



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



Structuralia
Engineering eLearning



UCAM
UNIVERSIDAD
CATOLICA DE MURCIA

Master's Degree in Energy Efficiency and Renewable Energies + 60 ECTS Credits





Elige aprender en la escuela
líder en formación online

ÍNDICE

1 | Somos
Structuralia

2 | Universidad

3 | Rankings

4 | By EDUCA
EDTECH Group

5 | Metodología
LXP

6 | Razones por las
que elegir
Structuralia

7 | Programa
Formativo

8 | Temario

9 | Contacto

SOMOS STRUCTURALIA

Structuralia es una **institución educativa online de posgrados de alta especialización** en ingeniería, infraestructuras, construcción, energía, edificación, transformación digital y nuevas tecnologías. Desde nuestra fundación en 2001, estamos comprometidos con la formación de calidad para el desarrollo profesional de **ingenieros, arquitectos y profesionales del sector STEM**.

Ofrecemos una plataforma donde poder adquirir nuevas habilidades y actualizarse sin límites de tiempo o espacio. Gracias a nuestra metodología proporcionamos a nuestros estudiantes una **experiencia educativa comprometida** interactiva y de apoyo para que puedan enfrentarse a los desafíos del futuro en sus respectivos campos de trabajo.

Más de
20
años de
experiencia

Más de
200k
estudiantes
formados

Más de
90
nacionalidades entre
nuestro alumnado

[Ver en la web](#)



Structuralia
Engineering eLearning



Especialízate para
avanzar en tu **carrera profesional**

ALIANZAS STRUCTURALIA Y UNIVERSIDAD UCAM

Structuralia y la Universidad Católica de Murcia cierran una colaboración de forma exitosa. De esta forma, Structuralia y la Universidad Católica de Murcia apuestan por un aprendizaje colaborativo, innovador y diferente, al alcance de todos y adaptado al alumnado.

Además, ambas instituciones educativas apuestan por una educación práctica, que promueva el crecimiento personal y profesional del alumno/a. Todo con el fin de interiorizar nuevos conocimientos de forma dinámica y didáctica, favoreciendo su retención y adquiriendo las capacidades para adaptarse a una sociedad global en permanente cambio.

La democratización de la educación es uno de los objetivos de Structuralia y la Universidad Católica de Murcia, ya que ambas instituciones apuestan por llevar la educación a los rincones más remotos del mundo, aprovechando las innovaciones a nivel tecnológico. Además, gracias al equipo de docentes especializados, se ofrece un acompañamiento tutorizado a lo largo de la formación.



[Ver en la web](#)



RANKINGS DE STRUCTURALIA

Structuralia 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.



[Ver en la web](#)

BY EDUCA EDTECH

Structuralia 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.



ONLINE EDUCATION



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**

RAZONES POR LAS QUE ELEGIR STRUCTURALIA

1. Nuestra Experiencia

- ✓ Más de **20 años de experiencia**.
- ✓ Más de **200.000 alumnos** ya se han formado en nuestras aulas virtuales.
- ✓ Más de **90 nacionalidades** entre nuestro alumnado.

2. Nuestro Equipo

En la actualidad, Structuralia cuenta con un equipo humano formado por más **550 profesionales que trabajan en el sector STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics)**. 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

Structuralia 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



4. Calidad AENOR

- ✓ Somos Agencia de Colaboración N°99000000169 autorizada por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social de España.
- ✓ 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.



Master's Degree in Energy Efficiency and Renewable Energies + 60 ECTS Credits



DURACIÓN
1500 horas



**MODALIDAD
ONLINE**



**ACOMPANIAMIENTO
PERSONALIZADO**



CREDITOS
60 ECTS

Titulación

Master's Degree in Continuing Education in Energy Efficiency and Renewable Energies with 60 ECTS Credits awarded by the Catholic University of Murcia in collaboration with Structuralia

[Ver en la web](#)



Descripción

Energy models are changing, and the emerging initiatives are settling upon the pillars of energy efficiency and renewable energies. Therefore, this Master's program has been designed to integrate the main aspects of energy efficiency and the incorporation of renewable energies in engineering projects such as buildings and installations for fossil source replacement, or electric energy production and its direct injection into the net.

