

Ikastaroa Metalografia eta material metalikoen saiakuntza mekanikoak (2 modulu)

Gaia Ingeniaritza Mekanikoa eta Fabrikazio Prozesuak

ECTS/orduak 24 ORDU

Egutegia 2022/05/03 - 2022/05/12 At-Az-Og

Ordutegia 14:30-18:30

Tokia Arrasate-Mondragón <https://www.google.com/maps/place/Mondragon+Unibertsitatea-Goi+Esk.+Politek.+Campus+Mondrag%C3%B3n-Sede+Iturripe+Ed.1-7/@43.061374,-2.496489,15z/data=!4m5!3m4!1s0x0:0xfe57d3396ceef519!8m2!3d43.061374!4d-2.496489?hl=es-ES>

Hizkuntzak Gaztelania

Modalitatea Aurrez aurrekoa

Prezioa 720 €

Helburuak

Saiakuntza metalografikoak 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.

Egitaraua

1. modulua: Metalografia (12 h)

- Metalurgiaren hastapenak (Xabier Gómez 1)
- Teknika metalografikoak: laginen prestaketa eta eraso eta analisi mikroskopikoa (Xabier Gómez 3,5)
- Burdin aleazioen metalurgia: altzairuak, galdategiak eta tratamendu termikoak (Xabier Gómez 2)
- Altzairuen eta galdategien mikroegiturak behatu eta interpretatzea (Xabier Gómez 2)
- Burdinazkoak ez diren aleazioen metalurgia: aluminio-aleazioak eta kobre-aleazioak (Xabier Gómez 1)
- Aluminio-aleazioen eta kobre-aleazioen mikroegiturak behatu eta interpretatzea (Xabier Gómez 0,5)
- Prestakuntza metalografikoko laborategian praktikak egitea (Larraitz Azpitarte 2)

2. modulua: Material metalikoen saiakuntza mekanikoak (12 h)

- Metalen propietate mekanikoei buruzko sarrera (Xabier Gómez 0,5)
- Gogortasun-saiakuntzak: Egitea eta interpretatzea (Xabier Gómez 2)
- Trakzio-saiakuntza: egitea eta interpretatzea (Xabier Gómez 3)

- Talka-saiakuntza (Charpy): Egitea eta interpretatzea (Xabier Gómez 0,5)
- Laborategian praktikak egitea (Larraitz Azpitarte 6)

Irakasleak

Azpitarte Aranzabal, Larraitz
Gomez Rodriguez, Xabier

<https://www.mondragon.edu/cursos/en/topics/mechanical-engineering-and-manufacturing-processes/course/metalografia-y-ensayos-mecanicos-de-materiales-metalicos-2-modulos>