EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

Experto en Convertidores de Potencia Avanzados. Convertidor Matricial

Elige aprender en la escuela
líder en formación online

ÍNDICE

1 | Somos **Euroinnova**

2 | **Rankings**

3 | **Alianzas** y acreditaciones

4 | By **EDUCA EDTECH Group**

5 | **Metodología LXP**

6 | **Razones** por las que elegir Euroinnova

7 | Financiación y **Becas**

8 | Métodos de **pago**

9 | **Programa** Formativo

10 | **Temario**

11 | Contacto

Ver en la web

EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

SOMOS EUROINNOVA

Euroinnova International Online Education inicia su actividad hace más de 20 años. Con la premisa de revolucionar el sector de la educación online, esta escuela de formación crece con el objetivo de dar la oportunidad a sus estudiandes de experimentar un crecimiento personal y profesional con formación eminetemente práctica.

Nuestra visión es ser **una institución educativa online reconocida en territorio nacional e internacional** por ofrecer una educación competente y acorde con la realidad profesional en busca del reciclaje profesional. Abogamos por el aprendizaje significativo para la vida real como pilar de nuestra metodología, estrategia que pretende que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva de los estudiantes.

Más de **19** años de experiencia	Más de **300k** estudiantes formados	Hasta un **98%** tasa empleabilidad
Hasta un **100%** de financiación	Hasta un **50%** de los estudiantes repite	Hasta un **25%** de estudiantes internacionales

Ver en la web

EUROINNOVA INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

Desde donde quieras y como quieras,

Elige Euroinnova

QS, sello de excelencia académica

Euroinnova: 5 estrellas en educación online

RANKINGS DE EUROINNOVA

Euroinnova International Online Education ha conseguido el reconocimiento de diferentes rankings a nivel nacional e internacional, gracias por su apuesta de **democratizar la educación** y apostar por la innovación educativa para **lograr la excelencia.**

Para la elaboración de estos rankings, se emplean **indicadores** como la reputación online y offline, la calidad de la institución, la responsabilidad social, la innovación educativa o el perfil de los profesionales.

QS WORLD UNIVERSITY RANKINGS

Ranking Educativo Innovatec

EUROPEAN EXCELLENCE EDUCATION

EL MUNDO

LOS MEJORES MASTERS EN CIBERSEGURIDAD ★ CyberEOP ★

MASTER

Ver en la web

ALIANZAS Y ACREDITACIONES

Ver en la web

EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

BY EDUCA EDTECH

Euroinnova es una marca avalada por **EDUCA EDTECH Group** , que está compuesto por un conjunto de experimentadas y reconocidas **instituciones educativas de formación online**. Todas las entidades que lo forman comparten la misión de **democratizar el acceso a la educación** y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación

EDUCA EDTECH Group

ONLINE EDUCATION

EUROINNOVA INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

inesem business school

INEAF BUSINESS SCHOOL

red educa.net

inesalud

EDU SPORT

oposiciones docentes

educaopen

enalde Alta Dirección Empresarial

EDUCA business school

ESIBE ESCUELA IBEROAMERICANA DE POSTGRADO

INNOVA SCHOOL OF MANAGEMENT

ceupe European Business School

Structuralia Engineering eLearning

UDAVINCI

Ver en la web

METODOLOGÍA LXP

La metodología **EDUCA LXP** permite una experiencia mejorada de aprendizaje integrando la AI en los procesos de e-learning, a través de modelos predictivos altamente personalizados, derivados del estudio de necesidades detectadas en la interacción del alumnado con sus entornos virtuales.

EDUCA LXP es fruto de la **Transferencia de Resultados de Investigación** de varios proyectos multidisciplinares de I+D+i, con participación de distintas Universidades Internacionales que apuestan por la transferencia de conocimientos, desarrollo tecnológico e investigación.

1. Flexibilidad

Aprendizaje 100% online y flexible, que permite al alumnado estudiar donde, cuando y como quiera.

2. Accesibilidad

Cercanía y comprensión. Democratizando el acceso a la educación trabajando para que todas las personas tengan la oportunidad de seguir formándose.

3. Personalización

Itinerarios formativos individualizados y adaptados a las necesidades de cada estudiante.

4. Acompañamiento / Seguimiento docente

Orientación académica por parte de un equipo docente especialista en su área de conocimiento, que aboga por la calidad educativa adaptando los procesos a las necesidades del mercado laboral.

5. Innovación

Desarrollos tecnológicos en permanente evolución impulsados por la AI mediante Learning Experience Platform.

6. Excelencia educativa

Enfoque didáctico orientado al trabajo por competencias, que favorece un aprendizaje práctico y significativo, garantizando el desarrollo profesional.

