Mondragon Unibertsitatea

# SARE ELEKTRIKORA KONEKTATUTAKO BIHURGAILU TRIFASIKOEN KONTROLA

| | |
|---|---|
| GAIA | Elektronika eta energia |
| ECTS/ORDUAK | 20 ORDU |
| EGUTEGIA | 2025/10/03 - 2028/10/26 As-At-Az-Og-Or |
| TOKIA | Aukeran |
| HIZKUNTZA | Gaztelania |
| MODALITATEA | Aurrez aurrekoa |

**Informazio gehiago eta izen-ematea**

## HELBURUAK

Ikastaro honetan, sare elektrikora konektatutako bihurgailu trifasikoen modelaketan, kontrolean eta aplikazioan prestakuntza espezializatua eskaintzen da. Oinarri teorikoen, simulazioen eta ariketa praktikoen konbinazio baten bidez, parte-hartzaileek sistema horien operazioa ulertzeko beharrezkoak diren gaitasunak lortuko dituzte, baldintza idealetan eta sare-agertoki konplexuagoetan, hala nola tentsio-desoreketan.

Helburuak

- Parte-hartzaileak gaitzea sarera konektatutako bihurgailu trifasikoen modelaketan eta analisian.
- Sare-baldintza ideal eta desorekatuetako kontrol-teknikei buruzko ezagutza praktikoak ematea.
- Sinkronizazio- eta modulazio-tresna aurreratuak sartzea, bihurgailuen errendimendua hobetzeko.
- Ariketa eta simulazioen bidez, industrian eta energia berriztagarrien integrazioan aplikazio praktikoak erakustea.

## NORI ZUZENDUA

Ikastaro hau ingeniari elektriko, elektroniko eta industrialentzat eta sarera konektatutako bihurgailuen kontrolean sakondu nahi duten profesional teknikoentzat da. Bereziki garrantzitsua da energia berriztagarriekin, energiaren kalitatearekin, sistema elektrikoei aplikatutako potentzia-elektronikarekin eta

automatizazio industrialarekin lotutako arloetan lan egiten dutenentzat.

- Aldez aurretik jakin beharreko maila: AC-DC bihurgailu trifasikoen oinarrizko ezagutza behar da, bai eta PI kontrolagailuen erregulazioko oinarrizko ezagutza ere. MATLAB-SIMULINK simulazio-tresna ezagutzea

- Erabiltzen diren tresnak: MATLAB-SIMULINKen simulazioak egiten dira. Beharrezkoa da tresna ezagutzea.

## PROGRAMA

1. Sare elektrikora konektatutako bihurgailuen modelaketa

- Sarea + Iragazkia + Bihurgailua
- Ariketak + simulazioak

2. Sare idealetara konektatutako bihurgailu trifasikoen kontrola

- Sarearekin sinkronizatzeko sistemak (SRF-PLL)
- Korrontearen kontrol bektoriala
- Potentziaren kontrola. Korronte-kontsignak sortzea.
- Bus-tentsioaren kontrola
- Simulazioak

3. Sare desorekatuetara konektatutako bihurgailu trifasikoen kontrola

- Desorekei lotutako arazoak
- Sarearekin sinkronizatzeko sistema aurreratuak
- Korrontearen kontrol bektorial duala (DVCC)
- Potentzien kontrola sare desorekatuen aurrean
- Simulazioak

4. Modulazioak

- Sakatu width modulation (PWM)
- Space vector modulation (SVM)
- Selective harmonic elimination (SHE)

5. Aplikazioak

## IRAKASLEAK

Milikua Urzelai, Aritz

http://193.146.78.145:8080/Plone/eu/ikastaroa/sare-elektrikora-konektatutako-bihurgailu-trifasikoen-kontrola