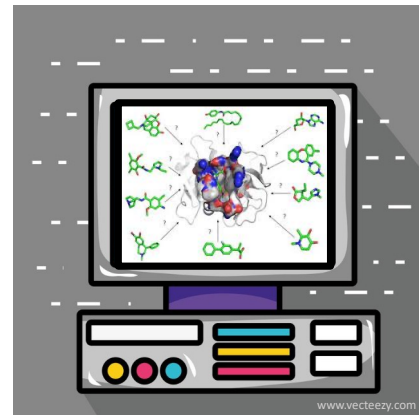
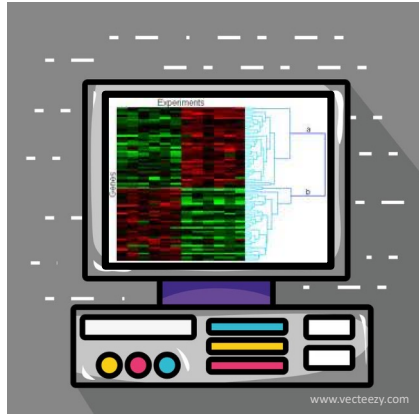
Universidades
Europeas y Españolas



Institutos de
Investigación



Enfoque Multidisciplinar



Enfoque Empresarial



Contacto directo

Enfoque Internacional

Programas Becas/Estancias

- Acuerdo con la "*Fundación Carolina*", becas para estudiantes latinoamericanos
- Colaboración con la Fundación "*Women For Africa*" Reanudará después del Covid.
- Convenio Universidad de Zaragoza con la Universidad Tecnológica de Nanjing, acogiendo a estudiantes.
- Intercambios de estudiantes con varias universidades dentro de los programas Erasmus "*HES-SO University of Applied Sciences and Arts Western Switzerland*"
- Actualmente estableciendo nuevas colaboraciones para ampliar la oferta de formación práctica, y el convenio con universidades extranjeras para el intercambio de estudiantes.

PRIMER SEMESTRE

OBLIGATORIO,
6 ECTS/asignatura
(30 ECTS)

1

Introducción a la
Biología
Molecular y
Celular

1

Biología de
Sistemas

2

Introducción a
los Métodos en
Matemáticas y
Física en Biología

Simulación
de
Biomoléculas

2

Introducción a
los Métodos en
Biología
Computacional

3

Moléculas
Bioactivas

SEGUNDO SEMESTRE

ELEGIR 5,
6 ECTS/asignatura
(30 ECTS)

Técnicas de
Biotecnología
Molecular

Modelización
de Sistemas
Biológicos

Biotecnología
de Células y
Organismos

Big Data en
Biología

Química
Médica

SME Biotec

Bioestadística
Bioinformática

Prácticas en
empresas

TERCER SEMESTRE

TFM LAB O
EMPRESA
(30 ECTS)

TFM



90 ECTS (1.5 años: Octubre 2022 a Febrero 2024)
Lenguaje oficial Inglés: English (B2-IELTS 6.5)



BIOPHYSICS AND
QUANTITATIVE
BIOTECHNOLOGY
master.bifi.es



@bqb_master

master@bifi.es

