

IKASGAIA/ASIGNATURA: Ingeniaritzarako materialak

MODULUA/MÓDULO: Ingeniaritzaren zientziak eta teknikak

KODEA/CÓDIGO: MI 03-2026/2027

KURTSOA/CURSO: 3

KOKAPENA/UBICACIÓN: 5. seihiilekoa

IRAUPENA/DURACIÓN: 150 ordu

KREDITUAK/CRÉDITOS: 6 ECTS

MOTA/TIPO: Nahitaezkoa

IRAKASLEA/PROFESOR: Maitane Gabilondo Nieto

HIZKUNTZA/IDIOMA: Inglesa

HELBURUA – OBJETIVO: Ingeniaritzarako materialak irakasgaiak ingeniartzaren arloko materialen mikroegitura eta propietateen oinarri zientifikoko ezagutza, tratamendu- eta saiakuntza-tekniken ezagutza teknologikoarekin uztartzen ditu. Horrela, etorkizuneko ingeniariari aplikazio industrial bakoitzerako material egokienak ulertu, sailkatu eta hautatzeko oinarritzko ezagutzak ematen zaizkio.

IKAS-PROZESUAREN EMAITZAK/ RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ASOZIATUTAKO GAITASUNAK / COMPETENCIAS ASOCIADAS	EDUKIAK /CONTENIDOS
- Saiakuntzen bidezko materialen portaera mekanikoa eta termikoaren karakterizazioa. - Materialaren egitura eta propietateak aztertzea eta ingurune ezberdinetan izan ditzakeen portaerak aurreikustea. - Edozein pieza-motarako material egokienak hautatzea, erabilera-eskakizunen eta diseinuaren arabera, ondoren fabrikazio-prozesuak eta kontrolatu beharreko parametroak identifikatzeko. - Materialen ezaugarriak (metalikoak, polimeroak, zeramikoak...) haien egiturarekin eta aldagaiekin lotzea.	- CB1 - CB5 - CE1 - CE1.2	1. GAIA: Egitura atomikoa 2. GAIA: Egitura kristalinoa eta bere akatsak 3. GAIA: Difusioa 4. GAIA: Metalen propietate mekanikoak 5. GAIA: Dislokazioak eta gogortze mekanismoak 6. GAIA: Fase diagramak 7. GAIA: Tratamendu termikoak 8. GAIA: Materialen sailkapena 9. GAIA: Erabileraren ondoriozko degradazio mekanismoak 10. GAIA: Materialen hautaketa

BALIABIDE /METODOLOGIA PEDAGOGIKOAK - MEDIOS/MÉTODOS PEDAGÓGICOS:

- Irakasleak azalpen-saioak, eta/edo erakustaldi-saioak egitea.
- Ikasgelan irakaslearen laguntzarekin egindako ariketak.
- Bakarka edo taldean eginiko ariketa, simulazio eta esperimentazioen bidez aplikazio praktikoak.
- Irakasleak eskolak emateko erabilitako gardenkien kopia (moodle-n eskuragarri).
- Ariketa sorta (moodle-n eskuragarri).
- Praktikak egiteko laborategiko ekipamendua eta programak

BIBLIOGRAFIA - BIBLIOGRAFÍA:

- W.D. Callister Jr., "Materials Science and Engineering: An Introduction". 8º Edition, John Wiley & Sons, 2010.
- D.R. Askeland, "Ciencia e Ingeniería de los Materiales", 3ª Edición, International Thomson Editores, Madrid, 1998.
- W.S. Smith, H. Jasemi, "Fundamentos de la Ciencia e Ingeniería de los Materiales", 4ª Edición, Ed. Mc Graw Hill, 2004.
- J. F. Shackelford, "Introducción a la ciencia de materiales para ingenieros", 6ª Edición, Ed. Pearson/Prentice Hall, México, 2005.
- M. F. Ashby, "Materials Selection in Mechanical Design", 4ª Edición, Ed. Butterworth-Heinemann, China, 2011.

IRAKASKUNTZA MOTA -TIPO DE DOCENCIA

Irakaskuntza mota/Tipos de docencia:

M=Magistrala/Magistral; **S**=Mintegia/Seminario; **GA**=Gelako praktikak/Prácticas de Aula; **GL**=Laborategiko praktikak/Prácticas de P. Laboratorio; **GO**=Ordenagailuko praktikak/Prácticas de ordenador; **TA**=Tailerra/Taller; **TI**=Tailer industria/Taller Industrial;

Irakaskuntza mota / Tipo de docencia	M	S	GA	GL	GO	TA	TI
Ikasgelako eskola-orduak /Horas de docencia presencial	41	8	18	8			
Ikasgelaz kanpoko ikaslearen orduak / Horas de actividad no presencial del alumno	41	6	20	8			

EBALUAZIO METODO ETA IRIZPIDEAK – MÉTODOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Irakasgai hau ebaluatzeko proba eta jardueren ardatz izango dira EHuren araudian xedatzen diren printzipioak: zuzentasun akademikoa, zintzotasuna eta jarrera etikoa. Ikasleak onartzen eta gogoratzen du unibertsitatean matrikula egin zuenean Zintzotasunez eta portaera etikoak jokatzeko konpromiso adierazpena izenpetu zuela eta, haren bidez, hitzeman zuela plagiorik edo bestelako iruzur akademikorik ez zuela egingo, ezta ebaluazio probetan eta lanetan baimenduta ez dagoen objektu eta gailu teknologikorik erabiliko ere (adimen artifizialeko tresnak barne, halakorik berariaz baimenduta ez dagoenean). Betebehar horiek urratzeak ondorio akademikoa eta diziplinazkoak izan ditzake, unibertsitatean indarrean dagoen araudian xedatutakoaren arabera.

ETENGABEKO EBALUAZIOA - EVALUACIÓN CONTINUA

☐

AZKEN EBALUAZIOA - EVALUACIÓN FINAL

☒

Ebaluazio probetan erabili ahal izango diren baliabide eta bitartekoak / Medios y recursos que se podrán utilizar en las pruebas de evaluación

Formulak dituen laburpen-orria
Kalkulagailua

OHIKO DEIALDIA - CONVOCATORIA ORDINARIA

- Azterketa finala % 100



FABRIKAZIO AURRERATUAREN
UNIBERTSITATEA
LA UNIVERSIDAD DE
LA FABRICACIÓN AVANZADA

Irakaskuntza gida / Guía docente

Kod. - Cod:F 04.20
Erreb. – Rev.: 2



EZOHIKO DEIALDIA - CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

- Azterketa finala % 100