Mondragon Unibertsitatea

MAKINA ELEKTRIKOEN ENTSEGUAK

GAIA	Elektronika eta energia
ECTS/ORDUAK	24 ORDU
EGUTEGIA	2024/01/01 - 2026/11/23
TOKIA	Aukeran
HIZKUNTZA	Gaztelania
MODALITATEA	Aurrez aurrekoa

Informazio gehiago eta izen-ematea

HELBURUAK

Ikastaroak potentzia osagai elektronikoen arkitekturen eta funtzionamenduaren azterketa zabala eskaintzen du, baita saiakuntza bankuetarako integrazio elektrikoko teknika aurreratuak ere. Programa hori lau saio egituratutan banatzen da, oinarrizko kontzeptuetatik hasi eta saiakuntza bankuetako potentzia zirkuituen praktika espezializatura arte.

Hauek dira trebakuntzaren helburuak:

- Potentziaren arkitektura eta osagai elektronikoak ulertzea: parte hartzaileek potentzia zirkuituen oinarriak ikasiko dituzte, abiadura aldagailuak, artezgailu kontrolatuak, inbertsoreak eta energia biltegiratzeko ekipamenduak barne. Diseinu eta babes elektrikoan jarriko da arreta, interferentziak saihesteko eta eraginkortasuna hobetzeko.
- Saiakuntza bankuetako integrazio elektrikoa menderatzea: parte hartzaileek gai hauei buruzko ezagutzak eskuratuko dituzte: potentzia trifasikoa sortzea eta banatzea, motor elektriko motak, abiaduraren eta parearen kontrola, eta saiakuntza bankuetako ekipoen arteko konexioa. Sistema elektrikoak diseinatzeko eta aztertzeko simulazio tresnekin egingo da.
- Potentzia zirkuituetan eta saiakuntza bankuetan kontzeptu aurreratuak aplikatzea: parte hartzaileek kontzeptu teoriko aurreratuetan sakonduko dute, hala nola bihurgailuen modelaketan, potentzia gailuetan, erdieroaleen kontrolean eta laborategiko maketetako eragiketa praktikoan. Simulazio ariketak eta erakustaldi praktikoak egingo dira saiakuntza bankuekin.

NORI ZUZENDUA

Makina elektrikoen diseinuan eta operazioan, potentzia sistemen garapenean eta saiakuntza banku espezializatuetan ezagutzak zabaldu nahi dituzten sektore elektriko eta elektronikoko ingeniariei, teknikariei eta profesionalei zuzendua.

PROGRAMA

Programa 4 saiotan egituratuta dago:

1. SAIOA: Potentzia osagai elektronikoen arkitekturak (6 h)

- Potentzia zirkuituaren layouta (4 h)
  - Abiadura aldagailu baten arkitektura
  - Tentsio artezgailua. Artezgailu kontrolatua
  - Inbertsoreak eta uhinduak. Elektrizitatea birsortzea eta sarearekiko sinkronismoa
  - Babes elektrikoak
  - EMC. Instrumentazio ekipoetan interferentziak saihesteko jardunbide egokiak
  - Bateriak eta energia biltegiratzea
  - Hidrogenoarekin erabiltzeko erregai zelulak. Arkitektura eta funtzionamendua
- Simulazio tresnen deskribapena. Simulazioko ariketa praktikoak (erakustaldia) (2 h)

2. SAIOA: Integrazio elektrikoko arkitekturak saiakuntza bankuetarako (6 h)

- Oinarrizko kontzeptuak (4 h)
  - Energia elektrikoa. Potentzia trifasikoa sortzea eta banatzea. Potentzia aktiboa eta erreaktiboa. Erreaktiboaren konpentsazioa
  - Motorrak eta sorgailuak. Makina sinkronoak eta asinkronoak. Motor polifasikoak. Indukzio motorrak. Iman iraunkorreko motor sinkronoak.
  - Elikadura iturriak
  - Ekipoen arteko konexioa
  - Goi mailako oinarrizko kontzeptuak: abiaduraren edo eragintza momentuaren kontrola
- Simulazio tresnen deskribapena. Simulazioko ariketa praktikoak (erakustaldia) (2 h)

3. SAIOA: Potentzia zirkuituak: espezializazioa eta praktikak (6 h)

- Kontzeptu teoriko aurreratuak (3 h)
  - Bihurgailuen modelatua, galeren zenbatespena.
  - Potentzia erdieroaleen, kapsulatuen eta datasheeten errepasoa. Erdieroaleen konmutazioa eta eroapena
  - Erdieroaleentzako driverrak eta babes zirkuituak
- Simulazio ariketak. Ikasle bakoitzak taldeka egin beharreko ariketa gidatuak (2 h)
- Eragiketa errealaren erakustaldia laborategiko maketetan (1 h)

4. SAIOA: Saiakuntza bankua: espezializazioa eta praktikak (6 h)

- Kontzeptu teoriko aurreratuak (3 h)
  - Motor/sorgailu elektrikoekin saiakuntzak egiteko bankuan momentua/abiadura kontrolatzeko eragiketa
  - Balazta birsortzaile kontrolatua: Sorgailu elektrikoa karga emulazio dinamiko gisa, aplikazio errealak
  - Autokontsumoko arkitektura elektrikoak eta/edo energia itzultzea karga birsortzaileetarako
- Simulazio ariketak. Back-to-back konexioa duten motorren saiakuntza bankuaren adibidea. Ikasle bakoitzak taldeka egin beharreko ariketa gidatuak (2 h)

- Back-to-back konexioa duen motorren saiakuntza banku baten operazioaren erakustaldi praktikoa (1 h)

IRAKASLEAK

Aizpuru Larrañaga, Iosu
Iturbe Beristain, Ion
Poza Lobo, Francisco Javier
Zarate Barriga, Sergio

---

http://193.146.78.145:8080/Plone/eu/ikastaroa/makina-elektrikoen-entseguak