Objetivos

- The students will be able to achieve the following:
- Manage building/facility energy efficiency and renewable energy projects based on the comprehensive implementation of all the associated technical, legal and economic aspects.
- Learn how to approach and manage building energy efficiency, and renewable energy system integration projects.
- Learn and apply building energy management and renewable energy technologies.
- Conduct energy efficiency and renewable energy technical
- economic studies and viability analyses
- Learn the legal and administrative aspects associated with energy efficiency and renewable energy projects
- Calculate CO2 avoided emissions related to fossil fuel replacement projects according to official methodologies

Para qué te prepara

This program is aimed at: energy sector professionals, architecture and engineering professionals, students in the fields of engineering, environmental science, architecture and construction, chemistry, physics, etc. It is also aimed at management staff from energy and electromechanical installation companies.

A quién va dirigido

The program has been subdivided into 2 major sections: The first section includes the key energy efficiency and renewable energy aspects as applied in construction and industry. The second section includes a technical-economic analysis of the main renewable energy sources such as solar, geothermal energy or biomass.

Salidas laborales

- Project Engineer - Energy Consultant - Energy Technician - Energy and Environment Tech Consultant - Energy Manager - Energy Efficiency and Renewable Energy Business Manager

TEMARIO

MODULE 1. BUILDING ENERGY MANAGEMENT

UNIT 1. THE ENERGY CONTEXT

1. Introduction
2. The International Energy Context
3. The Spanish Energy Context
4. European Regulatory Framework on Energy in Buildings
5. USA Regulatory Framework, ASHRAE Standards

UNIT 2. NEW CONSTRUCTION. CTE AND CEE

1. Introduction to CTE and Energy Certification
2. CTE Basic Requirements of Habitability
3. CTE Basic Requirements for Energy Saving
4. The Energy Certification
5. Recognized Documents for Energy Certification and Normative Relationship

UNIT 3. EXISTING BUILDINGS

1. The Energy Audit
2. Energy Audit Stage 1. Current Situation Analysis
3. Energy Audit Stage 2. Proposals and Economic Analysis
4. European Regulation. Series UNE-EN_16247-1,2,3,4.2012
5. Energy Audit ASHRAE Level II

UNIT 4. ENERGY CERTIFICATION OF EXISTING BUILDINGS

1. Existing Buildings. The Energy Certification
2. Designbuilder. Thermal Enclosure Definition
3. Designbuilder. Systems Definition
4. Designbuilder. Results and Improvement Measures
5. Case Study

MODULE 2. BUILDING ENERGY SYSTEMS. HVAC AND ACS

UNIT 1. HVAC SYSTEM WITH CONVENTIONAL EQUIPMENT

1. Introduction to HVAC System
2. Primary Loop
3. Secondary Loop
4. Generation of Heating and Cooling
5. Transport Fluid and Terminal Units

UNIT 2. AEROTHERMAL AND GEOTHERMAL SYSTEMS

1. Aerothermal Energy. Concept and characteristics
2. Aerothermal Energy. Design and calculation
3. Geothermal Energy. Concept and characteristics
4. Geothermal Energy. Design and calculation
5. Comparative Study

UNIT 3. VENTILATION

1. Introduction to Ventilation
2. Ventilation Systems in Residential Buildings
3. Ventilation in Tertiary Sector Buildings
4. Primary Air Handling Units
5. Ventilation Systems. Design and Calculation

UNIT 4. DHW

1. Introduction
2. Market Demand Assessment
3. Residential Buildings. Design and calculation
4. Tertiary Sector Buildings. Design and calculation
5. Case Study

MODULE 3. BUILDING ENERGY SYSTEMS. LIGHTING, AND BMS

UNIT 1. LIGHTING SYSTEMS

1. Concepts and Regulations
2. Efficient Technology in Lamps and Luminaires
3. Efficient Technology in Equipment and Control
4. Lighting Audit
5. Design Criteria and Recommendations

UNIT 2. CONTROL AND MANAGEMENT SYSTEMS (I)

