

[GIB101] FISIKA

DATU OROKORRAK

Titulazioa INFORMATIKAKO INGENIARITZA GRADUA	Arloa FISIKA
Seihilabetea 1	Ikasturtea 1
Izaera OINARRIZKO HEZKUNTZA	Aipamena / Espezialitatea
Plana 2014	Hizkuntza EUSKARA
Kredituak 6	Ordu/aste 5
	Orduak guztira 90 irakastordu + 60 irak. gabeko ordu = 150 ordu guztira

IRAKASLEAK

ETXEBERRIA LARRAZABAL, ANDER
UGARTE NAVARRO, CECILIO
ECIOLAZA ECHEVERRIA, LUKA

BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

Ikasgaiak	Ezagutzak
(Ez da beharrezkoa aurretiaz ikasgai zehatzik gainditzea)	Geometria Integrazio kalkulia Zenbaki konplexuak Trigonometria

KONPETENTZIAK

VERIFICA KONPETENTZIAK

ESPEZIFIKOAK

GICB02 - Eremu eta uhin eta elektromagnetismoaren, zirkuitu elektrikoaren teoriaren, zirkuitu elektronikoaren, erdieroaleen printzipio fisikoaren eta familia logikoen eta gailu elektronikoaren eta fotonikoaren oinarrizko kontzeptuak ulertzea eta menperatzea, baita ingeniartzako berezko problemak ebazteko aplikazioa ere

ZEHARKAKOAK

GICTR1 - Diziplina askoko taldeetan eta ingurune eleaniztunean lan egiteko gaitasuna, eta, ahoz zein idatziz, Informatikaren gaineko ezagutzak, prozedurak, emaitzak eta ideiak komunikatzeko gai izatea

OINARRIZKOAK

G_CB1 - Ikasleek bigarren hezkuntza orokorraren oinarritik abiatzen den ikasketa arlo batean ezagutzak eta ulermena dituztela erakustea; maila hori testu liburu aurreratuetan oinarritzen bada ere, beste hainbat alderdi ere hartzen ditu, eta horietako bat da ikasketa eremu horretako abangoardiatik datozen ezagutzak daudela.

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

IKASTE-EMAITZAK

RG131 Elektromagnetismoaren arloan problemak eta eragiketak ebazten ditu, inplikaturiko magnitude fisikoak behar bezala erlazionatuz.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

	IO	IG	OG
Gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan.	18 h.	3 h.	21 h.
Ariketak egitea banaka eta taldean.	14 h.	2 h.	16 h.
Tailerretan eta/edo laborategietan praktikak egitea.	2 h.	2 h.	4 h.
Proiektuak eta txostenak, banaka zein taldean egindakoak, garatzea, idaztea eta aurkeztea.		14 h.	14 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

	P
Elektrostatikako lana	%50
Magnetismoko lana	%50

Oharrak:

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Lana berriz entregatzea
Oharrak: Txostenak, aurkezpenak epemugatik kanpo entregatuz gero balioa galduko dute

IO - Irakastorduak: 34 h.

IG - Irak. gabekoak: 21 h.

OG - Orduak guztira: 55 h.

RG132 Korrante zuzeneko eta korrante alferno monofasikoko zirkuituak analizatzen eta ebazten ditu.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

	IO	IG	OG
Gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan.	14 h.	5 h.	19 h.
Ariketak egitea banaka eta taldean.	17 h.	10 h.	27 h.
Tailerretan eta/edo laborategietan praktikak egitea.	12 h.	8 h.	20 h.
Banakako lana eta ikasketa, probak eta azterketak.	2 h.	2 h.	4 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK
Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko.	%60	Banakako proba idatziak
Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei eta laborategiko praktikei buruz.	%40	Oharrak: Azken nota = %25a azterketa + %75a errekerperazioa Noten batzbestekoa kalkulatzeko, zatietako notak ebaki-nota gairiditu beharko dute: 4 KA eta KZko azterketa teorikoentzako 5 praktika eta teoriako azterketen batzbesteko notentzat Bestela, azken nota txikiena izango da.
Oharrak:		
IO - Irakastordua: 45 h.		
IG - Irak. gabekoak: 25 h.		
OG - Orduak guztira: 70 h.		