Programas

PROPIOS UNIVERSITARIOS OFICIALES

RAZONES POR LAS QUE ELEGIR EUROINNOVA

1. Nuestra Experiencia

- ✓ Más de **18 años de experiencia.**
- ✓ Más de **300.000 alumnos** ya se han formado en nuestras aulas virtuales
- ✓ Alumnos de los 5 continentes.
- ✓ **25%** de alumnos internacionales.
- ✓ **97%** de satisfacción
- ✓ **100% lo recomiendan.**
- ✓ Más de la mitad ha vuelto a estudiar en Euroinnova.

2. Nuestro Equipo

En la actualidad, Euroinnova cuenta con un equipo humano formado por más **400 profesionales.** Nuestro personal se encuentra sólidamente enmarcado en una estructura que facilita la mayor calidad en la atención al alumnado.

3. Nuestra Metodología

100% ONLINE

Estudia cuando y desde donde quieras. Accede al campus virtual desde cualquier dispositivo.

APRENDIZAJE

Pretendemos que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva

EQUIPO DOCENTE

Euroinnova cuenta con un equipo de profesionales que harán de tu estudio una experiencia de alta calidad educativa.

NO ESTARÁS SOLO

Acompañamiento por parte del equipo de tutorización durante toda tu experiencia como estudiante

Ver en la web

EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

4. Calidad AENOR

- ✓ Somos Agencia de Colaboración Nº99000000169 autorizada por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.
- ✓ Se llevan a cabo auditorías externas anuales que garantizan la máxima calidad AENOR.
- ✓ Nuestros procesos de enseñanza están certificados por **AENOR** por la ISO 9001.

5. Confianza

Contamos con el sello de **Confianza Online** y colaboramos con la Universidades más prestigiosas, Administraciones Públicas y Empresas Software a nivel Nacional e Internacional.

6. Somos distribuidores de formación

Como parte de su infraestructura y como muestra de su constante expansión Euroinnova incluye dentro de su organización una **editorial y una imprenta digital industrial.**

FINANCIACIÓN Y BECAS

Financia tu cursos o máster y disfruta de las becas disponibles. ¡Contacta con nuestro equipo experto para saber cuál se adapta más a tu perfil!

25% Beca **ALUMNI**

20% Beca **DESEMPLEO**

15% Beca **EMPRENDE**

15% Beca **RECOMIENDA**

15% Beca **GRUPO**

20% Beca **FAMILIA NUMEROSA**

20% Beca **DIVERSIDAD FUNCIONAL**

20% Beca **PARA PROFESIONALES, SANITARIOS, COLEGIADOS/AS**

Solicitar información

MÉTODOS DE PAGO

Con la Garantía de:

educapay

Fracciona el pago de tu curso en cómodos plazos y sin interéres de forma segura.

mastercard maestro VISA PayPal

bizum amazon pay Pay G Pay

Nos adaptamos a todos los métodos de pago internacionales:

OXXO mercado pago DISCOVER efecty Diners Club INTERNATIONAL CMR Falabella

y muchos mas...

CONFIANZA ONLINE

Protección al Comprador

Ver en la web

EUROINNOVA INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

Experto en Convertidores de Potencia Avanzados. Convertidor Matricial

DURACIÓN
200 horas

MODALIDAD
ONLINE

ACOMPAÑAMIENTO
PERSONALIZADO

Titulación

TITULACIÓN expedida por EUROINNOVA INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION, miembro de la AEEN (Asociación Española de Escuelas de Negocios) y reconocido con la excelencia académica en educación online por QS World University Rankings

EUROINNOVA INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

NOMBRE DEL ALUMNO/A

con Número de Documento XXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

Nombre de la Acción Formativa

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación de EUROINNOVA en la convocatoria de XXX

Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX/XXXX-XXXX-XXXXXX

Con un nivel de aprovechamiento ALTO

Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en

Granada, a (día) de (mes) del (año)

La Dirección General

NOMBRE DEL DIRECTOR ACADÉMICO

Sello

Firma del Alumno/a

NOMBRE DEL ALUMNO

Ver en la web

EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

Descripción

El presente curso en Convertidores de Potencia Avanzados. Convertidor Matricial le ofrece una formación especializada en la materia. Actualmente la electrónica de potencia juega un papel muy importante en las aplicaciones que requieren una conversión de energía. A través de los convertidores de potencia, la manera en la que se presenta la energía eléctrica, puede ser controlada. Por eso, con el presente curso se pretende aportar unos conocimientos en las tipologías avanzadas de convertidores de electrónica de potencia que se emplean como interfaz y como elementos para la calidad de la energía eléctrica.

