

[MHK101] TEKNOLOGIA ELEKTRIKOA

DATU OROKORRAK

| | | | |
|---------------------|---|----------------------------------|---|
| Titulazioa | INDUSTRIA INGENIARITZAKO UNIBERTSITATE MASTERRA | Arloa | ENERGIA |
| Seihilabetea | 2 | Ikasturtea | 1 |
| Izaera | DERRIGORREZKOA | Aipamena / Espezialitatea | |
| Plana | 2017 | Hizkuntza | CASTELLANO |
| Kredituak | 4,5 | Ordu/aste | 2,22 |
| | | Orduak guztira | 40 irakastordu + 72,5 irak. gabeko ordu = 112,5 ordu guztira |

IRAKASLEAK

RIVERA TORRES, CHRISTIAN ALEJANDRO
ALIJUSTES SANMIGUEL, AMAIUR

BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

| Ikasgaiak | Ezagutzak |
|---|---|
| (Ez da beharrezkoa aurretiaz ikasgai zehatzik gainditzea) | Zirkuitu Elektrikoen Ebazpena Oinarrizko kontrolatzaileak Elektroteknia. Makina Elektrikoak Fisika elektrikoa: Korrante zuzena eta korrante alternoa |

KONPETENTZIAK

VERIFICA KONPETENTZIAK

ESPEZIFIKOAK

MHC01 - Energia elektrikoa sortu, garraiatu eta banatzeko sistemen analisia eta diseinua ezagutzea eta horiek egiteko gai izatea

MHC07 - Sistema elektronikoak eta industri tresneriako sistemak diseinatzeko gai izatea

ZEHARKAKOAK

MHC47 - Hainbat alternatibaren artean hautatu eta aplikatzea neurri bat, proposamen bat..., denbora eta modu egokian, egin beharreko lanen testuinguruan planteatzen diren beharrei eta kontingentziei erantzuteko

MHC48 - Pertonekin lan egitea, horiek helburu komun bateranzko dinamikan inplikatu eta gidatuz, egin beharreko lanaren eta horren behar dituen ezaugarrien ikuspegi globalarekin (kalitatea, epeak...), interes indibidualak eta kolektiboak orekatuz

OINARRIZKOAK

M_CB10 - Ikasleak ikasketarako trebetasunak garatzea, hein handi batean modu autozuzenduan edo autonomoan ikasten jarraitu ahal izateko

M_CB7 - Ikasleek ingurune berri edo ezezagunetan arazoak konpontzen lortutako ezagutza eta konpetentziak aplikatzen jakin dezatela, haien ikasketen arloari lotutako testuinguru zabalagoetan (edo diziplina anitzekoetan)

M_CB9 - Ikasleek ondorioak eta horien oinarrian dauden ezagutzak eta arrazoiak publiko espezializatuei eta espezializatu gabeei komunikatzen jakitea, modu argian eta anbigutasunik gabe

ENAEEn IKASTE-EMAITZAK

| ENAE | IKASTE-EMAITZAK | ECTS |
|---------------|---|------|
| ENA124 | Ezagutza eta ulermena: Bere espezialitatearen berezko diziplinen gaineko ezagutza eta ulermen sakona, tituluaren gainerako konpetentziak lortzeko beharrezko mailan. | 0,6 |
| ENA126 | Ezagutza eta ulermena: Ingeniaritzaren diziplina askoko testuinguru eta eremu desberdinetako ezagutzen artean dagoen interrelazioa ezagutzea, era kritikoan. | 0,3 |
| ENA130 | Ingeniaritzako analisia: Bere espezialitatean agertzen hasi diren arlo berrietan problemak identifikatu, formulatu eta ebazteko gaitasuna. | 0,6 |
| ENA132 | Ingeniaritzako proiektuak: Proiektatzeko gaitasuna, bere ingeniaritzako espezialitatearen abangoardiako ezagutza eta ulermena aplikatuz. | 0,5 |
| ENA135 | Ikerketa eta berrikuntza: Bere espezialitateko praktika onen kodeak eta segurtasunekoak kontsultatu eta aplikatzeko gaitasuna. | 0,5 |
| ENA137 | Ikerketa eta berrikuntza: Bere espezialitateko teknologiarik aurreratuen aplikazioari buruz ikertzeko gaitasuna. | 0,5 |
| ENA139 | Ingeniaritzaren aplikazio praktikoa: Konpetentzia praktikoak, hala nola, tresna informatikoak erabiltzea problema konplexuak ebazteko, ingeniaritzako proiektu konplexuak egiteko eta ikerketa konplexuak diseinatu eta zuzentzeko. | 0,5 |
| ENA140 | Ingeniaritzaren aplikazio praktikoa: Material, ekipamendu eta tresna, teknologia eta ingeniaritzako prozesuen aplikazioaren eta horien mugen gaineko ezagutza osatua. | 0,5 |
| ENA142 | Ingeniaritzaren aplikazio praktikoa: Ingeniaritzako praktikaren ondorio sozialak, osasun eta segurtasunekoak, ingurumenekoak, ekonomikoak eta industrialak ezagutu eta ulertzea. | 0,5 |