1. Introduction
2. Control Systems. Control Signals
3. Control Systems. Sensors
4. Control Systems. Actuators
5. Control Systems. Controllers

UNIT 3. CONTROL AND MANAGEMENT SYSTEMS (II)

1. Control Systems. Walkways or gateway
2. Control Systems. Measuring and Supervising
3. Management Systems
4. Advanced Management Systems
5. Systems Integration

UNIT 4. ENERGY MANAGEMENT AND MARKETS

1. ISO 50001 and Directive 2012/27/UE
2. Electricity Market, Tariff Scheme
3. CO2 Emission Trading. Rights Assignment and Financial Framework
4. Financial Management on Energy Projects
5. Energy Service Companies (ESCO)

MODULE 4. INTEGRATION OF RENEWABLE ENERGY IN BUILDINGS

UNIT 1. SOLAR THERMAL ENERGY

1. Principles of Solar Energy Conversion
2. Resource Assessment
3. Low-Temperature Solar Energy
4. Solar Air Conditioning
5. Concentrated Solar Power

UNIT 2. PHOTOVOLTAICS

1. Photovoltaic Effect
2. Components of a Photovoltaic System
3. Current Status of the Technology and the Market
4. Design and Calculation of Photovoltaic Systems
5. Standards and Regulations

UNIT 3. SMALL WIND TURBINE ENERGY

1. Resource Assessment
2. Description of the Technology
3. Dimensioning and Calculation of the Produced Energy
4. Small Wind Turbine Installations in Urban Environment
5. Economy and Environmental Impact of Wind Energy

UNIT 4. BIOMASS ENERGY

1. Biomass Use
2. Energy Use
3. Use in Construction
4. Systems and Equipment
5. District Headquarters

MODULE 5. ENERGY EFFICIENCY IN INDUSTRY SECTOR

UNIT 1. CURRENT ENERGY SITUATION

1. The Energy in Industry
2. The Importance of Energy Efficiency
3. Energy Legislation
4. Subsidies, Financing and Other Initiatives to Promote Energy Efficiency in the Industry
5. Successful Cases

UNIT 2. THE ENERGY MANAGER

1. The Position of Energy Manager. Responsibilities
2. Energy Service Companies (ESCO)
3. Standards Applicable to ESCOs
4. Energy Strategy
5. Successful Cases

UNIT 3. THE ENERGY AUDIT IN THE INDUSTRY

1. Basic Concepts
2. Methodology of the Energy Audit Process
3. Action Plans
4. Results. Energy Indicators
5. Successful Cases

UNIT 4. ENERGY SYSTEMS IN THE INDUSTRY AND ENERGY SAVING SOLUTIONS

1. Thermal and Electrical Systems
2. Heating, Ventilation and Air Conditioning
3. Lighting
4. Other Systems and Equipment of Energy Consumption
5. Energy Efficiency Solutions in the Industry

MODULE 6. PHOTOVOLTAIC SOLAR ENERGY

UNIT 1. THE SOLAR RESOURCE AND THE PHOTOVOLTAIC EFFECT

1. The sun's energy
2. Radiation measurement and databases
3. The photovoltaic effect
4. The solar cell
5. The photovoltaic solar panel

UNIT 2. PHOTOVOLTAIC SOLAR TECHNOLOGIES

1. Classification of PV solar technologies
2. Crystalline silicon technology
3. Thin-film panel technology (I)
4. Thin-film panel technology (II)
5. Concentrator photovoltaics

UNIT 3. ELECTRICAL ENERGY PRODUCED BY A PHOTOVOLTAIC POWER PLANT. THE PVSYST PROGRAM

1. Solar energy production. The PR concept
2. PVSYST. Site definition and meteorological basis
3. PVSYST. Component modeling (I)
4. PVSYST. Component modeling (II)
5. PVSYST. Energy simulation and results

UNIT 4. MAIN EQUIPMENT AND INFRASTRUCTURES

1. Photovoltaic self-consumption. PVSYST simulation program
2. Solar trackers and structures
3. Main electrical equipment
4. Medium voltage cables and electrical substation
5. Civil works

