

## [GOBB03] FISIKA ELEKTRIKOA

### DATU OROKORRAK

<b>Titulazioa</b>	INDUSTRIA ANTOLAKUNTZAKO INGENIARITZAKO GRADUA	<b>Arloa</b>	FISIKA
<b>Seihilabetea</b>	1	<b>Ikasturtea</b>	2
<b>Izaera</b>	DERRIGORREZKOA	<b>Aipamena / Espezialitatea</b>	
<b>Plana</b>	2008	<b>Hizkuntza</b>	EUSKARA
<b>Kredituak</b>	3	<b>Orduak guztira</b>	47 irakastordu + 28 irak. gabeko ordu = <b>75 ordu guztira</b>
	<b>Ordu/aste</b>		2,61

### IRAKASLEAK

(Ez dago irakaslerik)

### BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

<b>Ikasgaiak</b>	<b>Ezagutzak</b>
(Ez da beharrezkoa aurretiaz ikasgai zehatzik gainditzea)	Operazioak zenbaki konplexuekin. Trigonometria

### KONPETENTZIAK

KONPETENTZIAK	ECTS
<b>CGO210</b> - Ekoizpen prozesuaren fase desberdinetan aplikatzeko metodo eta tresna matematikoak eta informatikoak ulertu eta erabili	0,72
<b>CGO211</b> - Lan taldearen zereginak planifikatu, erantzukizunak taldeko kideen artean banatu eta helburuak lortzeko lan egin	0,28
<b>CGO212</b> - Elkarriketak eta dokumentazio teknikoa ulertu, txosten teknikoak idatzi eta hainbat hizkuntzatan aurkezpenak egin	0,04
<b>CGO208</b> - Elektrizitateari eta elektromagnetismoari lotutako lege fisikoak ulertu eta aplikatu	1,64
<b>CGO201</b> - Produktua fabrikatu ahal izateko teknologia eta materialik egokienak identifikatu, bezeroak ezarritako baldintzen barruan	0,16
<b>CGO204</b> - Produkzio katea egoki kudeatzeko prozesu eraginkorrek diseinatu	0,16
<b>Guztira:</b>	<b>3</b>

### IKASTE-EMAITZAK

**RG0220** Elektrostatikaren oinarrizko kontzeptuak interpretatzen ditu, eta geometria sinpleetako karga puntualen eta ez puntualen indarrak, eremu elektrikoak eta potentzial elektrikoak kalkulatzeko gai da

#### FORMAZIO-AKTIBITATEAK

	IO	IG	OG
Gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan	4 h.	2 h.	6 h.
Ariketak egitea banaka eta taldean	4 h.	2 h.	6 h.
Proiektuak eta txostenak, banaka zein taldean egindakoak, garatzea, idaztea eta aurkeztea	3 h.	1 h.	4 h.

#### EBALUAZIO-SISTEMAK

Kontrol puntua 1. Idatzizko banakako froga  
%100  
**Oharrak:** Kontrol puntuko nota baliagarria izango da laborategiko praktikak burutu ondoren

#### ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Kontrol puntua 1. Idatzizko banakako froga  
**Oharrak:**

**IO - Irakastorduak:** 11 h.

**IG - Irak. gabekoak:** 5 h.

**OG - Orduak guztira:** 16 h.

**RG0221** Hainbat mailatako korrante zuzeneko zirkuituak aztertzen eta ebazten ditu

#### FORMAZIO-AKTIBITATEAK

	IO	IG	OG
Gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan	3 h.	1 h.	4 h.
Ariketak egitea banaka eta taldean	3 h.	1 h.	4 h.
Tailerretan eta/edo laborategietan praktikak egitea	2 h.	1 h.	3 h.
Banakako lana eta ikasketa, probak eta azterketak	1 h.	1 h.	2 h.
Proiektuak eta txostenak, banaka zein taldean egindakoak, garatzea, idaztea eta aurkeztea	3 h.	2 h.	5 h.