Guztira: 4,5

IKASTE-EMAITZAK

RA124 Makina elektrikoaren magnitude mekanikoen eta elektromagnetikoen arteko harremanak formulatzen ditu

| FORMAZIO-AKTIBITATEAK | IO | IG | OG |
|---|------|----------------------------|-------|
| Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea | | 15 h. | 15 h. |
| Banakako lana eta ikasketa, probak eta azterketak eta/edo kontrol-puntuak | 1 h. | 6 h. | 7 h. |
| Irakasleak gaiari lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan | 6 h. | 4 h. | 10 h. |
| Ariketa, problema nahiz praktikak egin eta ebatzea bakarka eta taldean | 8 h. | 4 h. | 12 h. |
| EBALUAZIO-SISTEMAK | P | ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK | |
| Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko | %50 | (Ez dago mekanismorik) | |
| Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz | %20 | | |
| Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa | %30 | | |
| Oharrak: Formazio jarduera guztiek (kontrol puntuak, banakako eta taldeko lanak, etab.) gutxieneko nota bat izan behar dute (gutxienez 5) eta errekuaratzeko aukera bat. Kontrol puntua errekuaratzekoan, azken nota errekuaraketaren nota izango da. Gainditu gabeko lanak, praktikak, etab. errekuaratu egin beharko dira eta gehienez 5 notarekin baloratuko dira. PBLaren ebaluazioak banakako defentsa bat izango du, zeina gutxienez 5 notarekin gaindituta egon beharko den azken nota osatzen duten atalekin batez bestekoa egiteko. | | | |
| IO - Irakastordua: 15 h. IG - Irak. gabekoak: 29 h. OG - Orduak guztira: 44 h. | | | |

| RA125 Energia elektrikoaren sorrera, garraio eta banaketaren oinarriko parametroak definitzen ditu | | | |
|--|------|----------------------------|---------|
| FORMAZIO-AKTIBITATEAK | IO | IG | OG |
| Banakako lana eta ikasketa, probak eta azterketak eta/edo kontrol-puntuak | 1 h. | 6 h. | 7 h. |
| Irakasleak gaiari lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan | 6 h. | 4,5 h. | 10,5 h. |
| Ariketak egitea banaka eta taldean | 5 h. | 5 h. | 10 h. |
| Ordenagailuan simulazio praktikak egitea, banaka eta/edo taldean | 2 h. | 2 h. | 4 h. |
| EBALUAZIO-SISTEMAK | P | ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK | |
| Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko | %80 | (Ez dago mekanismorik) | |
| Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz | %20 | | |
| Oharrak: Formazio jarduera guztiek (kontrol puntuak, banakako eta taldeko lanak, etab.) gutxieneko nota bat izan behar dute (gutxienez 5) eta errekuaratzeko aukera bat. Kontrol puntua errekuaratzekoan, azken nota errekuaraketaren nota izango da. Gainditu gabeko lanak, praktikak, etab. errekuaratu egin beharko dira eta gehienez 5 notarekin baloratuko dira. Gainditzeko ezinbestekoa da praktikak burutzea. | | | |
| IO - Irakastordua: 14 h. IG - Irak. gabekoak: 17,5 h. OG - Orduak guztira: 31,5 h. | | | |