Objetivos

- Conocerás las bases teóricas y prácticas del Convertidor de potencia avanzados. Convertidor Matricial.
- Obtendrás las habilidades necesarias para implementar el CM
- Aprender todo lo necesario sobre estrategias de conmutación y detección del sentido de la corriente
- Contribuir a familiarizar al estudiante con la modulación vectorial en el CM y de doble cara: DS SVM

A quién va dirigido

El curso de Convertidores de Potencia Avanzados. Convertidor Matricial está dirigido a todo aquel que esté interesado en modelar, analizar, diseñar, simular o incluso dimensionar un convertidor de potencia. Oficinas técnicas, departamentos de I+D+I, empresas de fabricación de sistemas y componentes electrónicos y eléctricos, mecánicas, automotriz, textiles, servicios generales especializados o eléctricas, químicas, departamentos de mantenimiento en general, departamentos de producción.

Para qué te prepara

Este curso en Convertidores de Potencia Avanzados. Convertidor Matricial le prepara para conocer todos los fundamentos del CM, así como las técnicas que definen su modulación y su conmutación. Aprenderás un método que simplifica la síntesis de dicho algoritmo de modulación y la actuación en el CM ante perturbaciones en la red eléctrica y saber sincronizar el CM con la red eléctrica.

Salidas laborales

Dirigir y gestionar proyectos que den soluciones sostenibles, innovadoras y eficientes a problemas en la red eléctrica en relación al CM. Realizar actividades de desarrollo y diseño de sistemas de convertidores avanzados de potencia, y máquinas eléctricas aplicados al almacenamiento, conversión, generación , transmisión y distribución de energía.

TEMARIO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN

1. Introducción a la temática

UNIDAD DIDÁCTICA 2. FUNDAMENTOS DEL CONVERTIDOR MATRICIAL

1. Introducción
2. Historia del convertidor matricial
3. Características generales
4. Fundamentos de la modulación del CM
5. Arquitectura del convertidor matricial
    1. - Interruptores bidireccionales
    2. - Filtro de entrada
    3. - Circuito de fijación
    4. - Circuito de control
6. “Ride-through capability”

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CONMUTACIÓN EN EL CONVERTIDOR MATRICIAL

1. Introducción
2. Semiconductores controlados
3. Interruptores bidireccionales
    1. - Estructura en puente de diodos
    2. - Estructura en emisor común
    3. - Estructura en colector común
4. Estrategias de conmutación
    1. - Conmutación de dos pasos solapada
    2. - Conmutación de dos pasos con tiempo muerto
    3. - Conmutación de dos pasos basada en la detección del signo de la corriente de salida
    4. - Conmutación de dos pasos basada en la detección del signo de la tensión de entrada
    5. - Conmutación de tres pasos basada en el sensado de la corriente y de la tensión
    6. - Conmutación de cuatro pasos basada en la detección del signo de la tensión de entrada
    7. - Conmutación de cuatro pasos basada en la detección del signo de la corriente
    8. - Otras técnicas de conmutación
5. Detección del sentido de la corriente
    1. - Medición directa de la corriente: sensor de corriente
    2. - Medición indirecta de la corriente: sensor de tensión
6. Conclusiones

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MODULACIÓN VECTORIAL EN EL CM

1. Introducción
2. Modulación vectorial SVM
3. Modulación SVM indirecta
    1. - Etapa del rectificador

    2. - Etapa del inversor
    3. - Síntesis del convertidor matricial
4. Conclusiones

UNIDAD DIDÁCTICA 5. MODULACIÓN VECTORIAL DE DOBLE CARA: DS SVM

1. Introducción
2. DS SVM: secuencias de múltiples vectores nulos
3. Asociación de secuencias DS SVM a los ciclos de trabajo
4. Asociación de signos a las secuencias de modulación
5. Síntesis del algoritmo DS SVM mediante S-Function
    1. - Estructura de la S-Function asociada al DS SVM
    2. - Ventajas del método de simulación utilizado
    3. - Resultados de simulación en Matlab- Simulink
6. Conclusiones

UNIDAD DIDÁCTICA 6. DS SVM COMBINADA CON LA CONMUT.SEMISUAVE

1. Introducción
2. Notación de los interruptores
3. Términos de frecuencia en la modulación vectorial del CM
4. Patrón de conmutaciones DS SVM
5. Número de conmutaciones DS SVM con secuencia de cuatro pasos
6. Distribución de las conmutaciones DS SVM
7. Influencia de las conmutaciones en el hardware de control
    1. - Drivers de control de los IGBTs
    2. - Fuentes de alimentación de los drivers
8. Conclusiones

