

[GDB202] FISIKA II
DATU OROKORRAK

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

IRAKASLEAK

EGUIA IBARZABAL, JOSU
BLANCO AGUILERA, RICARDO

BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

| Ikasgaiak | Ezagutzak |
|-----------|-------------------------------------|
| FISIKA I | (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

| ENAE Eren IKASTE-EMAITZAK | ECTS |
|---|------|
| ENAE01 - Ezagutza eta ulermena: Bere ingeniariaren adararen azpian dauden printzipio zientifiko eta matematikoak ezagutu eta ulertzea. | 1,6 |
| ENAE02 - Ezagutza eta ulermena: Bere ingeniariaren adararen funtsezko kontzeptu eta alderdiak era sistematikoan ulertzea. | 1,12 |
| ENAE05 - Ingeniaritzako analisia: Ezagutu eta ulertzen dutena ingeniariaren 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, ingeniariaren arazoak konpontzeko ulean. | 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
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

Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko

P

%80

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko

Oharrak: Kontrol puntuen amaierako nota: Idatzizko

Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa

%20

errekuperazioa (%75) + Kontrol puntua (%25). > Praktika eta autoebaluazioak ebaluazio jarraituaren bidez errekeratuko dira.

IO - Irakastordua: 17 h.
IG - Irak. gabekoak: 10 h.
OG - Ordua 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

%20

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)

Oharrak: Kontrol puntuen amaierako nota: Idatzizko errekuperazioa (%75) + Kontrol puntua (%25). > Praktika eta autoebaluazioak ebaluazio jarraituaren bidez errekeratuko dira.

IO - Irakastordua: 40 h.
IG - Irak. gabekoak: 14 h.
OG - Ordua 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

%20

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

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

IO - Irakastordua: 43 h.
IG - Irak. gabekoak: 11 h.
OG - Ordua guztira: 54 h.

RGD181 Informazioa modu egokian komunikatu, bilatu eta antolatzen du, idatziz: Proiektuaren memoria idazten du argi eta zehatz, proiektuen memoriak idazteko 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 | ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK | |
| Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknika | %100 | (Ez dago mekanismorik) | |
| 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 teknika | %100 | (Ez dago mekanismorik) | |
| 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 teknika | %100 | (Ez dago mekanismorik) | |
| 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, | %100 | (Ez dago mekanismorik) | |

aurkezpena eta defentsa teknikoa

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

EDUKIAK

I. BLOKEA

1. Oszilazioak eta uhinak

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

II. BLOKEA

2. Elektrostatika

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

3. Elektromagnetismoa

Eremu magnetikoak. Eremuaren iturriak. Fluxu magnetikoa. Indar elektromagnetikoak. Korronteen gaineko indar rrak. Material magnetikoak. Indukzio elektromagnetikoa. Induktantzia.

III. BLOKEA

4. Korrante zuzeneko zirkuituak

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

5. Korrante alternoko zirkuituak

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

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak

Moodle plataforma

Bibliografia

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, McGraw 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.