

[GDB202] FISIKA II

DATU OROKORRAK

Titulazioa	INDUSTRIA DISEINUKO ETA PRODUKTU GARAPENKO INGENIARITZA GRADUA		Arloa	FISIKA
Seihilabetea	2	Ikasturtea	1	Aipamena / Espezialitatea
Izaera	OINARRIZKO HEZKUNTZA		Hizkuntza	EUSKARA
Plana	2017	Modalitatea	Presentziala	Orduak guztira
Kredituak	6	Ordu/aste	5,56	100 irakastordu + 50 irak. gabeko ordu = 150 ordu guztira

IRAKASLEAK

LOPEZ FERREÑO, IÑAKI
EGUIA IBARZABAL, JOSU

BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

Ikasgaiak

(Ez da beharrezkoa aurretiaz ikasgai zehatzik gainditzea)

Ezagutzak

(Ez da aurretiko ezagutzarik behar)

KONPETENTZIAK

VERIFICA KONPETENTZIAK

ESPEZIFIKOAK

GDCE03 - Mekanikaren, termodinamikaren eta eremu eta uhin eta elektromagnetismoaren lege orokorren oinarrizko kontzeptuak ulertzea eta menperatzea, baita horien aplikazioa ere, Ingeniaritzaren berezko problemak ebazteko

OROKORRAK

GDCG03 - Neurketak, kalkuluak, balorazioak, azterketak, txostenak, zereginen planifikazioa eta antzeko beste lan batzuk egiteko ezagutzak, Industria Diseinuaren eta Produktuen Garapenaren Ingeniaritzaren arlo zehatzean

GDCG07 - Industria Diseinuaren eta Produktuen Garapenaren Ingeniaritzaren arloan proiektuak idazteko eta garatzeko gaitasuna

OINARRIZKOAK

G_CB4 - Ikasleek informazioa, ideiak, arazoak eta irtenbideak transmititu ahal izatea publiko espezializatuari zein espezializatu gabeari.

ENAE Eren IKASTE-EMAITZAK

	ECTS
ENAE01 - Ezagutza eta ulermena: Bere ingeniartza adarraren azpian dauden printzipio zientifiko eta matematikoak ezagutu eta ulertzea.	1,6
ENAE02 - Ezagutza eta ulermena: Bere ingeniartza adarraren funtsezko kontzeptu eta alderdiak era sistematikoan ulertzea.	1,12
ENAE05 - Ingeniaritzako analisia: Ezagutu eta ulertzen dutena ingeniartza arazoak identifikatu, formulatu eta ebazteko erabili ahal izatea, ezarritako metodoez baliatuta.	1,36
ENAE07 - Ingeniaritzako analisia: Garrantzitsuak diren metodo analitikoak eta modelizazioak aukeratzeko eta aplikatzeko gaitasuna.	0,4
ENAE08 - Ingeniaritzako proiektuak: Ditutzen ezagutzak eskakizun espezifikoak bete behar dituzten proiektuak garatu eta aurrera eramateko aplikatu ahal izatea.	0,36
ENAE09 - Ingeniaritzako proiektuak: Dauden metodoak ulertzea eta erabiltzeko gai izatea.	0,4
ENAE14 - Ingeniaritzaren aplikazio praktikoa: Teoria eta praktika konbinatzeko gaitasuna, ingeniartza arazoak konpontzeko unean.	0,36
ENAE15 - Ingeniaritzaren aplikazio praktikoa: Aplikagarri diren metodo eta teknikak eta beraien mugak ulertzea.	0,4

Guztira: 6

IKASTE-EMAITZAK

RGD134 Oszilazio- eta uhin-fenomenoak identifikatu, aztertu eta kalkulatu dituzte

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea		3 h.	3 h.
Banakako lana eta ikasketa, probak eta azterketak eta/edo kontrol-puntuak	3 h.	5 h.	8 h.
Irakasleak gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan	8 h.		8 h.
Ariketak egitea banaka eta taldean	4 h.	2 h.	6 h.
Tailerretan eta/edo laborategietan praktikak egitea, banaka edo taldean	2 h.		2 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK
Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko	%80	Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko
Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa,	%20	Oharrak: Kontrol puntuen amaierako nota: Idatzizko errekupeazioa (%75) + Kontrol puntua (%25). > Praktikak eta autoebaluazioak ebaluazio jarraituaren bidez errekupeatuko dira.

aurkezpena eta defentsa teknikoa

IO - Irakastorduak: 17 h.
IG - Irak. gabekoak: 10 h.
OG - Orduak guztira: 27 h.

