

[MHL201] MATERIALEN INGENIARITZA

DATU OROKORRAK

Titulazioa	INDUSTRIA INGENIARITZAKO UNIBERTSITATE MASTERRA	Arloa	?
Seihilabetea	1	Ikasturtea	1
Izaera	HAUTAZKOA	Aipamena / Espezialitatea	ESPEZIALITATEA: MATERIALAK ETA PROZESUAK
Plana	2022	Modalitatea	Presentziala
Kredituak	3	Ordu/aste	1,67
		Hizkuntza	CASTELLANO
		Orduak guztira	30 irakastordu + 45 irak. gabeko ordu = 75 ordu guztira

IRAKASLEAK

TATO VEGA, GUILSON
AGINAGALDE LOPEZ, ANDREA
LLAVORI OSA, IÑIGO

BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

Ikasgaiak	Ezagutzak
MATERIALEN ZIENTZIEEN OINARRIA	(Ez da aurretiko ezagutzarik behar)

IKASTE-EMAITZAK

IKASTE-EMAITZAK	EE	KO	AT	ECTS
MHMP03 - Makinen saiakuntzak diseinatzea eta egitea, materialen karakterizazio kimiko, fisiko, mekaniko eta mikroegiturak egiteko saiakuntza-plana zehaztuz eta arau estandarren arabera eginez		x		1,08
MHMP04 - Zerbitzuan dagoen material baten portaera kimikoa, fisikoa eta mekanikoa aurreikusten duten makinaren probak diseinatzea eta egitea		x		1,08
MHRA22 - Instalazioen, prozesuen eta produktuen egiaztapena eta kontrola egiteko ezagutzak eta gaitasunak erakustea		x		0,6
MHR125 - Ideien garapenean edo/eta aplikazioan originalak izateko oinarria edo aukera ematen duten ezagutzak eduki eta ulertzea, askotan ikerketa-testuinguruan		x		0,12
MHR129 - Neurri handi batean norberak zuzenduta edo autonomoa izango den moduan ikasten jarraitzeko aukera ematen dieten ikasteko trebetasunak edukitzea.		x		0,12

Guztira: 3

EE: Ezagutzak edo Edukiak / KO: Konpetentziak / AT: Abilezia edo Trebetasunak

ENAEren IKASTE-EMAITZAK

ENAEren IKASTE-EMAITZAK	ECTS
ENA123 - Ezagutza eta ulermena: Matematikaren eta ingeniarietako espezialitatearen berezko beste oinarriko zientzia batzuen gaineko ezagutza eta ulermen sakona, tituluaren gainerako konpetentziak lortu ahal izateko.	0,36
ENA124 - Ezagutza eta ulermena: Bere espezialitatearen berezko diziplinen gaineko ezagutza eta ulermen sakona, tituluaren gainerako konpetentziak lortzeko beharrezko mailan.	0,3
ENA125 - Ezagutza eta ulermena: Bere espezialitateko abangoardiako ezagutzak edukitzea, era kritikoan.	0,3
ENA126 - Ezagutza eta ulermena: Ingeniaritzaren diziplina askoko testuingurua eta eremu desberdinetako ezagutzen artean dagoen interrelazioa ezagutzea, era kritikoan.	0,3
ENA130 - Ingeniaritzako analisia: Bere espezialitatean agertzen hasi diren arlo berrietan problemak identifikatu, formulatu eta ebazteko gaitasuna.	0,36
ENA133 - Ikerketa eta berrikuntza: Behar diren datuak identifikatu, aurkitu eta lortzeko gaitasuna.	0,48
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.	0,3
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.	0,3
ENA140 - Ingeniaritzaren aplikazio praktikoa: Material, ekipamendu eta tresna, teknologia eta ingeniarietako prozesuen aplikazioaren eta horien muga gaineko ezagutza osatua.	0,3

Guztira: 3

AZPI IKASTE-EMAITZAK

RMH118 Materialen neke portaera ulertzen du

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Azterketa pertsonala eta kontzeptuen eta ikasgaiaren garapen malgua, dinamika aktiboak erabiliz, ikaskuntza esanguratsuagoa bultzatzeko		13 h.	13 h.
Probak, aurkezpenak, defentsak, azterketak eta/edo kontrol-puntuak egitea	2 h.		2 h.
Irakaslearen aurkezpena ikasgelan, eskola parte-hartzailetan, irakasgaiekin lotutako kontzeptuak eta prozedurak aurkeztuz	6 h.		6 h.

Ariketak egitea eta problemak ebaztea, banaka eta/edo taldean	2 h.	2 h.	4 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK <i>P</i>	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK		
Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze-/programazio-probak	Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze-/programazio probak		
Oharrak: Formazio jarduera guztiek (kontrol puntuak, banakako eta taldeko lanak, etab.) gutxieneko nota bat izan behar dute (gutxienez 5) eta errekeratze aukera bat. Kontrol puntua errekeratzerakoan, azken nota errekeraketaren nota izango da.			
IO - Irakastorduak: 10 h.			
IG - Irak. gabekoak: 15 h.			
OG - Orduak guztira: 25 h.			

RMH119 Materialen korrosioak eta higadurak eragindako degradazioak bereizten ditu			
FORMAZIO-AKTIBITATEAK	<i>IO</i>	<i>IG</i>	<i>OG</i>
Azterketa pertsonala eta kontzeptuen eta ikasgaiaren garapen malgua, dinamika aktiboak erabiliz, ikaskuntza esanguratsua bultzatzeko		28 h.	28 h.
Probak, aurkezpenak, defentsak, azterketak eta/edo kontrol-puntuak egitea	2 h.		2 h.
Irakaslearen aurkezpena ikasgelan, eskola parte-hartzaileetan, irakasgaiekin lotutako kontzeptuak eta prozedurak aurkeztuz	10 h.		10 h.
Ariketak egitea eta problemak ebaztea, banaka eta/edo taldean	8 h.	2 h.	10 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK <i>P</i>	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK		
Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze-/programazio-probak	Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze-/programazio probak		
Oharrak: Formazio jarduera guztiek (kontrol puntuak, banakako eta taldeko lanak, etab.) gutxieneko nota bat izan behar dute (gutxienez 5) eta errekeratze aukera bat. Kontrol puntua errekeratzerakoan, azken nota errekeraketaren nota izango da.			
IO - Irakastorduak: 20 h.			
IG - Irak. gabekoak: 30 h.			
OG - Orduak guztira: 50 h.			

EDUKIAK

1. Fatiga-Nekea
2. Korrosioa
3. Tribologia

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak	Bibliografia
Ikasgaiaren apunteak	William D. Callister, Jr. “Introducción a la ciencia e ingeniería de los materiales”. Tomo II. Ed. Reverté S.A.; Barcelona; 1996.
Artikulu teknikoak	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
Laborategiak	James F. Shackelford. “Introducción a la ciencia de materiales para ingenieros”. 4ª edición. Prentice Hall Iberia. Madrid. 1998.
Moodle plataforma	William F. Smith. “Fundamentos de la ciencia e ingeniería de materiales”. 3ª edición. McGraw Hill-Interramericana de España S.A.U. Madrid. 1998.
Klaseko aurkezpenak	

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.