

MASTER'S DEGREE IN CLIMATE CHANGE: INSTRUMENTAL RECONSTRUCTION AND ANALYSIS

MÁSTER EN CAMBIO CLIMÁTICO:
RECONSTRUCCIÓN INSTRUMENTAL Y ANÁLISIS

MÀSTER EN CANVI CLIMÀTIC:
RECONSTRUCCIÓ INSTRUMENTAL I ANÀLISI

FACULTAT DE TURISME I GEOGRAFIA

CAMPUS VILA-SECA



UNIVERSITAT
ROVIRA I VIRGILI

www.ftg.urv.cat

AIMS AND COMPETENCIES

- ▶ The main objective of this master's degree is to train researchers and specialists in the analysis and reconstruction of climate change and its impacts on the natural and human environment.

The master's degree is multidisciplinary, as is the science of climate change, and thus involves researchers from highly diverse fields who share an interest in understanding how the climate and climate variability are evolving, what the impacts of these processes are and which instruments can be used to analyse and plan for these processes.

Students are trained by specialists in fields as diverse as geography, physics, medicine, earth sciences, chemistry, law and journalism. The course has only a small number of compulsory subjects which means that students may choose from a broad range of optional subjects and thus orient their training towards either climate reconstruction and the analysis of medium and extreme climate change or the impacts that climate change is having and will have on the environment and the planning tools that are needed to develop adaptation strategies.

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

- ▶ El objetivo principal de este máster es formar investigadores y especialistas en el análisis y la reconstrucción del cambio climático instrumental y de sus impactos sobre el medio físico y humano.

Se trata de un máster de carácter multidisciplinar, como lo es la ciencia del cambio climático, en el que participan investigadores de ámbitos muy diversos que tienen como común denominador el interés por conocer la evolución del clima y su variabilidad, los impactos derivados de estos procesos y las herramientas tanto de análisis como de planificación relacionados con ellos.

El alumnado podrá formarse con especialistas de campos tan diversos como la geografía, la física, la medicina, las ciencias de la Tierra, la química, el derecho o el periodismo, con un reducido número de asignaturas obligatorias y un amplio y variado abanico de materias optativas que le permitirán orientar su formación hacia una especialización en la reconstrucción instrumental del clima y el análisis del cambio climático medio y extremo, o bien hacia los impactos que el cambio climático tiene y tendrá sobre el medio y las herramientas de planificación necesarias para desarrollar estrategias de adaptación.

OBJECTIUS I COMPETÈNCIES

- L'objectiu principal d'aquest màster és formar investigadors i especialistes en l'anàlisi i la reconstrucció del canvi climàtic instrumental i els seus impactes sobre el mitjà físic i humà. Es tracta d'un màster de caràcter multidisciplinari, igual com ho és la ciència del canvi climàtic. Hi participen investigadors d'àmbits molt diversos que tenen com a denominador comú l'interès per conèixer l'evolució i la variabilitat del clima, els impactes derivats d'aquests processos i les eines d'anàlisi i planificació que s'hi relacionen.
- L'alumnat podrà formar-se amb especialistes de camps tan diversos com la geografia, la física, la medicina, les ciències de la Terra, la química, el dret o el periodisme, amb un reduït nombre d'assignatures obligatòries i un ampli i variat ventall de matèries optatives que li permetran orientar la seva formació cap a una especialització en la reconstrucció instrumental del clima i l'anàlisi del canvi climàtic mitjà i extrem, o bé cap als impactes que el canvi climàtic té i tindrà sobre el mitjà i les eines de planificació necessàries per desenvolupar estratègies d'adaptació.



- The curriculum of the Master's Degree in Climate Change: Instrumental Reconstruction and Analysis is aimed at providing students with knowledge and techniques that are fundamental for detecting and understanding climate change and its impact on the natural and human environments.

COMPULSORY SUBJECTS (30 ECTS)

Observed Climate Change • Climate Projections and Scenarios • Scientific Skills • Climate Data Analysis • Microbial Biosphere and Health • Final Master's Project.

