

[MHL102] MATERIALEN INGENIARITZA

DATU OROKORRAK

Titulazioa	INDUSTRIA INGENIARITZAKO UNIBERTSITATE MASTERRA	Arloa	MATERIALEAK
Seihilabetea	1	Ikasturtea	2
Izaera	HAUTAZKOA	Aipamena / Espezialitatea	
Plana	2017	Hizkuntza	CASTELLANO
Kredituak	5	Ordu/aste	2,89
		Orduak guztira	52 irakastordu + 73 irak. gabeko ordu = 125 ordu guztira

IRAKASLEAK

AGINAGALDE LOPEZ, ANDREA
LLAVORI OSA, IÑIGO

BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

Ikasgaiak	Ezagutzak
MATERIALEN ERRESISTENTZIA II	Materialen ezagutza
MATERIALEN INGENIARITZA	Metalen korrosioa (maila deskriptiboan)
MATERIALEN ZIENTZIA ETA INGENIARITZA	Materialen erresistentzia

KONPETENTZIAK

VERIFICA KONPETENTZIAK

ESPEZIFIKOAK

MHC02 - Fabrikazio sistema integratuak proiektatu, kalkulatu eta diseinatzeko gai izatea

MHC22 - Instalazioak, prozesuak eta produktuak egiaztatu eta kontrolatzeko gai izatea

ZEHARKAKOAK

MHC47 - Hainbat alternatibaren artean hautatu eta aplikatzea neurri bat, proposamen bat..., denbora eta modu egokian, egin beharreko lanen testuinguruan planteatzen diren beharrei eta kontingentziei erantzuteko

MHC48 - Pertonekin lan egitea, horiek helburu komun bateranzko dinamikan inplikatzeko eta gidatzeko, egin beharreko lanaren eta horren behar dituen ezaugarrien ikuspegi globalarekin (kalitatea, epeak...), interes indibidualak eta kolektiboak orekatuz

OINARRIZKOAK

M_CB10 - Ikasleak ikasketarako trebetasunak garatzea, hein handi batean modu autozuzenduan edo autonomoan ikasten jarraitu ahal izateko

M_CB6 - Ideiak -gehienetan ikerketa testuinguru batean- garatu edota aplikatzeko unean orijinalak izateko oinarria edo aukera ematen duten ezagutzak edukitzea eta ulertzea

M_CB7 - Ikasleek ingurune berri edo ezezagunetan arazoak konpontzen lortutako ezagutza eta konpetentziak aplikatzen jakin dezatela, haien ikasketen arloari lotutako testuinguru zabalagoetan (edo diziplina anitzekoetan)

M_CB8 - Ikasleak ezagutzak integratzeko eta iritzia formulatzeko zailtasunari aurre egiteko gai izan daitezela, informazio batetik abiatuta, zeinak, osatu gabea edo mugatua izanik ere, erantzukizun sozialei eta etikoei buruzko hausnarketak ere izango dituen, haien ezagutzaren eta iritzien aplikazioari lotuta

M_CB9 - Ikasleek ondorioak eta horien oinarrian dauden ezagutzak eta arrazoiak publiko espezializatuei eta espezializatu gabeei komunikatzen jakitea, modu argian eta anbiguotasunik gabe

ENAEEREN IKASTE-EMAITZAK

ENAEEREN IKASTE-EMAITZAK	ECTS
ENA123 - Ezagutza eta ulermena: Matematikaren eta ingeniartzako espezialitatearen berezko beste oinarriko zientzia batzuen gaineko ezagutza eta ulermen sakona, tituluaren gainerako konpetentziak lortu ahal izateko.	0,6
ENA124 - Ezagutza eta ulermena: Bere espezialitatearen berezko diziplinen gaineko ezagutza eta ulermen sakona, tituluaren gainerako konpetentziak lortzeko beharrezko mailan.	0,5
ENA125 - Ezagutza eta ulermena: Bere espezialitateko abangoardiako ezagutzak edukitzea, era kritikoa.	0,5
ENA126 - Ezagutza eta ulermena: Ingeniaritzaren diziplina askoko testuinguru eta eremu desberdinetako ezagutzen artean dagoen interrelazioa ezagutzea, era kritikoa.	0,5
ENA130 - Ingeniaritzako analisia: Bere espezialitatean agertzen hasi diren arlo berrietan problemak identifikatu, formulatu eta ebazteko gaitasuna.	0,6
ENA133 - Ikerketa eta berrikuntza: Behar diren datuak identifikatu, aurkitu eta lortzeko gaitasuna.	0,8
ENA134 - Ikerketa eta berrikuntza: Gaitasuna bilaketa bibliografikoak egiteko, datu baseak eta beste informazio iturri batzuk irizpide egokiekin kontsultatu eta erabiltzeko eta simulazioak egiteko, bere espezialitateko gai konplexuei buruzko ikerketak egiteko.	0,5
ENA136 - Investigación e innovación: Capacidad y destreza de alto nivel para proyectar y llevar a cabo investigaciones experimentales, interpretar datos con criterio y extraer conclusiones.	0,5
ENA140 - Ingeniaritzaren aplikazio praktikoa: Material, ekipamendu eta tresna, teknologia eta ingeniartzako prozesuen aplikazioaren eta horien mugen gaineko ezagutza osatua.	0,5