#### EBALUAZIO-SISTEMAK

Kontrol puntua 1. Banakako idatzizko froga  
%100  
**Oharrak:** Kontrol puntuko nota baliagarria izango da laborategiko praktikak burutu ondoren

#### ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Kontrol puntua 1. Banakako idatzizko froga  
**Oharrak:**

**IO - Irakastorduak:** 12 h.

**IG - Irak. gabekoak:** 6 h.  
**OG - Orduak guztira:** 18 h.

**RG0222** Zirkuitu elektrikoak aztertzeko metodo osagarriak aplikatzen ditu

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan	2 h.	1 h.	3 h.
Ariketak egitea banaka eta taldean	2 h.	2 h.	4 h.
Tailerretan eta/edo laborategietan praktikak egitea	2 h.	1 h.	3 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK
Kontrol puntua 1. Banakako idatzizko froga	%100	Kontrol puntua 1. Banakako idatzizko froga
<b>Oharrak:</b> Kontrol puntuko nota baliagarria izango da laborategiko praktikak burutu ondoren		<b>Oharrak:</b>

**IO - Irakastordua:** 6 h.  
**IG - Irak. gabekoak:** 4 h.  
**OG - Orduak guztira:** 10 h.

**RG0223** Zirkuitu bateko potentziak kalkulatzeko metodoak ulertzen eta zuzentzen du

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan	2 h.	2 h.	4 h.
Ariketak egitea banaka eta taldean	2 h.	2 h.	4 h.
Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea	1 h.	1 h.	2 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK
Kontrol puntua 2. Banakako idatzizko froga	%100	Kontrol puntua 2. Banakako idatzizko froga
<b>Oharrak:</b> Kontrol puntuko nota baliagarria izango da laborategiko praktikak burutu ondoren		<b>Oharrak:</b>

**IO - Irakastordua:** 5 h.  
**IG - Irak. gabekoak:** 5 h.  
**OG - Orduak guztira:** 10 h.

**RG0224** Erresistore, kapazitore eta induktoreen portaera aztertzen du korrante alternoko zirkuituetan

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan	3 h.	2 h.	5 h.
Ariketak egitea banaka eta taldean	5 h.	3 h.	8 h.
Banakako lana eta ikasketa, probak eta azterketak	1 h.	1 h.	2 h.
Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea	4 h.	2 h.	6 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK
Kontrol puntua 2. Banakako idatzizko froga	%100	Kontrol puntua 2. Banakako idatzizko froga
<b>Oharrak:</b> Kontrol puntuko nota baliagarria izango da laborategiko praktikak burutu ondoren		<b>Oharrak:</b>

**IO - Irakastordua:** 13 h.  
**IG - Irak. gabekoak:** 8 h.  
**OG - Orduak guztira:** 21 h.

**EDUKIAK**

1.. Elektrostatika

Elektrizitatearen izaera  
Karga elektrikoa. Coulomb-en legea  
Fluxua. Gauss-en legea

Potentzial elektrikoa. Potentzial diferentzia  
Dipolo elektrikoa. Kondentsadorea eta dielektrikoa. Energia elektrostatikoa

## 2.- Korrante zuzeneko zirkuituak

Korrante elektrikoa. Erresistentzia. Joulen efektua  
Indar elektroeragilea. OMH-en legea  
Potentzia eta energia elektrikoa  
Korrante zuzeneko zirkuitu arruntak  
Tentsio eta korrantearen zeinu arauketa  
Korrante zuzeneko zirkuitu konplexuak  
Kirchhoffen legeak  
Thevenin eta Nortonen teorema  
Gainezarmenaren teorema

## 3.- Korrante alternoko zirkuituak

Inpedantzia konplexua: induktantzia eta kapazitantzia  
Korrante alternoko zirkuitu arruntak  
Fasoreak eta diagrama bektorialak  
Korrante alternoko zirkuituen ebazpena  
Potentzia aktiboa, erreaktiboa eta itxurazkoa  
Potentzia faktorea

## 4.- Korrante alterno trifasikoko zirkuituak

Sistema trifasikoen ezaugarriak  
Faseen arteko konexio mota desberdinak  
Potentziak karga trifasikoan  
Potentzia faktorearen hobekuntza

## BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak	Bibliografia
<i>(Ez dago baliabiderik)</i>	Sears, Zemansky, Young, Freedman. Física universitaria. Vol. 2. Pearson educación; Addison Wesley. Mexico. 2004 Potentziako Elektroteknia, Joxe Epelde Iribarren, Mondragon Unibertsitatea. 84-87114-13-X Paul M. Fishbane. Fisika zientzilari eta ingeniariarentzat. EHUko argitalpen zerbitzua. Bilbo. 2008. 84-9860-120-7 Olatz Arbelaitz; Txelo Ruiz. Zirkuitu elektriko eta elektronikoen oinarrizko analisisa. UEU-Udako Euskal Unibertsitatea. Bilbo. 2001. ISBN: 84-8438-018-1