

ENERGIA ETA POTENTZIA ELEKTRONIKAKO MASTERRA MÁSTER EN ENERGÍA Y ELECTRÓNICA DE POTENCIA

Koordinatzailea / Coordinador:

Gonzalo Abad

gabad@mondragon.edu

IKASLEAREN PROFIL PROFESIONALA

- Energiaren sortze, biltze, banketa eta transmisioari, trakzioari, energia berriztagarriari eta elektronika industrialari aplikaturiko makina elektriko eta potentzia elektronikako sistema aurreratuen diseinua eta garapena egitea.
- Potentzia elektronikako sistemen integrazioaren ondorioz sorturiko arazoei konponbide berriztagarri, eraginkor eta iraunkorrak lortuko dituzten proiektuak gidatu eta kudeatzea.
- Diziplina eta sektore anitzeko ingurunearen garapen zientifiko-teknologikora bideratutako ikerketak zuzendu eta kudeatzea, lortutako ezagutzaren gestio eta transferentzia bultzatuz.
- Potentzia elektronikako alorrean aholkularitza garatzea, indarrean dauden arazoei, eraginkortasun energetikoari eta bezeroen espezifikazioei erantzunez.
- Hezkuntza arautuaren eta etengabeko prestakuntzaren alorreko aplikazioen eta energia elektrikoaren kontrolaren inguruko ezagutzaren irakaskuntza eta hedapena sustatzen duten ekintzak egitea, aurkezpen teoriko eta praktikoen bitartez.
- Esperimentazio eta entsegu laborategiak zuzendu eta kudeatzea.

PERFIL PROFESIONAL DEL ALUMNO/A

- Realizar actividades de diseño y desarrollo de sistemas avanzados de electrónica de potencia y máquinas eléctricas aplicados a la generación, almacenamiento, distribución y transmisión de energía, a la tracción, a las energías renovables y a la electrónica industrial.
- Dirigir y gestionar proyectos que den soluciones innovadoras, sostenibles y eficientes a problemáticas derivadas de la integración de sistemas de electrónica de potencia.
- Dirigir y gestionar proyectos de investigación orientados al desarrollo científico-tecnológico, en entornos multidisciplinares y multisectoriales, impulsando la gestión y transferencia del conocimiento generado.
- Desarrollar la asesoría y consultoría en el ámbito de la electrónica de potencia, atendiendo a las especificaciones de los clientes, a la eficiencia energética y a la normativa vigente.
- Realizar actividades de difusión y enseñanza de conocimientos referidos al control de la energía eléctrica y sus aplicaciones en los ámbitos de formación reglada y continua, mediante exposiciones teóricas y prácticas.
- Dirigir y gestionar laboratorios de ensayo y experimentación.



PRESTAKUNTZAKO EZAGUTZA-ALORRAK

Ikasleak honakoak ezagutu, diseinatu, gauzatu, analizatu eta ebaluatzen ditu:

- Potentzia elektronikako bihurgailuak eta gailu elektronikoko analogoak.
- Makina elektriko eta gailu elektromagnetikoak.
- Hainbat aplikazio esparrutara zuzendutako potentzia elektronikako bihurgailuen eta makina elektrikoaren algoritmia eta kontrol automatikoak.
- Trakzio aplikazioak eta eragingailuak.
- Iturri berriztagarrien bitartez lorturiko energia elektrikoaren sorrera aplikazioak.
- Sare elektrikora bideraturiko aplikazioak, sorrera, transmisio eta distribuzioan.

Beti ere aplikazio eremu berrietara moldatuz eta berrituz eta gaur egun dituen gaitasun eta ezaugarriak hobetuz.



ÁREAS DE CONOCIMIENTO DE SU FORMACIÓN

El alumno conoce, diseña, materializa, analiza y evalúa:

- Convertidores electrónicos de potencia y dispositivos electrónicos análogos.
- Máquinas eléctricas y dispositivos electromagnéticos.
- Controles automáticos y algoritmos de las máquinas eléctricas y de los convertidores electrónicos de potencia, orientados a diferentes ámbitos de aplicación.
- Aplicaciones de tracción y los accionamientos.
- Aplicaciones de generación de energía eléctrica mediante fuentes renovables.
- Aplicaciones orientadas a la red eléctrica, tanto en generación, transmisión y distribución.

Adaptándolos en todos los casos a los nuevos ámbitos de aplicación e innovando y mejorando respecto a sus características y capacidades actuales



PROIEKTUEN TIPOLOGIA

- Proiektuak ondorengo ildoetan garatzen dira:
- Makina elektriko, gailu elektromagnetiko eta bihurgailuen diseinua, modelatua eta kontrola.
- Energia biltzeko aplikazioak.
- Energia sortzea iturri berriztagarrien bitartez.
- Sare elektrikoa.
- Trakzio elektrikoa: trenbidekoa, itsasokoa, kotxe elektrikoak, garraio bertikala, aplikazio industrialak, makina erreminta, ...
- Etxeko gailu elektronikokoak.

TIPOLOGÍA DE LOS PROYECTOS

Se desarrollan proyectos en las líneas siguientes:

- Diseño, modelado y control de máquinas eléctricas, dispositivos electromagnéticos y convertidores.
- Aplicaciones de almacenamiento de energía.
- Generación de energía mediante fuentes renovables.
- La red eléctrica.
- Tracción eléctrica: ferroviaria, marina, vehículo eléctrico, transporte vertical, aplicaciones industriales, máquina herramienta, etc...
- Dispositivos electrónicos residenciales y domésticos.