RGD135 Elektromagnetismoaren arloan problemak eta eragiketak ebazten ditu, inplikaturiko magnitude fisikoak behar bezala erlazionatuz

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea	6 h.		6 h.
Banakako lana eta ikasketa, probak eta azterketak eta/edo kontrol-puntuak	4 h.	9 h.	13 h.
Irakasleak gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan	20 h.		20 h.
Ariketak egitea banaka eta taldean	10 h.	5 h.	15 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK
P

Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko
 Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa

 %80
 %20

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK
(Ez dago mekanismorik)

Oharrak: Kontrol puntuen amaierako nota: Idatzizko errekupeazioa (%75) + Kontrol puntua (%25). > Praktikak eta autoebaluazioak ebaluazio jarraituaren bidez errekupeaturako dira.

IO - Irakastorduak: 40 h.
IG - Irak. gabekoak: 14 h.
OG - Orduak guztira: 54 h.

RGD136 Korrante zuzeneko eta korrante alternoko zirkuituak analizatzen eta ebazten ditu

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea	6 h.		6 h.
Banakako lana eta ikasketa, probak eta azterketak eta/edo kontrol-puntuak	3 h.	6 h.	9 h.
Irakasleak gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan	18 h.		18 h.
Tailerretan eta/edo laborategietan praktikak egitea, banaka edo taldean	6 h.		6 h.
Ariketa, problema nahiz praktikak egin eta ebaztea bakarka eta taldean	10 h.	5 h.	15 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK
P

Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko
 Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa

 %80
 %20

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko
Oharrak: > Kontrol puntuen amaierako nota: Idatzizko errekupeazioa (%75) + Kontrol puntua (%25). > Praktikak eta autoebaluazioak ebaluazio jarraituaren bidez errekupeaturako dira.

IO - Irakastorduak: 43 h.
IG - Irak. gabekoak: 11 h.
OG - Orduak guztira: 54 h.

RGD181 Informazioa modu egokian komunikatu, bilatu eta antolatzen du, idatziz: Proiektuaren memoria idazten du argi eta zehatz, proiektuen memoriak idatzeko gidan ezarritako irizpideei jarraituz, eta tresna informatiko egokia erabiliz.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea		3 h.	3 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK
P

Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako

%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK
(Ez dago mekanismorik)

lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa

IO - Irakastorduak: 0 h.
IG - Irak. gabekoak: 3 h.
OG - Orduak guztira: 3 h.

RGD182 Informazioa modu egokian komunikatu, bilatu eta antolatzen du, ahoz: Proiektuaren aurkezpena eta defentsa egiten du ahoz, argi eta zehatz, ahoz komunikatzeko gidan jasotako alderdiak eta beharrezko tresna informatikoak zuzen erabiliz.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea		4 h.	4 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK	
Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa	%100	<i>(Ez dago mekanismorik)</i>	

IO - Irakastorduak: 0 h.
IG - Irak. gabekoak: 4 h.
OG - Orduak guztira: 4 h.

RGD191 Arazoei irtenbideak aurkitzeko eta proiektuak garatzeko metodologia egokia erabiltzen du: Arazoak ondo aztertu, eta horiei aurre egiteko informazio esanguratsua bilatu eta irtenbideak proposatzen ditu.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea		4 h.	4 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK	
Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa	%100	<i>(Ez dago mekanismorik)</i>	

IO - Irakastorduak: 0 h.
IG - Irak. gabekoak: 4 h.
OG - Orduak guztira: 4 h.

RGD192 Taldean lan egiteko trebetasunak erakusten ditu eta planteatutako problema kasuan kasu egokienak diren erremintak erabiliz ebazten du.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea		4 h.	4 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK	
Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa	%100	<i>(Ez dago mekanismorik)</i>	

IO - Irakastorduak: 0 h.
IG - Irak. gabekoak: 4 h.
OG - Orduak guztira: 4 h.