UNIDAD DIDÁCTICA 7. MODULACIÓN ESCALAR GSPWM

1. Introducción
2. Control del rectificador virtual mediante la técnica de modulación GSPWM
3. Control de inversor virtual mediante la técnica de modulación FSPWM
4. Control simultáneo de las corrientes de entrada y tensiones de salida
5. Síntesis de la modulación DS SVM mediante la técnica GSPWM
6. Comparativa entre las técnicas DS SVM y DS GSPWM
7. Conclusiones

UNIDAD DIDÁCTICA 8. EL CM ANTE PERTURBACIONES EN LA RED ELÉCTRICA

1. Introducción
2. Clasificación de las perturbaciones en la red eléctrica
3. Compensación de las tensiones de salida ante redes desequilibradas
    1. - Técnicas de compensación basadas en realimentación
    2. - Técnicas de compensación feed- forward
4. Compensación de las corrientes de entrada ante redes desequilibradas
5. Conclusiones

UNIDAD DIDÁCTICA 9. SINCRONIZACIÓN DEL CM CON LA RED ELÉCTRICA

1. Introducción
2. Sincronización mediante un PLL convencional
3. Técnicas de sincronización avanzadas
4. Sincronización y control del CM ante redes desequilibradas
5. Conclusiones

UNIDAD DIDÁCTICA 10. CRITERIOS DE DISEÑO DEL HARDWARE DEL CM

1. Introducción
2. Circuitos de potencia del CM
    1. - Módulo de potencia bidireccional matricial
    2. - Filtro de entrada
    3. - Circuito de fijación
3. Circuitos de gobierno de los interruptores bidireccionales
    1. - Necesidades de alta conmutación
    2. - Selección de drivers para el CM: “LTD” vs. “OD”
    3. - Solución para la conmutación a altas frecuencias
4. Conclusiones

UNIDAD DIDÁCTICA 11. MEJORAS DEL HARWARE PARA LA PROTECCIÓN DEL CM

1. Introducción
2. Tipos de faltas y estrategias de protección del CM
    1. - Clasificación de faltas
    2. - Estrategias de protección activas
    3. - Estrategias de protección pasivas
3. El problema del encendido del CM
4. Mejoras en el reset y secuencia de arranque del CM
    1. - Tensión de alimentación auxiliar y tensión de referencia
    2. - Comparador “OC”
    3. - Detección de sobrecorrientes
    4. - Detección de faltas- AND cableada
    5. - Control de la alimentación del driver
5. Mejoras en la interacción entre el filtro y el circuito de fijación
6. Mejoras en el paso del transitorio al estado estacionario
7. Protección de los semiconductores ante la tensión de bloqueo
    1. - Definición
    2. - Localización de la tensión de bloqueo
    3. - Interacción del circuito de fijación y CM
8. Conclusiones

UNIDAD DIDÁCTICA 12. IMPLEMENTACIÓN DEL CM

1. Filtro LC de segundo orden
2. Circuito de fijación
    1. - Bloque “Clamp”
    2. - Bloque “Crowbar”

3. - Bloque “puentes B6”
4. - Bloque “NTC”
5. - Bloque “Tensión Vclamp”
6. - Alimentaicón auxiliar

3. Circuitos auxiliares
    1. - Fuentes aisladas
    2. - Sensores de corriente del lazo de control
    3. - Sensores de tensión del lazo de control
    4. - Sensor de temperatura
4. Adaptación de los módulos de potencia a la placa de control
    1. - Sistemas de adaptación de las señales sensadas
    2. - Convertidores análogico digitales
    3. - Buffers Open Collector
    4. - Resistencias de pull-up
    5. - Recepción de consignas
    6. - LEDs informativos
5. Convertidor matricial implementado

EDITORIAL ACADÉMICA Y TÉCNICA: Índice de Convertidores de Potencia Avanzados. Convertidor Matricial Autores: Jon Andreu y Edorta I. Basabe. Publicado por Delta Publicaciones

¿Te ha parecido interesante esta información?

Si aún tienes dudas, nuestro equipo de asesoramiento académico estará encantado de resolverlas.

Pregúntanos sobre nuestro método de formación, nuestros profesores, las becas o incluso simplemente conócenos.

Solicita información sin compromiso

¡Matricularme ya!

¡Encuéntranos aquí!

Edificio Educa Edtech

Camino de la Torrecilla N.º 30 EDIFICIO EDUCA EDTECH, C.P. 18.200, Maracena (Granada)

900 831 200

formacion@euroinnova.com

www.euroinnova.edu.es

Horario atención al cliente

Lunes a viernes: 9:00 a 20:00h Horario España

¡Síguenos para estar al tanto de todas nuestras novedades!

Ver en la web

EUROINNOVA INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

EUROINNOVA

INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

By
EDUCA EDTECH
Group