OPTIONAL SUBJECTS (30 ECTS)

Climate Series Quality Control • Climate Series Homogenization • Climate Extremes Assessments • Climate Products • Climate Change Impacts on Biological Communities in Aquatic Ecosystems • Climate Change Impacts on the Biosphere • Climate Change Impacts over the Territory • Ecosystems and Biodiversity • Health Impacts of Climate Change • Environmental Planning Applied to Climate Change • Geographic Information Systems Applied to Climate Change • Social and Communicative Dimension of Climate Change • Legal Regime of Climate Change.

- El programa de estudios del máster en Cambio Climático: Reconstrucción Instrumental y Análisis está orientado a adquirir conocimientos y técnicas fundamentales para la detección y caracterización del cambio climático y sus impactos sobre el medio natural y antrópico.

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS (30 ECTS)

Cambio Climático Observado • Escenarios y Proyecciones Climáticas • Habilidades Científicas • Análisis de Datos Climáticos • Biosfera Microbiana y Salud • Trabajo de Fin de Máster.

ASIGNATURAS OPTATIVAS (30 ECTS)

Control de Calidad de Series Climáticas • Técnicas de Homogeneidad de Series Climáticas • Análisis de Extremos Climáticos • Productos Climáticos • Impactos del Cambio Climático sobre las Comunidades Biológicas en Ecosistemas Acuáticos • Impactos del Cambio Climático en la Biosfera • Impactos Territoriales del Cambio Climático • Biodiversidad y Ecosistemas • Impactos del Cambio Climático sobre la Salud • Planificación Ambiental Aplicada al Cambio Climático • Sistemas de Información Geográfica Aplicados al Cambio Climático • Dimensiones Sociales y Comunicativas del Cambio Climático • Régimen Jurídico del Cambio Climático.

- El programa d'estudis del màster en Canvi Climàtic: Reconstrucció Instrumental i Anàlisi està orientat a adquirir coneixements i tècniques fonamentals per a la detecció i caracterització del canvi climàtic i els seus impactes sobre el medi natural i antròpic.

ASSIGNATURES OBLIGATÒRIES (30 ECTS)

Canvi Climàtic Observat • Escenaris i Projeccions Climàtiques • Habilitats Científiques • Anàlisi de Dades Climàtiques • Biosfera Microbiana i Salut • Treball de Fi de Màster.

ASSIGNATURES OPTATIVES (30 ECTS)

Tècniques de Rescat de Dades • Control de Qualitat de Sèries Climàtiques • Anàlisi d'Extrems Climàtics • Productes Climàtics • Impactes del Canvi Climàtic sobre les Comunitats Biològiques en Ecosistemes Aquàtics • Impactes del Canvi Climàtic en la Biosfera • Impactes Territorials del Canvi Climàtic • Biodiversitat i Ecosistemes • Impactes del Canvi Climàtic sobre la Salut • Planificació Ambiental Aplicada al Canvi Climàtic • Sistemes d'Informació Geogràfica Aplicats al Canvi Climàtic • Dimensions Socials i Comunicatives del Canvi Climàtic • Règim Jurídic del Canvi Climàtic.

RECOMMENDED PROFILE / PERFIL RECOMENDADO / PERFIL RECOMANAT

- ▶ This master's degree is aimed at students who hold a bachelor's degree or equivalent in the earth sciences, social sciences or sciences in general.

Although students from a wide range of backgrounds may be eligible, the master's degree is principally aimed at graduates in geography who have preferably focused on climate studies and the environment and on related disciplines from the atmospheric and earth sciences such as chemistry, physics, geology, ecology, biology, archaeology, environmental sciences and related fields of engineering, and who wish to deepen their knowledge and specialise in instrumental climate change and its impacts.