EDUKIAK

1. Oszilazioak eta uhinak

Higidura harmoniko sinplea. Oszilazioak. Uhin-higidura. Uhin- ezaugarriak. Uhin-fenomenoak

2. Elektrostatika

Karga elektrikoa. Coulomb-en legea. Eredu elektrikoa. Potentzial elektrikoa. Energia elektrostatikoa. Konden tsadoreak.

3. Korrante zuzeneko zirkuituak

Korrante elektrikoa. Erresistentzia. Joule efektua. Indar elektroeragilea. Ohm-en legea. Potentzia elektri koa. Zirkuituak aztertzeko teknikak: Kirchoff-en legeak, Thévenin teorema, gainezarmenaren printzipioa.

4. Elektromagnetismoa

Eredu magnetikoak. Ereduaren iturriak. Fluxu magnetikoa. Indar elektromagnetikoak. Korronteen gaineko inda rrak. Material magnetikoak. Indukzio elektromagnetikoa. Induktantzia.

5. Korrante alternoko zirkuituak

Korrante alternoko RLC zirkuituen erregimen iraunkorreko analisia. Inpedantzia konplexua. Fasoreak. Potent zia aktiboa, erreaktiboa eta itxurazkoa. Potentzia faktorea.

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak	Bibliografia
Moodle plataforma	Física Universitaria; F. W. Sears, M. W. Zemansky, H. D. Young, R. A. Freedman; Pearson Ed., 2004 (2. Bol.). Física para la ciencia y la tecnología; P. A. Tipler, G. Mosca, Reverté, 2010 (2. Bol.). Fisika zientzialari eta ingeniariarentzat; P. M. Fishbane, S. Gasiorowicz, S. T. Thornton, EHU-ko argitalpen zerbitzua, 2008. Électrotechnique; T. Wildi, G. Sybille; de boeck, 4. Ed. 2005. Análisis de circuitos en ingeniería; W. H. Hayt, J. E. Kemmerly, Mc Graw Hill, 8 Ed., 2012. Electric circuits; J. W. Nilsson, S. A. Riedel; Pearson, 10. Ed, 2014. Fundamentals of Electric Circuits; C. K. Alexander, M. N. O. Sadiku; McGraw-Hill, 4. Ed., 2008.



Mondragon
Unibertsitatea

Goi Eskola
Politeknikoa

FISIKA II IKASGAIAN EGINDAKO EGOKITZAPENAK-

Adaptaciones realizadas en la
asignatura FISIKA II

Marzo - 2020 - Martxoa

TESTUINGURUA / CONTEXTO

<p>2019-20 ikasturte honetan COVID19 pandemiak eragindako alarma-egoera dela eta, berez aurrez aurreko ikasketak direnak on line modalitatera egokitu behar izan ditu MONDRAGON UNIBERTSITATEko Goi Eskola Politeknikoak GRADU ZEIN MASTER-etako tituluetan.</p>	<p>El estado de alarma sobrevenido por la pandemia de COVID19 en el presente curso 2019-20, ha llevado a la Escuela Politécnica Superior de MONDRAGON UNIBERTSITATEA a impartir en modo on-line, formación de títulos de GRADO Y MÁSTER que fueron diseñados para impartir en modo presencial</p>
<p>Egokitzapen honek bi jarduera motatan eragin dio nagusiki ikaskuntzari:</p> <ul style="list-style-type: none"> -FORMAZIO JARDUERETAN -EBALUAZIO JARDUERETAN 	<p>Esta adaptación ha afectado principalmente a dos tipos de actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> -ACTIVIDADES DE FORMACIÓN -ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN



**Mondragon
Unibertsitatea**

Goi Eskola
Politeknikoa

FORMAZIO JARDUERAK

Actividades formativas

FORMAZIO JARDUERAK

PROGRAMAREN ATALA (ezagutzak edo ikaste emaitzak)	AURREIKUSITAKO JARDUERAK	EGOERA BERRIRA EGOKITUTAKO JARDUERAK
RGD134: Oszilazio- eta uhin-fenomenoak identifikatu, aztertu eta kalkulatu dituzte.	<ul style="list-style-type: none"> Noizbehinka jasotako ariketak Diziplinarteko ariketa Praktika KPa errekuperaketarekin PBLa 	<ul style="list-style-type: none"> Noizbehinka jasotako ariketak Diziplinarteko ariketa Praktika KPa errekuperaketarekin
RGD155: Elektromagnetismoaren arloan problemak eta eragiketak ebazten dituzte, inplikaturiko magnitude fisikoak behar bezala erlazionatuz	<ul style="list-style-type: none"> PBLa Noizbehinka jasotako ariketak KPa errekuperaketarekin 	<ul style="list-style-type: none"> PBLa Eguneroko lanaren jarraipena Noizbehinka jasotako ariketak Klase orduetan egindako eta jasotako ariketak eta galdetegiak. KPa errekuperaketarekin
RGD156: Korrante zuzeneko eta korrante alternoko zirkuituak analizatu eta ebazten dituzte	<ul style="list-style-type: none"> PBLa Noizbehinka jasotako ariketak KPa errekuperaketarekin 	<ul style="list-style-type: none"> PBLa Eguneroko lanaren jarraipena Noizbehinka jasotako ariketak Klase orduetan egindako eta jasotako ariketak eta galdetegiak. KPa errekuperaketarekin

OHARRA: moldaketa edo egokitzapenik egin ez den kasuan, taula hutsik egongo da.



**Mondragon
Unibertsitatea**

Goi Eskola
Politeknikoa

EBALUAZIO JARDUERAK

Actividades de evaluación

EBALUAZIO JARDUERAK

PROGRAMAREN ATALA (Ikaste emaitzak)	AURREIKUSITAKO JARDUERA/K	AURREIKUSITAKO JARDUERAREN PISUA (Azken notarekiko)	EGOERA BERRIRA EGOKITUTAKO JARDUERAK	EMANDAKO PISUA (Azken notarekiko)
RGD134: Oszilazio- eta uhin-fenomenoak identifikatu, aztertu eta kalkulatu dituzte.	<ul style="list-style-type: none"> Noizbehinka jasotako ariketak Diziplinarteko ariketa Praktika KPa errekeraketarekin PBLa 	<ul style="list-style-type: none"> % 3 % 5 % 2 % 80 % 10 	<ul style="list-style-type: none"> Noizbehinka jasotako ariketak Diziplinarteko ariketa Praktika KPa errekeraketarekin, 	<ul style="list-style-type: none"> %12 % 5 % 3 % 80
RGD155: Elektromagnetismoaren arloan problemak eta eragiketak ebazten dituzte, inplikaturiko magnitude fisikoak behar bezala erlazionatuz	<ul style="list-style-type: none"> PBLa Noizbehinka jasotako ariketak KPa errekeraketarekin 	<ul style="list-style-type: none"> %10 %10 %80 	<ul style="list-style-type: none"> PBLa Eguneroko lanaren jarraipena Noizbehinka jasotako ariketak Klase orduetan egindako eta jasotako ariketak eta galdetegiak. KPa errekeraketarekin 	<ul style="list-style-type: none"> % 12,5 % 12,5 % 5 % 40 % 30
RGD156: Korrante zuzeneko eta korrante alternoko zirkuituak analizatu eta ebazten dituzte	<ul style="list-style-type: none"> PBLa Noizbehinka jasotako ariketak KPa errekeraketarekin 	<ul style="list-style-type: none"> %10 %10 %80 	<ul style="list-style-type: none"> PBLa Eguneroko lanaren jarraipena Noizbehinka jasotako ariketak Klase orduetan egindako eta jasotako ariketak eta galdetegiak. KPa errekeraketarekin 	<ul style="list-style-type: none"> % 12,5 % 12,5 % 5 % 40 % 30

OHARRA: moldaketa edo egokitzapenik egin ez den kasuan, taula hutsik egongo da.



**Mondragon
Unibertsitatea**

Goi Eskola
Politeknikoa

**Eskerrik asko
Muchas gracias
Thank you**

Xxxxxxx irakaslea
XXXXXX@mondragon.edu

Loramendi, 4. Apartado 23
20500 Arrasate – Mondragon