



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



Structuralia
Engineering eLearning



UCAM
UNIVERSIDAD
CATOLICA DE MURCIA

Master's Degree in Sustainable Electricity Generation + 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 Sustainable Electricity Generation + 60 ECTS Credits



DURACIÓN
1500 horas



MODALIDAD
ONLINE



ACOMPANIAMIENTO
PERSONALIZADO



CREDITOS
60 ECTS

Titulación

Master's Degree in Continuing Education in Sustainable Electricity Generation with 60 ECTS Credits awarded by the Catholic University of Murcia in collaboration with Structuralia



Structuralia
como Escuela de Negocios de Formación de Postgrado
EXPIDE EL PRESENTE TÍTULO PROPIO

Nombre del Alumno
con D.N.I. XXXXXXXXB ha superado los estudios correspondientes de

Nombre de la Acción Formativa
de 425 horas, perteneciente al Plan de formación de STRUCTURALIA en la convocatoria de 2023
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con Número de Expediente EDUN/2019-7349-809852

Con una calificación de **NOTABLE**
Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en
Granada, a 11 de Noviembre de 2023

Firma del Alumno/a
NOMBRE ALUMNO/A

La Dirección Académica
NOMBRE DE AREA MANAGER







Con Carácter Consultivo, Categoría Especial del Consejo Económico y Social de la UNED (2019). Resolución 8049

Ver en la web



Structuralia
Engineering eLearning

Descripción

The objective of the program is to impart technical, economic, environmental and project management knowledge for the sustainable generation of electricity through the use of renewable energies.

Objetivos

The goals of this program seek to enable the student to: - Understand the energy context in which the world moves and its dependence on fossil fuels, as well as the main policies for the transition from fossil to renewable energies. - Analyze traditional electricity generation technologies by using coal, natural gas, and nuclear energy - Learn the new electricity generation technologies through renewable resources: wind, solar, hydraulic, biomass, energy from the sea, etc. - Study hydrogen energy as a new energy vector and understand its importance in energy storage and transport - Learn the importance of smart grids, distributed generation, and electric mobility as elements that will transform and make the city of the future more sustainable. - Learn the management methodology applied to renewable energy projects - Design and implement a renewable energy project. - Learn work methodologies (including computer tools) that are currently applied by companies in energy related projects.

Para qué te prepara

The following program is aimed at the following audiences: - Holders of engineering degrees - Holder of science degrees - Master and technical engineers - Technical architects and building engineers - Professionals from the sector with college education

A quién va dirigido

As a result, the student will be able to carry out the design and dimensioning of wind farms, photovoltaic solar plants, hydroelectric plants, biomass projects, and other renewable energy initiatives (e.g., Thermoelectric, geothermal, and energy from the sea). Likewise, knowledge on hydrogen energy, and on other renewable gasses (biofuels) will be provided, as well as on the infrastructure to be implemented in the cities of the future (e.g., Distributed generation, smart networks, electric mobility).

Salidas laborales

This master's degree seeks to open the doors to the sector of electric energy generation by means of renewable energy sources, and more specifically, to: - The implementation and management of renewable resource measurement campaigns - Renewable resource analyses (e.g., wind resource analysis) - The knowledge of renewable generation technologies, such as wind turbines, solar panels,

hydraulic turbines, etc. - The conceptual, or basic design of renewable energy facilities (e.g, wind farms, photovoltaic solar plants) - The management of renewable energy and hydrogen energy projects - The construction of wind farm facilities and photovoltaic solar plants - The management of distributed generation projects, smart grids, and sustainable mobility



TEMARIO

MODULE 1. GLOBAL ENERGY CONTEXT

UNIT 1. ENERGY AND DEVELOPMENT

1. Global energy context
2. Climate change
3. Decarbonisation of the economy and energy transition
4. Climate neutrality. The Green Deal
5. Smart cities

UNIT 2. SUSTAINABLE DEVELOPMENT

1. Sustainable development goals
2. United nations climate summits. Kyoto protocol and Paris agreement
3. Clean Development Mechanisms (CDM) and Joint Implementation (JM)
4. Emissions trading
5. CO2 capture and usage

UNIT 3. THE ROLE OF RENEWABLE ENERGIES AND OTHER MAINTENANCE TECHNOLOGIES

1. Energy security. Energy policy of the European Union
2. Penetration of renewable energy and electrification by 2050
3. The importance of hydrogen
4. The batteries
5. Distributed generation

UNIT 4. OTHER VECTORS OF CHANGE

1. General aspects of energy efficiency (I)
2. General aspects of energy efficiency (II)
3. Energy efficiency in transport
4. Energy efficiency in buildings
5. Circular economy

