

**[MHD202] INDUSTRIA ERAIKUNTZAK ETA HIRIGINTZA**

**DATU OROKORRAK**

<b>Titulazioa</b>	INDUSTRIA INGENIARITZAKO UNIBERTSITATE MASTERRA		<b>Arloa</b> ?
<b>Seihilabetea</b>	1	<b>Ikasturtea</b>	1
<b>Izaera</b>	DERRIGORREZKOA		<b>Aipamena / Espezialitatea</b>
<b>Plana</b>	2022	<b>Modalitatea</b>	Presentziala
<b>Kredituak</b>	3	<b>Ordu/aste</b>	1,67
		<b>Hizkuntza</b>	CASTELLANO
		<b>Orduak guztira</b>	30 irakastordu + 45 irak. gabeko ordu = <b>75 ordu guztira</b>

**IRAKASLEAK**

ELKORO UGARTEBURU, ANDER  
DOK-SUKIA MENDIZABAL, ITXARO

**BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK**

<b>Ikasgaiak</b>	<b>Ezagutzak</b>
Egituren Teoriaren Oinarriak	(Ez da aurretiko ezagutzarik behar)

**IKASTE-EMAITZAK**

<b>IKASTE-EMAITZAK</b>	<b>EE</b>	<b>KO</b>	<b>AT</b>	<b>ECTS</b>
<b>MHRA17</b> - Industri plantak diseinatzeko, eraikitzeko eta ustiatzeko gaitasuna erakustea		x		0,76
<b>MHRA18</b> - Eraikuntzari, instalazioei, azpiegiturei eta hirigintzari buruzko ezagutzak erakustea industria ingeniartzaren alorrean		x		1,04
<b>MHRA19</b> - Ikerketa, Garapen eta Berrikuntza teknologikoen kudeaketarako gaitasuna erakustea		x		0,08
<b>MHRA27</b> - Ezagutza integratzeko eta epaiak formulatzeko konplexutasunari aurre egiteko gaitasuna erakustea, osatu gabea edo mugatua izanik, gizarte-, osasun- eta segurtasun-, ingurumen-, ekonomia- eta industria-ondorioei eta erantzukizunei buruzko hausnarketak barne hartzen dituena		x		0,32
<b>MHRA28</b> - Komunikatu bere ondorioak eta horiek barneratzen dituzten ezagutzak eta azken arrazoiak publiko espezializatuei eta ez-espezializatuei modu argi eta garbian.		x		0,24
<b>MHRA30</b> - Pertonekin lan egin, inplikatu eta bideratuz, beren erantzukizun etiko eta sozialari buruzko hausnarketa barne hartzen duen helburu komun batera bideratutako dinamika batean, egin beharreko lanaren eta horrek eskatzen dituen ezaugarrien ikuspegi globalarekin (kalitatea, epeak,...) . . ), hartutako erabakien erantzukizuna bere gain hartuz		x		0,24
<b>MHR126</b> - Aplikatu lortutako ezagutzak eta arazoak konpontzeko gaitasunak ingurune berrietan, ezezagunetan edo aldakorretan, zure ikasketa-arloarekin lotutako testuinguru zabalagoetan (edo diziplina anitzekoetan).		x		0,12
<b>MHR129</b> - Neurri handi batean norberak zuzenduta edo autonomia izango den moduan ikasten jarraitzeko aukera ematen dieten ikasteko trebetasunak edukitzea.		x		0,2

**Guztira:** 3

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

**ENAEren IKASTE-EMAITZAK**

<b>ENAEren IKASTE-EMAITZAK</b>	<b>ECTS</b>
<b>ENA124</b> - Ezagutza eta ulermena: Bere espezialitatearen berezko diziplinen gaineko ezagutza eta ulermen sakona, tituluaren gainerako konpetentziak lortzeko beharrezko mailan.	0,5
<b>ENA129</b> - Ingeniaritzako analisi: Modu osatugabea, edo gatazkatsuan, definitutako ingeniartzako problemak identifikatu, formulatu eta ebazteko gaitasuna; problemok hainbat soluzio baliagarri izan ditzakete, eta, horregatik, kontuan hartu beharko dira bere diziplinatik harantzago doazen beste ezagutza batzuk, eta kontuan hartu beharko dira ondorio sozialak, osasun eta segurtasunekoak, ingurumenekoak, ekonomikoak eta industrialak. Analisi, kalkulu eta esperimenezko metodoak egokienak hautatu eta ap	0,5
<b>ENA131</b> - Ingeniaritzako proiektuak: Produktu (piezak, osagaiak, amaitutako produktuak, etab.), prozesu eta sistema konplexu berriak proiektatu, garatu eta diseinatzeko gaitasuna, modu osagabea edo gatazkatsuan definitutako espezifikazioekin, zeinetan hainbat diziplinaren gaineko ezagutza integratu beharko den, kontuan hartuta alderdi sozialak, osasun eta segurtasunekoak, ingurumenekoak, ekonomikoak eta industrialak; metodologia egokiak hautatu eta aplikatzea edo sormena erabiltzea proiekturako metodolog	0,5
<b>ENA133</b> - Ikerketa eta berrikuntza: Behar diren datuak identifikatu, aurkitu eta lortzeko gaitasuna.	0,5
<b>ENA135</b> - Ikerketa eta berrikuntza: Bere espezialitateko praktika onen kodeak eta segurtasunekoak kontsultatu eta aplikatzeko gaitasuna.	0,5
<b>ENA141</b> - Ingeniaritzaren aplikazio praktikoa: Ingeniaritzako praktikaren arauak aplikatzeko gaitasuna.	0,5