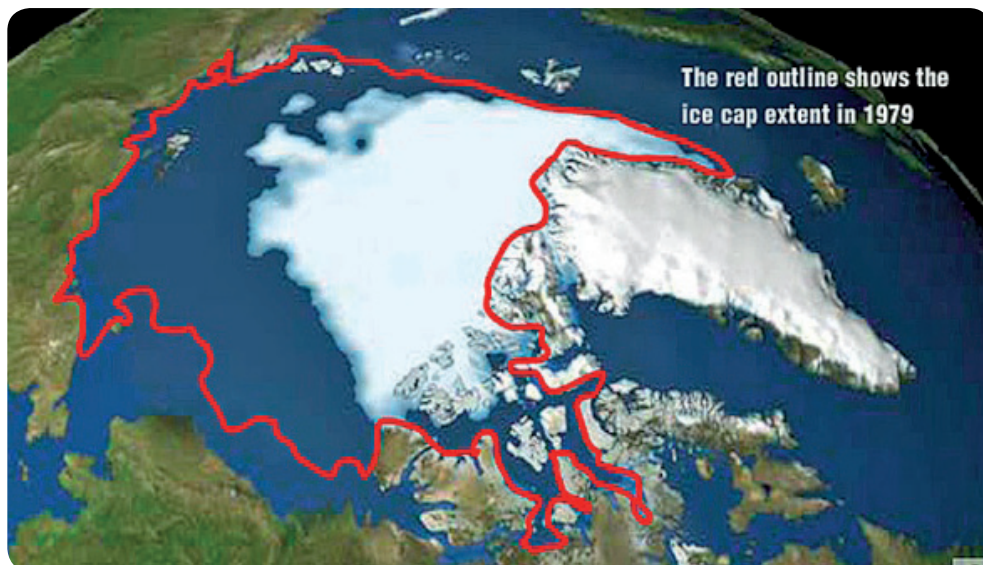
Students must have prior knowledge of statistical analysis techniques and a level of English that will enable them to carry out their academic activities.

- ▶ Este máster se dirige a estudiantes con una formación previa de estudios universitarios de grado o equivalente en el ámbito de las ciencias de la Tierra, las ciencias sociales y las ciencias en general.

Aunque el perfil es amplio, el colectivo hacia el que se orienta principalmente es el formado por graduados en Geografía, preferentemente con intensificación en estudios de clima o de medio físico, y en disciplinas afines relacionadas con el estudio de las ciencias atmosféricas y de la Tierra, tales como química, física, geología, ecología, biología, arqueología, ciencias ambientales e ingenierías relacionadas, que deseen profundizar y especializar sus conocimientos en los estudios del cambio climático instrumental y sus impactos.

Los alumnos deben tener conocimientos previos de herramientas de análisis estadístico y un nivel de inglés suficiente para el desarrollo de su actividad académica.





► Aquest màster es dirigeix a estudiants amb una formació prèvia d'estudis universitaris de grau o equivalent en l'àmbit de les ciències de la Terra, les ciències socials i les ciències en general.

Encara que el perfil és ampli, el col·lectiu cap al qual s'orienta principalment és el format per graduats en Geografia, preferentment amb intensificació en estudis de clima o de medi físic, i en disciplines afins relacionades amb l'estudi de les ciències atmosfèriques i de la Terra (com la química, la física, la geologia, l'ecologia, la biologia, l'arqueologia, les ciències ambientals i les enginyeries que hi estan relacionades), que vulguin aprofundir i especialitzar els seus coneixements en els estudis del canvi climàtic instrumental i els seus impactes.

Els alumnes han de tenir coneixements previs d'eines d'anàlisi estadística i un nivell d'anglès suficient per dur a terme l'activitat acadèmica.

CAREER OPPORTUNITIES / SALIDAS PROFESIONALES / SORTIDES PROFESSIONALS

► The competencies that graduates have acquired during their master's degrees open up a wide range of career opportunities to them. Typically graduates may enter:

- Research and teaching - joining and leading multidisciplinary research teams both at specialised research centres and at university departments.
- The public sector – particularly meteorological services, territorial and environmental management and planning, climate monitoring organisations (ministries whose portfolios are affected by climate change, such as agriculture, hydrology, environment, etc.).
- The private sector: joining or setting up private companies dedicated to data rescue and digitalisation, data quality analysis, climate risk assessment, environmental studies, consultancy regarding impacts and adaptation and mitigation measures.