MODULE 2. CONVENTIONAL HEAT GENERATION

UNIT 1. INTRODUCTION TO THERMODYNAMICS. FUELS. THE STEAM POWER PLANT

1. Introduction to thermodynamics
2. Fuels and combustion
3. The steam power plant (I). The regenerative Rankine cycle
4. The steam power plant (II). General arrangement. Main equipment
5. Types of steam power plants

UNIT 2. GAS TURBINES POWER PLANTS

1. The gas turbine. The Brayton cycle
2. Types of gas turbines. Parts of the gas turbine. Technologists
3. Simple cycle power plants
4. Combined cycle power plants
5. General arrangement of a combined cycle power plant. Components

UNIT 3. DIESEL ENGINE POWER PLANTS. SITUATION AND OUTLOOK OF CONVENTIONAL THERMAL GENERATION

1. The internal combustion engine. The Otto cycle and the Diesel cycle
2. The diesel engine. Types. Technologists
3. The engine power plant. Types and configurations
4. General arrangement and components
5. Situation and outlook of conventional thermal generation

UNIT 4. NUCLEAR ENERGY

1. Nuclear energy basic concepts
2. Nuclear technology fundamentals
3. Conventional nuclear power plants
4. Nuclear power plants safety and radiation protection
5. The role of nuclear energy in the transition to decarbonization

MODULE 3. HYDROELECTRIC POWER

UNIT 1. INTRODUCTION TO HYDROPOWER. DAMS AND RESERVOIRS

1. Introduction and general information on hydroelectric generation
2. Typology of hydroelectric power plants
3. Hydraulic resource assessment
4. Dams and weirs (I). Introduction and typology
5. Dams and weirs (II). Actions, landfills and drainage

UNIT 2. HYDRAULIC CIRCUITS

1. Intake works
2. Channels and pressure galleries
3. Penstocks
4. Gates and valves
5. Hydraulic circuit equipment

UNIT 3. HYDROELECTRIC TURBINES AND ELECTRICAL EQUIPMENT

1. Powerhouse and introduction to turbines
2. Field of application of turbines and action turbines
3. Reaction turbines
4. Turbine selection criteria and performance
5. Generators, regulation and control

UNIT 4. PUMPED-STORAGE, PROJECT DEVELOPMENT AND ENVIRONMENTAL CONSIDERATIONS

1. Pumped-storage power plants
2. Feasibility studies
3. Sizing example
4. Hydroelectric projects
5. Environmental evaluation. Environmental impact mitigation

MODULE 4. 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 5. HYDROGEN AS AN ENERGY VECTOR

UNIT 1. ENERGY AND HYDROGEN

1. The hystory of hydrogen
2. What is hydrogen?
3. Current electricity and energy matrix
4. Hydrogen as an energy carrier
5. Prospects for the hydrogen roadmap

UNIT 2. HYDROGEN GENERATION AND STORAGE

1. PEM electrolysis
2. Alkaline electrolysis
3. SOEC and AEM electrolysis
4. Hydrogen storage
5. Hydrogen distribution

UNIT 3. POWER GENERATION AND OTHER APPLICATIONS

1. Fuel cells
2. PEM fuel cell
3. High temperature fuel cell
4. Hydrogen turbines and engines
5. Hydrogen vehicles

UNIT 4. HYDROGEN INSTALLATIONS

1. Refuelling stations
2. Sizing of main equipment
3. Safety considerations. Explosive atmospheres
4. Design of hydrogen and fuel cell installations
5. Examples of installation calculations

MODULE 6. ALTERNATIVE RENEWABLE ENERGIES. BIOETHANOL, 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 7. 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 8. DESIGN AND MANAGEMENT OF ENERGY PROJECTS

UNIT 1. PROJECT AND ITS ORGANIZATION

1. Renewable energy projects. Definition and type of projects
2. Project objectives
3. Different organizations and roles in the project

4. The project team. The project manager

UNIT 2. PROJECT DEVELOPMENT

1. Site search and land management
2. Acquisition of projects in the development phase
3. Project analysis. Detailed business plan
4. Project processing

UNIT 3. DEFINITION OF DETAIL AND PROPOSAL FOR APPROVAL

1. Project execution strategy (I)
2. Project execution strategy (II)
3. Bidding processes
4. Contracts
5. Risk management (I). Risk matrix
6. Risk management (II). Contingency estimation

UNIT 4. PROJECT CONSTRUCTION AND COMPLETION

1. Project planning
2. Project budget and economic control
3. Safety and environmental management
4. Procurement management and equipment manufacturing control
5. Construction and commissioning supervision
6. Completion of construction, contracts closing and transfer to operations organization

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 SUSTAINABLE ELECTRICITY GENERATION

¿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  