| RA126 Energia elektriko bihurtzeko sistema elektronikoak definitu, diseinatu eta analizatzen ditu | | | |
|--|----|-------|-------|
| FORMAZIO-AKTIBITATEAK | IO | IG | OG |
| Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea | | 12 h. | 12 h. |

| | | | |
|---|----------|--|--------|
| Banakako lana eta ikasketa, probak eta azterketak eta/edo kontrol-puntuak | 1 h. | 4 h. | 5 h. |
| Irakasleak gaiari lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan | 3,5 h. | 4 h. | 7,5 h. |
| Ariketak egitea banaka eta taldean | 4,5 h. | 4 h. | 8,5 h. |
| Ordenagailuan simulazio praktikak egitea, banaka eta/edo taldean | 2 h. | 2 h. | 4 h. |
| EBALUAZIO-SISTEMAK | P | ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK | |
| Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko | %40 | Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko | |
| Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz | %30 | Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa | |
| Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa | %30 | | |
| <p>Oharrak: Formazio jarduera guztiek (kontrol puntuak, banakako eta taldeko lanak, etab.) gutxienez nota bat izan behar dute (gutxienez 5) eta errekuaratzeko aukera bat. Kontrol puntua errekuaratzekoan, azken nota errekuaraketaren nota izango da. Gaintu gabeko lanak, praktikak, etab. errekuaratu egin beharko dira eta gehienez 5 notarekin baloratuko dira. PBLaren ebaluazioak banakako defentsa bat izango du, zeina gutxienez 5 notarekin gaintuta egon beharko den azken nota osatzen duten atalekin batez bestekoa egiteko. Gaintzeko ezinbestekoa da praktikak burutzea.</p> | | | |
| <p>IO - Irakastorduak: 11 h. IG - Irak. gabekoak: 26 h. OG - Orduak guztira: 37 h.</p> | | | |

EDUKIAK

1-ELEKTRIZITATEAREN OINARRIZKO KONTZEPTUAK

- 1.1 Korrante Zuzena
- 1.2 Korrante alferno monofasikoa
- 1.3 Korrante alferno trifasikoa

2-MAKINA ELEKTRIKOAK

- 2.1 Transformadoreak
- 2.2 Korrante Zuzeneko Makinak
- 2.3 Korrante Alferno Makinak. Alferno Sinkronoa eta Motore Asinkronoa

3-POTENTZI BIHURGAILUAK

- 3.1 Arrezgailuak. Diodo bidezko arrezgailu ez kontrolatuak
- 3.2 DC/DC Bihurgailuak. Chopper
- 3.3 DC/AC Bihurgailuak. Alderanzgailuak

4-ENERGIA ELEKTRIKOAREN SORRERA

- 4.1 Alferno Sinkronoa. Isla funtzionamendua eta sare infinitura loturik
- 4.2 Iman Iraunkorren Sorgailuak
- 4.3 Sorgailu Asinkronoa
- 4.4 Eguzki Energia

5-ENERGIA ELEKTRIKOAREN GARRAIO ETA BANAKETA

- 5.1 Garraio eta Banaketa Sareen Deskribapena

5.2 Sareen Ereduztapena

5.3 Erreaktiba konpentsadoreak

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

| Baliabide didaktikoak | Bibliografia |
|------------------------------------|---|
| Moodle plataforma | Fraila, J. Máquinas Eléctricas. Mc Graw Hill. 5ª Edición. 2003. ISBN84-481-3913-5 |
| Ikasgaiaren transparentziak | Wildi, T. Máquinas Eléctricas y Sistemas de Potencia. Prentice Hall. 6ª Edición. 2007. ISBN 970-26-0814-7 |
| Laborategiak | Barrado, A. Problemas de Electrónica de Potencia. Pearson. Prentice Hall. 2007. ISBN 978-84-205-4652-0 |
| Informatikako praktikak burutzea | |
| Laborategiko praktikak burutzea | |
| Titulazioaren software espezifikoa | |