MODULE 7. RENEWABLE ENERGIES. BIODIESEL, BIOGAS, BIOMASS COMBUSTION, AND SOLAR THERMOELECTRIC POWER

UNIT 1. BIOMASS

1. Introduction to biomass
2. Biomass as an energy source
3. Characterization of biomass as an energy resource
4. Problems of the use of biomass
5. Biomass technologies and treatments

UNIT 2. BIOGAS

1. Introduction to biogas
2. Biogas production
3. Biogas production technologies
4. Operations before and after biomethanation
5. Use of biogas

UNIT 3. BIOFUELS

1. HVO Biodiesel
2. Biodiesel fame
3. Bioethanol
4. Bioethanol production

UNIT 4. BIOMASS COMBUSTION

1. Combustion reaction. Reagents
2. Combustion reaction. Products
3. Design of combustion facilities
4. Electricity generation with biomass
5. Solar thermoelectric (I)
6. Solar thermoelectric (II)

MODULE 8. THE ENERGY OF THE SMART CITY OF THE FUTURE

UNIT 1. INTRODUCTION. SMART CITY CONCEPT

1. Introduction and objectives
2. Smart cities
3. Some experiences of smart cities

4. Energy in cities
5. The consumer at the centre. Smart meters

UNIT 2. SUSTAINABLE MOBILITY

1. The need to decarbonise transport
2. Possible actions to decarbonise transport
3. The electric vehicle
4. The electric bus
5. New business models

UNIT 3. RENEWABLE DISTRIBUTED GENERATION

1. Overview of renewable distributed generation
2. Boosting distributed generation and self-consumption
3. Incorporation of self-consumption into the electricity system
4. Energy communities
5. Some experiences

UNIT 4. SMART GRIDS

1. Electricity distribution (I)
2. Electricity distribution (II)
3. Networks and energy transition
4. New tools. Acquiring flexibility
5. Smart grids

MODULE 9. WIND ENERGY

UNIT 1. PHYSICAL AND METEOROLOGICAL CONCEPTS

1. History of wind energy
2. Wind meteorology
3. The physics of wind resources
4. Site selection
5. Wind resource measurement campaign

UNIT 2. WIND TURBINE TECHNOLOGY AND WIND DATA ANALYSIS

1. Wind resource
2. Practical exercise. Wind resource descriptive statistical analysis. Windographer program
3. Wind turbines (I)
4. Wind turbines (II)
5. Wind turbines (III)

UNIT 3. MICROSITING STUDY THROUGH AN ELECTRIC POWER PRODUCTION COMPUTATIONAL MODEL

1. WASP program. Data analysis model (WASP climate analyst)
2. WASP program. Terrain topographic modeling (WASP map editor)

3. Exercise. Power curve and thrust coefficient
4. WASP program. Power simulation (I)
5. WASP program. Power simulation (II)

UNIT 4. WINDFARM DESIGN

1. Windfarm construction project
2. Windfarm electrical power facilities and installations
3. High-voltage electrical power substation
4. Overhead high-voltage power line
5. Offshore wind power

MODULE 10. MFP. MASTER'S DEGREE IN RENEWABLE TECHNOLOGIES IN POWER GENERATION

1. TRABAJO FINAL DE MÁSTER.

¿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

Telefonos de contacto

España		+34 900 831 200	Argentina		54-(11)52391339
Bolivia		+591 50154035	Estados Unidos		1-(2)022220068
Chile		56-(2)25652888	Guatemala		+502 22681261
Colombia		+57 601 50885563	Mexico		+52-(55)11689600
Costa Rica		+506 40014497	Panamá		+507 8355891
Ecuador		+593 24016142	Perú		+51 1 17075761
El Salvador		+503 21130481	República Dominicana		+1 8299463963

!Encuétranos aquí!

Edificio Educa Edtech

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

 formacion@euroinnova.com

 www.euroinnova.com

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

¡Síguenos para estar al tanto de todas nuestras novedades!

España     

Ver en la web



Structuralia
Engineering eLearning

Latino America  
Reública Dominicana  





Structuralia
Engineering eLearning



By
EDUCA EDTECH
Group