Guztira: 5

IKASTE-EMAITZAK

RA222 Azalerako tratamenduen eta azalaren funtzionalizazioaren oinarriak eta aplikazioa ezagutzen ditu.
FORMAZIO-AKTIBITATEAK

	<i>IO</i>	<i>IG</i>	<i>OG</i>
Irakasleak gaiet lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan	6 h.	15 h.	21 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK
P

Froga idatziak, kodifikazio/programaziokoak eta ahozko indibidualak ikasgaiari buruzko konpetentzia teknikoak ebaluatzeko

%100

Oharrak: Formazio jarduera guztiek (kontrol puntuak, banakako eta taldeko lanak, etab.) gutxieneko nota bat izan behar dute (gutxienez 5) eta errekeratzerakoan, azken nota errekeratzeraren nota izango da. Gainditu gabeko lanak, praktikak, etab. errekeratu egin beharko dira eta gehienez 5 notarekin baloratuko dira.

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko

IO - Irakastorduak: 6 h.

IG - Irak. gabekoak: 15 h.

OG - Orduak guztira: 21 h.

RA221 Materialak degradatzeko mekanismoak ezagutzen ditu, bai deformazioan eta hausturan bai korrosioan.
FORMAZIO-AKTIBITATEAK

	<i>IO</i>	<i>IG</i>	<i>OG</i>
Banakako lana eta ikasketa, probak eta azterketak eta/edo kontrol-puntuak	2 h.	8 h.	10 h.
Irakasleak gaiet lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan	18 h.	18 h.	36 h.
Ariketak egitea banaka eta taldean	16 h.	18 h.	34 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK
P

Froga idatziak, kodifikazio/programaziokoak eta ahozko indibidualak ikasgaiari buruzko konpetentzia teknikoak ebaluatzeko

%100

Oharrak: Bi froga idatzi izango dira, bata korrosioari buruzkoa eta bestea haustura eta nekeari buruzkoa. Formazio jarduera guztiek (kontrol puntuak, banakako eta taldeko lanak, etab.) gutxieneko nota bat izan behar dute (gutxienez 5) eta errekeratzerakoan, azken nota errekeratzeraren nota izango da.

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko

IO - Irakastorduak: 36 h.

IG - Irak. gabekoak: 44 h.

OG - Orduak guztira: 80 h.

RA220 Materialen propietate fisikoak ezagutzen ditu.
FORMAZIO-AKTIBITATEAK

	<i>IO</i>	<i>IG</i>	<i>OG</i>
Banakako lana eta ikasketa, probak eta azterketak eta/edo kontrol-puntuak	1 h.	8 h.	9 h.
Irakasleak gaiet lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan	6 h.		6 h.
Ariketak egitea banaka eta taldean	3 h.	6 h.	9 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK
P

Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko

%100

Oharrak: Formazio jarduera guztiek (kontrol puntuak, banakako eta taldeko lanak, etab.) gutxieneko nota bat izan behar dute (gutxienez 5) eta errekeratzerakoan, azken nota errekeratzeraren nota izango da.

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko

IO - Irakastorduak: 10 h.

IG - Irak. gabekoak: 14 h.
OG - Orduak guztira: 24 h.

EDUKIAK

1. Propietate fisikoak
2. Deformazioa eta haustura
 - 2.1. Haustura
 - 2.2. Nekea
3. Korrosioa
4. Gainazalen tratamendu eta funtzionalitatea

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak	Bibliografia
Ikasgaiaren transparentziak	William D. Callister, Jr. “Introducción a la ciencia e ingeniería de los materiales”. Tomo II. Ed. Reverté S.A.; Barcelona; 1996.
Moodle plataforma	Jean P. Mercier, Gérald Zambelli, Wilfried Kurz. “Introduction à la science des matériaux”. Traité des Matériaux, Vol. 1. 3ème édition entièrement revue et augmentée. Presse Polytechniques et Universitaires Romandes. Lausanne.1999.
Klaseko aurkezpenak	James F. Shackelford. “Introducción a la ciencia de materiales para ingenieros”. 4ª edición. Prentice Hall Iberia. Madrid. 1998.
	William F. Smith. “Fundamentos de la ciencia e ingeniería de materiales”. 3ª edición. McGraw Hill-Interramericana de España S.A.U. Madrid. 1998.
	G. E. Dieter. “Mechanical Metallurgy”. SI Metric Edition. Mc Graw-Hill Book Company, London. 1988.
	N. E. Dowling. “Mechanical Behaviour of Materials. Engineering Methods for Deformation, Fracture and Fatigue”. 2nd edition. Printice Hall. 1999.
	S. Suresh. Fatigue of materials. 2nd edition. Cambridge University Press. 1998. ISBN 0-521-57847-7.
	D. Landolt. “Corrosion et chimie de surfaces des matériaux”. Traité des Matériaux, Vol. 12. Reimpression corrigée. Presse Polytechniques et Universitaires Romandes. Lausanne, 1997.
	D. Landolt. "Corrosion and Surface chemistry of metals". 1st edition. EPFL Press. Lausanne, 2007.