**Guztira:** 3

**AZPI IKASTE-EMAITZAK**

**RMH106** Industria eraikin edota makina bat kokatu eta definitzen du, bai eta haren zimendatzea eta eusteko elementuak ere, hauek kontuan hartuta: industria arkitektura, ezaugarri geoteknikoak, lurraldearen antolamendua eta industria hirigintza

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Azterketa pertsonala eta kontzeptuen eta ikasgaien 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-hartzaileetan, irakasgaiekin lotutako kontzeptuak eta prozedurak aurkeztuz	20 h.		20 h.
Ariketak egitea eta problemak ebaztea, banaka eta/edo taldean	3 h.	2 h.	5 h.
Mintegiak, eztabaidak eta/edo tailerrak egitea, esperientziak sakontzeko eta/edo partekatzeko.	2 h.		2 h.
Beste unibertsitate-zentro, laborategi, enpresa eta/edo ZTZ batzuetara bisitak eta/edo ikaskuntza-bidaia egitea		1 h.	1 h.
Prestakuntza-jardueren tutoretza eta jarraipen-saioak		2 h.	2 h.
<b>EBALUAZIO-SISTEMAK</b>	<b>P</b>	<b>ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK</b>	
Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako %100 kodetze-/programazio-probak		Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze/programazio probak	
<b>Oharrak:</b> Formazio jarduera guztiek (kontrol puntuak, banakako eta taldeko lanak, etab.) gutxieneko nota bat izan behar dute (gutxienez 5) eta errekupeatzeko aukera bat. Kontrol puntua errekupeatzekoan, azken nota errekupeatzekoan nota izango da.			
<b>IO - Irakastordua:</b> 25 h.			
<b>IG - Irak. gabekoak:</b> 20 h.			
<b>OG - Orduak guztira:</b> 45 h.			

**RMH107** Eraikuntza proiektu baten etapak ezagutzen ditu eta proiektuaren memoria idazten du, indarreko araudiak eskatzen dituen beharrezko dokumentu guztiekin (planoak, aurrekontua, kalkuluak).

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketa esperimentalei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea		5 h.	5 h.
Azterketa pertsonala eta kontzeptuen eta ikasgaien garapen malgua, dinamika aktiboak erabiliz, ikaskuntza esanguratsuagoa bultzatzeko		2 h.	2 h.
Proiektuak/erronkak/kasurak egitea/ebaztea... diziplinarteko, benetako eta/edo simulatutako testuinguruetako arazoei irtenbidea emateko, banaka eta/edo taldean		12 h.	12 h.
Irakaslearen aurkezpena ikasgelan, eskola parte-hartzaileetan, irakasgaiekin lotutako kontzeptuak eta prozedurak aurkeztuz	4 h.		4 h.
Prestakuntza-jardueren tutoretza eta jarraipen-saioak		3 h.	3 h.
Espezialitateko argitalpen garrantzitsuak eta egungoak (liburuak, artikulak, katalogoak, etab.) irakurtzea eta aztertzea	1 h.	3 h.	4 h.
<b>EBALUAZIO-SISTEMAK</b>	<b>P</b>	<b>ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK</b>	
Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak	%100	Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu praktikak, seihileko proiektuak, erronkak eta arazoak	
<b>Oharrak:</b> Diziplina anitzeko lanaren ebaluazioa, neurri batean, banakako defentsan datza, eta azken kalifikazioa osatzen duten gainerako atalekin batuz besteko 5eko gutxienezko kalifikazioarekin gaitu beharko da.			
<b>IO - Irakastordua:</b> 5 h.			
<b>IG - Irak. gabekoak:</b> 25 h.			
<b>OG - Orduak guztira:</b> 30 h.			

## EDUKIAK

1 GAIA: PROIEKTU BATEN DOKUMENTAZIOA ETA TRAMITAZIOA. EKT-RA SARRERA.

2 GAIA: HIRIGINTZA INDUSTRIALA

3 GAIA: ARKITEKTURAINDUSTRIALA

4 GAIA: ZIMENDUAK

5 GAIA: AZTERKETA GEOTEKNIKOAK

## BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak	Bibliografia
Kanpoko ponenteen hitzaldiak	Steiner FR. Planning and urban design standards. John Wiley & Sons; 2006
Gaiarekin lotutako web orrien kontsultak	Adam JA, Jüttner F, Daniels K. Industrial buildings: a design manual. Birkhauser; 2004
Moodle plataforma	Ministerio de vivienda. Código Técnico de la Edificación. Servicio de publicaciones del Ministerio de Vivienda; 2010
Klaseko aurkezpenak	Casanova M Ramon X Forcada, N Diseño de complejos industriales fundamentos Barcelona Edicions UPC 2008
Titulazioaren software espezifikoa	R Argüelles Álvarez, F Arriaga Martitegui J M Argüelles Bustillo, J R Atienza Estructuras de acero Tomo I Cálculo, norma básica y eurocódigo 3 ° edición, editorial Bellisco 2013
Ikasgaiaren transparentziak	R . Argüelles Álvarez, F. Arriaga Martitegui , J.M . Argüelles bustillo, J.R . Atienza . Estructuras de acero. Tomo II: Uniones y sistemas estructurales. 2º edición, editorial Bellisco ,
<a href="https://www.codigotecnico.org/index.php/menu-seguridad-estructural.html">https://www.codigotecnico.org/index.php/menu-seguridad-estructural.html</a>	Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. Código Estructural. Servicio de publicaciones del Ministerio. 2021
	Ministerio de Fomento. Instrucción de hormigón estructural (EHE-08). Servicio de publicaciones del Ministerio 2008
	Pedro Jimenez Montoya, Francisco Morán Cabré, Juan Carlos Arroyo Portero. Hormigón armado. Barcelona : Gustavo Gili , 2009