▶ Las competencias adquiridas en la titulación permitirán a los titulados optar a una amplia diversidad de salidas profesionales:

- Investigación y docencia: incorporación y liderazgo de equipos de investigación multidisciplinar en el campo de los estudios sobre el cambio climático y sus impactos, tanto en centros de investigación especializados como en departamentos universitarios.
- Administración pública: incorporación a la administración, especialmente en servicios meteorológicos, en áreas dedicadas a la gestión y planificación del territorio y del medio, y en organismos encargados del seguimiento y la evaluación del cambio climático (ministerios con competencias en sectores sensibles al cambio climático, como agricultura, hidrología, medio ambiente y oficinas de cambio climático...).
- Empresas: generación o incorporación en empresas privadas dedicadas al rescate y la digitalización de datos, dirección o integración en departamentos de análisis de calidad de datos, evaluación de riesgos climáticos en empresas de seguros, empresas de estudios ambientales, asesoría sobre impactos y medidas de adaptación y mitigación.

▶ Les competències adquirides en la titulació han de permetre als titulats optar a una àmplia diversitat de sortides professionals:

- Recerca i docència: incorporació i lideratge en equips de recerca multidisciplinària en el camp dels estudis sobre el canvi climàtic i els seus impactes, tant en centres de recerca especialitzats com en departaments universitaris.
- Administració pública: incorporació a l'Administració, especialment en serveis meteorològics, en àrees dedicades a la gestió i planificació del territori i del medi, i en organismes encarregats del seguiment i l'avaluació del canvi climàtic (ministeris amb competències en sectors sensibles al canvi climàtic, com agricultura, hidrologia, medi ambient, i oficines de canvi climàtic).
- Empreses: generació o incorporació en empreses privades dedicades al rescat i la digitalització de dades, direcció o integració en departaments d'anàlisi de qualitat de dades, avaluació de riscos climàtics en empreses d'assegurances, empreses d'estudis ambientals, assessoria sobre impactes i mesures d'adaptació i mitigació.



Campus Terres de l'Ebre



Campus Vila-seca

ADMISSION REQUIREMENTS / CRITERIOS DE ADMISIÓN / CRITERIS D'ADMISSIÓ

- ▶ Student selection is carried out in accordance with the criteria below:
 - Academic transcript
 - Suitability of the basic training received
 - Complementary training related with the content of the master's degree
 - Knowledge of English or other foreign languages
 - Relevant study periods spent abroad, or within Spain
- ▶ La selección de alumnos se llevará a cabo de acuerdo con los criterios siguientes:
 - Expediente académico
 - Adecuación de la formación básica recibida
 - Formación complementaria relacionada con el contenido del máster
 - Conocimiento de la lengua inglesa u otros idiomas extranjeros
 - Estancias en el extranjero, o nacionales, relevantes
- ▶ La selecció d'alumnes es durà a terme d'acord amb els criteris següents:
 - Expedient acadèmic
 - Adequació de la formació bàsica rebuda
 - Formació complementaria relacionada amb el contingut del màster
 - Coneixement de la llengua anglesa o altres idiomes estrangers
 - Estadades a l'extranger, o nacionals, rellevants

GRANTS AND SCHOLARSHIPS / BECAS / BEQUES

- ▶ www.ftg.urv.cat/beques



UNIVERSITAT
ROVIRA I VIRGILI

Facultat de Turisme i Geografia

CAMPUS VILA-SECA

C. Joanot Martorell, 15
43480 Vila-seca (Tarragona)
Tel. +34 977 297 900
Fax +34 977 297 969
ftg@urv.cat
www.ftg.urv.cat



URV's INTERNATIONAL CENTER

Av. Països Catalans, 17-19
43007 Tarragona · Spain
Tel. +34 977 558 235
postgraduate@urv.cat
www.urv.cat/international/