

# ARAKAPENEZKO MIKROSKOPIA ELEKTRONIKOA IKASTAROA

<b>GAIA</b>	Ingeniaritza Mekanikoa eta Fabrikazio Prozesuak
<b>ECTS/ORDUAK</b>	27 ORDU
<b>EGUTEGIA</b>	2026/10/23 - 2026/11/27 Or
<b>TOKIA</b>	Arrasate-Mondragón
<b>HIZKUNTZA</b>	Gaztelania
<b>MODALITATEA</b>	Aurrez aurrekoa

**Informazio gehiago  
eta izen-ematea**

## HELBURUAK

- “Arakapenezko -mikroskopia elektronikoa” materialak karakterizatzeko teknikaren oinarri teorikoak ezagutzea, bai behaketa mikroskopikoen ikuspegitik, bai X izpien bidezko mikroanalisiaren eta atzerakako elektroien difrakzioaren ikuspegitik (EBSD).
- Funtzionamendua ezagutzea eta Arakapenezko -mikroskopia elektroniko batekin lehen kontaktua izatea

## NORI ZUZENDUA

- Doktoregaiak
- Laborategiko teknikariak
- Ikertzaileak

Aldez aurretik eskatzen diren ezagutzak:

- Fisika (1. maila)
- Materialen zientzia

## PROGRAMA

Sarrera (0,5 h)

Arakapenezko-mikroskopia elektronikoa (24,5)

1. Teoria (17 h) (taldeko erakustaldiak FE-SEM: 7,5 h)

- 1.1. Sarrera (0,5 h) (taldea 0,25 h)
- 1.2. Elektroien eta materiaren arteko elkarrekintzen fisika (4 h)
- 1.3.- Optika elektronikoa (3,75 h) (ekipoa 0,25 h)
- 1.4. Irudiak sortzea eta interpretatzea (2,75 ordu) (1 orduko taldea)
- 1.5. Lan egiteko moduak eta detektagailuak (FE-SEM Nova NanoSEM 450) (3,5 h) (ekipoa 4,33 h)
- 1.6. X izpien mikroanalisisa. Analisi kualitatiboa (1,25 h) (ekipoa 0,75 h)
- 1.7. EBSD analisisa. Oinarrizko kontzeptuak (1,25 h) (taldea 0,92 h)

## IRAKASLEAK

Tato Vega, Guilson

## EGUTEGIA

2026/10/23 - 2026/11/27

Ostirala

08:30-13:00

---

<http://mukom.mondragon.edu:8080/Plone/eu/ikastaroa/arakapenezko-mikroskopia-elektronikoa>