

DATOS GENERALES

Curso académico

Tipo de curso	Master Propio
Número de créditos	60,00 Créditos ECTS
Matrícula	0 euros (importe precio público)
Requisitos de acceso	<p>Estudiantes que hayan finalizado ingeniería eléctrica, electrónica o telecomunicaciones (inglés es obligatorio)</p> <p>Profesionales con titulación que dispongan los conocimientos arriba indicados (inglés es obligatorio)</p> <p>Los requisitos particulares de acceso son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Existirá una preselección vía currículums, en los que se filtrará a los alumnos que dispongan los siguientes estudios: Electrónica Industrial, Electricidad y Telecomunicaciones. - Inglés nivel medio. - Perfil académico y notas. Especial relevancia sobre las asignaturas que estén relacionadas con el máster. - De los seleccionados se realizará una entrevista presencial por parte del departamento de recursos humanos de Power Electronics. <p>De esta evaluación se establecerá un 80% de la nota final.</p>

Modalidad Semipresencial

Lugar de impartición

Horario Viernes de 16:00 a 20:30 horas y sábados de 9 a 13:30 horas, Viernes de 16:00 a 20:30 horas y sábados de 9 a 13:30 horas

Dirección

Organizador Escola Tècnica Superior d'Enginyeria (ETSE-UV)

Dirección José Gabriel Torres País
 Profesor Titular de Universidad. Departament d'Enginyeria Electrònica. Universitat de València
 Javier Tomás Catalá
 Director Universidad Corporativa Power Electronics.. Power Electronics España, S.L.

Plazos

Preinscripción al curso Hasta 07/10/2021

Fecha inicio Octubre 2021

Fecha fin Julio 2022

Más información

Teléfono 961 603 000

Web específica <http://mpower.uv.es>

E-mail informacion@adeituv.es

PROGRAMA

Energía solar e industria

- 1.1.- Arrancadores estáticos
- 1.2.- Variadores
- 1.3.- Comunicaciones y aplicaciones Industriales
- 1.4.- Inversores solares
- 1.5.- Integración renovable en red eléctrica

Electrónica de potencia adaptada a convertidores

- 2.1.- Principios de conmutación
- 2.2.- Análisis de circuitos en régimen de conmutación
- 2.3.- Tipos de conmutadores
- 2.4.- Disparo
- 2.5.- Modos de fallo
- 2.6.- Topologías básicas

- 2.7.- Diseño de etapas de potencia
- 2.8.- Técnicas básicas de laboratorio

Electromagnetismo y líneas de transmisión para convertidores

- 3.1.- Directivas EMC
- 3.2.- Repaso de conceptos
- 3.3.- Fenómenos estáticos
- 3.4.- Fenómenos dinámicos
- 3.5.- Generalidades
- 3.6.- Modos de acoplamiento
- 3.7.- Medios de prueba
- 3.8.- EMC en la concepción de equipos

Máquinas eléctricas y sistemas de alta tensión en convertidores

- 4.1.- Introducción a las máquinas eléctricas
- 4.2.- Devanados
- 4.3.- El par y la velocidad
- 4.4.- Utilización con convertidores de potencia
- 4.5.- Generadores
- 4.6.- Funcionamiento en paralelo de los generadores
- 4.7.- Estudio y análisis de fallos en motores
- 4.8.- Aplicaciones
- 4.9.- Máquinas estáticas (transformadores)
- 4.10.- Transformadores
- 4.11.- Aislamientos
- 4.12.- Elementos constructivos
- 4.13.- Introducción Alta Tensión
- 4.14.- Generación de alta tensión
- 4.15.- Medición de las altas tensiones
- 4.16.- El Campo Eléctrico
- 4.17.- El Campo Eléctrico en gases (aislantes regenerativos)
- 4.18.- Campo Eléctrico en Dieléctricos Sólidos (aislantes no regenerativos)
- 4.19.- Campo Eléctrico en líquidos (aislante regenerativo)

Sistemas de control y tratamiento de las señales; control vectorial y aplicaciones en convertidores

- 5.1.- Introducción
- 5.2.- Sistemas continuos
- 5.3.- Sistemas de control
- 5.4.- Sistemas en tiempo discreto
- 5.5.- Tratamiento de Señales eléctricas en convertidores
- 5.6.- Representación matemática de los sistemas eléctricos trifásicos
- 5.7.- Transformaciones
- 5.8.- Transformaciones inversas: síntesis de señales
- 5.9.- Circuitos eléctricos vector-espaciales
- 5.10.- Técnica de los estimadores
- 5.11.- Sistemas desequilibrados y Armónicos
- 5.12.- Aplicaciones
- 5.13.- Herramientas