RG1311 Bere lana taldeko gainerako kideen lanarekin koordinatzen du, eta bere taldean egin beharreko lanak egiten eta lan giro egokia sortzen laguntzen du.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.	2 h.	4 h.	6 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK
Gaitasun teknikoa, proiektuan inplikatzeko defentsa teknikoan	%100	Defentsa teknikoa (bakanako frogatik idatzia/ahozkoa)
Oharrak:		
IO - Irakastordua: 2 h.		
IG - Irak. gabekoak: 4 h.		
OG - Orduak guztira: 6 h.		

RG1312 Teoria, metodoak edo teknologia esanguratsuen hautapena argudiatzen du, nazioarteko bibliografia erabiliz arazo bat definitu edo ebatzi ahal izateko.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.	4 h.	3 h.	7 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK
Proiektuan lortutako emaitzen defentsa.	%100	Defentsa teknikoa (bakanako frogatik idatzia)
Oharrak:		
IO - Irakastordua: 4 h.		
IG - Irak. gabekoak: 3 h.		
OG - Orduak guztira: 7 h.		

RG1411 Txosten teknikoak erredaktatzen dituen atalen arteko koherentziak azpimarratuz. Dokumentazioa egoki antolatzea dokumentua entregatu aurretik bete beharreko baldintza izango da.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.	2 h.	4 h.	6 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK
Entregatutako txostena	%100	Entregatutako txosten zuzendua
Oharrak:		
IO - Irakastordua: 2 h.		
IG - Irak. gabekoak: 4 h.		
OG - Orduak guztira: 6 h.		

RG1412 Lana jendaurrean aurkezten eta defendatzen du, argi, zehatz eta modu egituratuan, ikusmeneko euskarri egokia erabiliz, ezarritako espezifikazioen arabera.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
-----------------------	----	----	----

Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.	3 h.	3 h.	6 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK	
Proiektuaren aurkezpen publikoa	%100	Proiektuaren aurkezpena	
Oharrak:		Oharrak:	
IO - Irakastorduk: 3 h.			
IG - Irak. gabekoak: 3 h.			
OG - Orduak guztira: 6 h.			

EDUKIAK

1. Elektrostatika

Elektrizitatearen izaera
Karga elektrikoa. Coulomb-en legea
Fluxu elektrikoa. Gauss-en legea
Potentzial elektrikoa. Potentzial diferentzia
Energia elektrostatikoa. Kondentsadorea eta dielektrikoa

2. Korrante zuzena

Korrante elektrikoa. Erresistentzia. Jouleren efektua
Indar elektroeragilea. OMH-en legea
Potentzia eta energia elektrikoa
Korrante zuzeneko zirkuitu arruntak
Tentsio eta korrontearen zeinu arauketa
Korrante zuzeneko zirkuitu konplexuak:
Kirchhoffen legeak
Thévenin teorema
Gainezarmenaren teorema

3. Elektromagnetismoa

Magnetismoa
Elektromagnetismoa
Zirkuitu Magnetikoak
Indar Elektromagnetikoak
Indar Elektroeragileak
Indukzio Elektromagnetikoa. Induktantzia
Aplikazioak: transformadoreak eta motoreak

4. Korrante alternoa

Inpedantzia konplexua: induktantzia eta kapazitantzia
Korrante alternoko zirkuitu arruntak
Fasoreak eta diagrama bektorialak
Korrante alternoko zirkuituen ebazpena (RLC zirkuituak)
Potentzia aktiboa, erreaktiboa eta itxurazkoa
Potentzia faktorea eta instalazio baten efizientzia

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak	Bibliografia
Moodle plataforma Laborategiak	Nahvi M., Edminister J. A. Circuitos eléctricos. Serie Schaum, Mc Graw Hill (2005) Olatz Arbelaitz; Txelo Ruiz. Zirkuitu elektriko eta elektronikoen oinarriko analisia. Udako Euskal Unibertsitatea. Bilbo, 2001. ISBN: 84-8438-018-1 Wildi, Theodore. Électrotechnique. DeBoeck Université. Quebec. 2001. ISBN: 2-7637-7593-4 Serway, Raymond A. Electricidad y magnetismo. 4ª edición. McGraw Hill. Mexico. 1999. ISBN: 970-10-2563-6 Tipler; Mosca. Física para la ciencia y la tecnología. Electricidad y magnetismo Vol 2. 6ª ed. Ed. Reverté. Barcelona. 2014 Fishbane; Gasiorowicz; Thornton. Fisika zientzilari eta ingeniariarentzat, UPV/EHU. (2008) Sears; Zemansky; Young; Freedman. Física universitaria. Vol. 2, Pearson educación, Addison Wesley, Mexico, 2004