Máster Universitario en Física, Instrumentación y Medio Ambiente

El Máster en Física, Instrumentación y Medio Ambiente es un Máster oficial de la Universidad de Cantabria (UC). El Máster agrupa a profesores e investigadores de la Facultad de Ciencias (UC) y del Instituto de Física de Cantabria (CSIC-UC) que trabajan en temas como Astrofísica, Física de Partículas, Óptica y Fotónica, Física no lineal, Meteorología y cambio climático, e-ciencia, evaluación de riesgos naturales y evaluación ambiental.

Información

Área de conocimiento:
Ciencias

Lugar de impartición:
Universidad de Cantabria

Instituciones participantes:
Universidad de Cantabria

Duración:
1 curso académico

60 créditos ECTS
30 ETCS teóricos
30 ETCS prácticos

Idioma:
Español e Inglés

Tipo de docencia:
100% presencial

Doctorados de la Universidad de Cantabria a los que da acceso:
· Programa de Doctorado en Ciencias, Tecnología y Computación (con Mención hacia la Excelencia)

Precio matrícula (curso 2016-2017):
2.116,8 €. Becas de matrícula disponibles en septiembre

Contacto:
ciencias@unican.es
gestion.academica@unican.es

Finalidad

El objetivo primordial es proporcionar formación en herramientas y conceptos avanzados en el campo de la Física y el Medio Ambiente. Según la especialidad escogida, ofrece dos vertientes. Por una parte se dará una formación dirigida a profundizar en temáticas de investigación, que permitirá al alumno acceder a un doctorado. Por otra, se proporcionará al alumno formación y experiencia en instrumentación y computación para aplicaciones tecnológicas.

Al finalizar el Máster, el alumno estará capacitado para su incorporación a grupos de investigación y el inicio de un doctorado. También el alumno habrá adquirido capacidades tanto desde el punto de vista metodológico como instrumental, que le permitirán su inserción laboral en el mundo profesional no académico.

Perfil del alumnado

Licenciad@s o Graduad@s en titulaciones de Ciencias o Ingenierías interesados recibir una formación avanzada para su incorporación a un grupo de investigación y la realización de una tesis doctoral o al mundo profesional en una empresa.

Salidas profesionales

La formación adquirida en el Máster permitirá la incorporación directa del alumno al mundo profesional, sobre la base de la aplicabilidad de muchas de las metodologías y técnicas que en él se desarrollan. Además, el alumno estará capacitado para la incorporación a grupos de investigación y el inicio de un doctorado.

Valores del Máster:

El Máster se apoya en la amplia experiencia investigadora y de formación de posgrado en Física y Medio Ambiente de los grupos involucrados en el mismo. El alumno podrá realizar parte de su formación incorporado a grupos punteros de investigación, a menudo trabajando en grandes infraestructuras internacionales o en proyectos europeo. Un valor añadido es su carácter multidisciplinar que permite dar un enfoque más completo tanto en Física como en Medio Ambiente.

Contenidos

Programa teórico

Para titulados con la formación adecuada, el alumno deberá cursar 60 créditos divididos en 3 módulos:

Formación general: 20 créditos obligatorios

Formación específica: 25 créditos. Al menos 15 deberán ser de la especialidad elegida

Trabajo Fin de Máster: 15 créditos de un proyecto de investigación o profesional.

Todos los cursos son de 5 créditos.

Lista de los **cursos obligatorios**

- Estadística
- Modelización y Análisis Estadístico
- Instrumentación
- Programación

Lista de los **cursos optativos**

Especialidad: Física Avanzada

- Astrofísica Extragaláctica
- Cosmología
- Técnicas Instrumentales en Astrofísica
- Física de Partículas Avanzada
- Técnicas de Detección en Física de Altas Energías
- Dinámica y Fluctuaciones en Sistemas Extendidos
- Láser: Instrumentación y Aplicaciones

Especialidad: Instrumentación y computación

- Metrología
- Métodos y Técnicas en Detección de Radiación
- Instrumentación para la Seguridad Radiológica en Instalaciones Médicas
- Procesado y Análisis de Imágenes
- Láser: Instrumentación y Aplicaciones
- Sistemas de Gestión de Datos Científicos
- Computación de Alto Rendimiento
- Programación en Entorno Gráfico

Especialidad: Riesgos Naturales y Medio Ambiente

- Aplicación de la radiación natural al estudio de procesos activos
- Meteorología y Clima
- Evaluación de Riesgos Naturales
- La Evaluación Ambiental mediante el uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG)
- Aplicación de la Teledetección a la Evaluación Ambiental y de los Riesgos Naturales

Módulo transversal

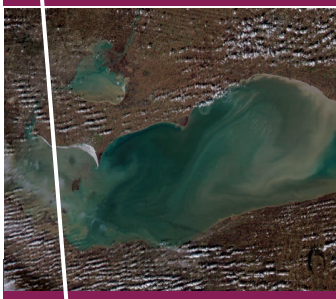
- Prácticas externas
- Creación y Gestión de Empresas de Base Tecnológica

Programa práctico

Realización del Trabajo Fin de Máster, que consistirá en un trabajo avanzado dirigido por alguno de los investigadores participantes en el Master o desarrollado junto con las empresas colaboradoras.

Los posibles temas del trabajo son: Astrofísica, Física de Partículas, Óptica y Fotónica, Física no lineal, Meteorología y Cambio Climático, E-ciencia, Evaluación de Riesgos Naturales y Evaluación Ambiental.

En el Máster participan los siguientes organismos y empresas: Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Equipos Nucleares, Hisbalit, Fotoglass, AENOR, IGS, Predictia, ASG Metrología, Tekniker, Leading, Ecohydros, TECNA.



Más información en:

Guía Docente *http://masteres.unican.es/156*
Tríptico informativo *http://masteres.unican.es/fisica*