

# METALOGRAFIA ETA MATERIAL METALIKOEN SAIKUNTZA MEKANIKOAK IKASTAROA

**GAIA** Ingeniaritza Mekanikoa eta Fabrikazio Prozesuak

**ECTS/ORDUAK** 24 ORDU

**EGUTEGIA** 2025/05/22 - 2025/05/30 Og-Or

**TOKIA** Arrasate-Mondragón

**HIZKUNTZA** Gaztelania

**MODALITATEA** Aurrez aurrekoa

Informazio gehiago  
eta izen-ematea

## HELBURUAK

Metalogriak eta saiakuntza mekanikoak funtsezkoak dira hainbat aplikaziotan, bai diseinu-prozesuan, bai kalitatea kontrolatzeko irizpideak ezartzeko. Ikastaro honetan bi saiakuntza-motak lantzen dira, bai saiakuntzen gauzatzearen eta interpretazioaren ikuspuntutik.

Metalografia metalen barne-eraketa aztertzen duen zientzia da, eta barne-eraketa hori beren propietate fisiko eta/edo mekanikoekin erlazionatzen du. Azterketa metalografiko bat egiteko, aztertu beharreko metalaren lagin adierazgarri bat prestatu behar da. Prestaketak kontu handiz egin behar da, laginaren barne-ezaugarriak ez ukitzeko edo aldatzeko. Lagin batean ikusitakoa behar bezala interpretatzeko, metalari buruz ahal den informazio guztia (konposizioa, tratamendu termikoa, lan baldintzak...) eta metalurgiari buruzko ezagutza onak behar dira.

Bestalde, saiakuntza mekanikoei esker, propietate mekaniko horiek azter daitezke; ondoren, osagaiak diseinatu eta kalkulatzeko erabiltzen dira, edo kalitatea kontrolatzeko irizpideak ezartzeko aukera ematen dute. Saiakuntza mekanikoak egiteko, arauetan zehaztutako zenbait zehaztapen eta baldintza bete behar dira. Zehaztapen horiek errespetatzea oso garrantzitsua da emaitza fidagarriak eta errepikagarriak lortzeko.

Hauek dira ikastarorako proposatutako helburuak:

- Saiakuntza metalografikoen eta saiakuntza mekanikoen emaitzekin zerikusia duten metalurgiaren oinarriak ezagutzea.
- Lagin metalografikoak prestatzeko oinarrizko teknikak praktikan jartzea.
- Saiakuntza metalografikoen emaitzak ulertu eta interpretatzea.

- Material metalikoen karakterizazio mekanikoko saiakuntza nagusiak aztertu eta aztertzea.
- Materialen saiakuntza mekanikoei ematen dituzten informazioen esanahia ulertzea.

## NORI ZUZENDUA

Laborategiko arduradunak eta teknikariak.

Kalitate kontroleko arduradunak eta teknikariak.

## PROGRAMA

1. modulua: Metalografia (12 h)

- Metalurgiaren oinarriak
- Teknika metalografikoak: laginen prestaketa eta eraso eta analisi mikroskopikoa
- Burdin aleazioen metalurgia: altzairuak, galdategiak eta tratamendu termikoak
- Altzairuen eta burdinurtuen mikroegiturak behatu eta interpretatzea
- Burdinazkoak ez diren aleazioen metalurgia: aluminio-aleazioak eta kobre-aleazioak
- Aluminio-aleazioen eta kobre-aleazioen mikroegiturak behatu eta interpretatzea
- Prestakuntza metalografikoko laborategian praktikak egitea

2. modulua: Material metalikoen saiakuntza

- Metalen propietate mekanikoei buruzko sarrera
- Gogortasun-saiakuntzak: Egitea eta interpretatzea
- Trakzio-saiakuntza: egitea eta interpretatzea
- Talka-saiakuntza (Charpy): Egitea eta interpretatzea
- Laborategian praktikak egitea

## IRAKASLEAK

Gomez Rodriguez, Xabier

## EGUTEGIA

2025/05/22 - 2025/05/30

Og-Or

09:00-17:30

---

<http://mukom.mondragon.edu:8080/Plone/eu/ikastaroa/metalografia-eta-material-metalikoen-saiakuntza-mekanikoak>