

# MAKINA ELEKTRIKOEN DISEINUA

|                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| <b>GAIA</b>        | Elektronika eta energia |
| <b>ECTS/ORDUAK</b> | 40 ORDU                 |
| <b>EGUTEGIA</b>    | 2024/01/01 - 2024/01/01 |
| <b>TOKIA</b>       | Aukeran                 |
| <b>HIZKUNTZA</b>   | Gaztelania              |
| <b>MODALITATEA</b> | Aurrez aurrekoa         |

**Informazio gehiago  
eta izen-ematea**

## HELBURUAK

Ikastaroak oinarri teoriko eta praktikoa sendoa ematen die parte-hartzaileei makina elektrikoaren diseinuan eta analisian. Elektromagnetismoaren eta materialen oinarrietatik hasi eta makina elektrikoaren eredu aurreratuen aplikazioraino, parte-hartzaileek motor elektrikoaren diseinu eraginkor eta eraginkorrerako beharrezkoak diren funtsezko kontzeptuak aztertuko dituzte. Ikastaro honek diseinuaren eta analisiaren alderdi praktikoa lantzen ditu, sistema elektrikoaren errendimendua optimizatzeko tresna konputazionalak eta zenbakizko metodoak erabiliz.

Formakuntzaren helburua da parte-hartzaileak makina elektrikoaren diseinuan gaitzea, analisi- eta modelatze-tresnak erabiliz, aplikatutako elektromagnetismoa ulertzetik hasi eta kontrol- eta eragingailu-teknikak praktikan ezartzeraino.

## NORI ZUZENDUA

Ikastaro honen helburua da ingeniari elektrikoak, ingeniari mekanikoak eta makina elektrikoaren diseinuan ezagutza praktikoa lortu nahi dituzten profesional teknikoak trebatzea. Garrantzitsua da, halaber, mugikortasun elektrikoan, robotikan eta automatizazio industrialean diharduten profesional teknikoentzat.

## PROGRAMA

Programa 7 modulutan egituratuta dago. Hona hemen modulu horiek:

1 - Elektromagnetismoaren eta materialen oinarriak: Modulu honek sarrera sendoa eskaintzen die elektromagnetismoaren oinarriko printzipioei eta haiek makina elektrikoaren diseinuan duten aplikazioari. Makina elektrikoaren eraikuntzan erabilitako materialen oinarriko kontzeptuak landuko dira.

2 - Makina elektrikoaren DQ ereduak: Parte-hartzaileek dq ereduak erabiltzen ikasiko dute makina elektrikoaren portaera hainbat eragiketa-kondiziotan aztertzeko funtsezko tresna gisa.

3 - BLAC Motorren Zirkuitu Irekiko Analisia: Modulu honek BrushLess AC (BLAC) motorren analisi xehatua

egiten du, zirkuitu irekiko metodoak erabiliz, haien errendimendua eta ezaugarriak ebaluatzeko.

4 - Momentu eragilea sortzea, zenbakizko ikuspegia: makina elektrikoek diseinuan momentu eragilearen sorrera kalkulatzeko eta optimizatzeko zenbakizko teknikak aztertuko dira, hurbilketa zehatz eta eraginkorra ahalbidetuz.

5 - Erresistentzien eta induktantzien kalkulua: Parte-hartzaileek erresistentziak eta induktantzia giltzarriak kalkulatu ikasiko dute, sistema elektriko eta elektromekanikoen errendimendua eta eraginkortasuna optimizatzeko.

6 - Elementu Finituak (FEM) Estandarra: Modulu honek Elementu Finituen (FEM) teknika estandarren erabilera sartzen du makina elektrikoek diseinuan eta analisisian, egitura eta portaera elektromagnetikoa modu aurreratuan optimizatzeko.

7 - Kontrol-oinarriak eta eragingailu-sistemak: kontrolari eta eragintza-sistemei buruzko oinarriko kontzeptuak aztertuko dira, eta makina elektrikoek diseinua aplikazio praktikoetan eta sistema automatizatuetan txertatzeko oinarriko ulermena emango da.

Parte hartzaileei makina elektrikoek diseinuan eta analisisian oinarri sendoa emateko diseinatuta dago programa hau, eta oinarriko printzipioetatik hasi eta modelatze eta optimizazio teknika aurreratuetaraino heltzen da.

## IRAKASLEAK

Iturbe Beristain, Ion

Rivera Torres, Christian Alejandro

Ugalde Rosillo, Gaizka