Tecnologías de almacenamiento y movilidad eléctrica

- 6.1.- Almacenamiento
- 6.2.- Cargadores
- 6.3.- Aplicaciones propias

Protecciones prácticas en convertidores

- 7.1.- Conceptos generales
- 7.2.- Seguridad eléctrica
- 7.3.- Seguridad funcional
- 7.4.- Funciones de protección de estabilidad de la red eléctrica

Sistemas embebidos en tiempo real aplicados en convertidores

- 8.1.- Introducción
- 8.2.- Arquitectura de Micro-Controladores
- 8.3.- Programación de Aplicaciones Empotradas
- 8.4.- Arquitectura SW para Aplicaciones Empotradas en Tiempo Real
- 8.5.- Buenas Prácticas de Programación
- 8.6.- Diseño e Implementación de Algoritmos
- 8.7.- Protocolos
- 8.8.- Validación de SW
- 8.9.- Tendencias Actuales y Futuras: Industria 4.0

Tecnología de refrigeración en conversores de potencia

- 9.1.- Introducción
- 9.2.- Termodinámica básica

- 9.3.- Mecánica de fluidos básica
- 9.4.- Intercambio de calor
- 9.5.- Análisis
- 9.6.- Sistemas de refrigeración convencionales
- 9.7.- Radiadores de aire
- 9.8.- Radiadores de fluido
- 9.9.- Ventiladores
- 9.10.- Refrigeración y altura

Trabajo Final de Máster

Los contenidos del Trabajo Fin de Master serán diferentes dependiendo de los objetivos concretos del proyecto a realizar. Pueden ser objeto de tema de Trabajo Fin de Master todos aquellos que sean propios de los estudios del Master. En particular, se podrán proyectar toda clase de sistemas y dispositivos electrónicos por cuantos procedimientos permita realizar la ingeniería actual. También podrá ser objeto del Trabajo Fin de Master los trabajos de investigación y desarrollo, y el modelado teórico o numérico de los equipos o sistemas electrónicos y sus componentes. Se podrán considerar asimismo como temas de Trabajo Fin de Master los estudios relacionados con los contenidos de la Titulación y relativos a equipos, fábricas, instalaciones, servicios o su planificación, gestión o explotación. Por tanto los contenidos de la materia serán diferentes dependiendo del trabajo fin de máster concreto que se haya seleccionado por el alumno.

PROFESORADO

Jose Camps

Director de SW I+D. Power Electronics España, S.L.

Ana María Dejoz García

Profesor Titular de Universidad. Departament d'Enginyeria Química. Universitat de València

Raimundo García Olcina

Profesor Titular de Universidad. Departament d'Enginyeria Electrònica. Universitat de València

Miguel Ángel Gargallo

Reponsable de Producto y Validación I+D. Power Electronics España, S.L.

Julio Martos Torres

Profesor Titular de Universidad. Departament d'Enginyeria Electrònica. Universitat de València

Paula Marzal Doménech

Catedrático de Universidad. Departament d'Enginyeria Química. Universitat de València

Jesús Soret Medel

Profesor Titular de Universidad. Departament d'Enginyeria Electrònica. Universitat de València

Adrián Suárez Zapata

Profesor Asociado de Universidad. Departament d'Enginyeria Electrònica. Universitat de València

Javier Tomás Catalá

Director Universidad Corporativa Power Electronics.. Power Electronics España, S.L.

José Gabriel Torres País

Profesor Titular de Universidad. Departament d'Enginyeria Electrònica. Universitat de València

Jose María Vidal Ros

Responsable HW Potencia. Power Electronics España, S.L.

OBJETIVOS

Las salidas profesionales que tiene el curso son:

- Los convertidores de potencia tienen una gran aplicación en nuestro día a día, y muchas empresas requieren de profesionales con conocimientos avanzados en esta materia.

- Este Máster ayudará a reforzar los aspectos fundamentales y los prácticos de estos convertidores. Con lo cual se podrá trabajar en empresas que diseñen y fabriquen variadores de velocidad, inversores solares y eólicos, cargadores para vehículos eléctricos, ferrocarriles, convertidores de tracción, filtros activos calidad de red, accionamientos eléctricos en general, cargadores para baterías.

Este máster, va orientado a recién graduados y profesionales del área de Electrónica Industrial, Electricidad y Telecomunicaciones, que deseen completar su formación en aspectos relativos a los convertidores de potencia, como son variadores de velocidad, inversores solar, inversores para baterías o cargadores para vehículos eléctricos.

Además, el máster cuenta con un claustro de profesores escogido para lograr un equilibrio entre el mundo académico y el profesional. Sobre todo, este segundo punto, dado que es donde más se pretende profundizar, proporcionando a los alumnos un profesorado multidisciplinar, con experiencia y prestigio en el sector.

Otros objetivos que se pretende lograr con este máster:

- Formar profesionales, con los conocimientos y certificaciones más demandadas por las empresas tecnológicas relacionadas con la electrónica de potencia.
- Formar expertos en convertidores de potencia, independientemente del producto al cual se oriente.