

MÓDULO 3

TECNICAS APLICADAS A LA INVESTIGACIÓN	Carácter	Créditos	Ubicación
	Optativo	21	2º semestre

Siguiendo la normativa general para el diseño de títulos adaptados al EEES, un crédito equivale a 25 horas de trabajo del estudiante.

En el caso particular de este Master, de cada crédito ECTS, 8 horas serán presenciales y 17 horas NO presenciales.

Duración y ubicación temporal dentro del Plan de Estudios.

El módulo se estructura en 2 materias y 9 asignaturas de carácter optativo de 3 ECTS cada una repartidas entre el primer y el segundo semestre.

El alumno debe cursar un mínimo de 12 créditos ECTS de este módulo para completar los 60 que componen el Máster.

Materia 1: Técnicas aplicadas al estudio del registro fósil

1. Asignatura: Paleontología Virtual.
2. Asignatura: Análisis de ADN antiguo.
3. Asignatura: Microscopia aplicada al estudio del registro fósil.
4. Asignatura: Métodos avanzados para el análisis de datos.
5. Asignatura: Tecnología Prehistórica.
6. Asignatura: Zooarqueología

Materia 2: Técnicas aplicadas al estudio de los yacimientos

7. Asignatura: Geoarqueología.

8. Asignatura: Investigación Geoquímica y Multianalítica.

9. Asignatura: Arqueología espacial

Breve descripción de los contenidos del Módulo

En los tiempos que corren resulta innegable el aporte que las nuevas tecnologías ofrecen a cualquier campo de conocimiento, del cual no escapan las disciplinas implicadas en este Máster, como son la Paleontología, la Geología o la Arqueología. Este impacto se ha dejado sentir en todos los ámbitos, desde el campo de la investigación, hasta el de la docencia, la difusión, la conservación y la restauración del registro arqueológico y paleontológico, que forman una parte muy importante del Patrimonio Histórico. Por ello, la investigación moderna está contando cada vez más con las nuevas tecnologías que han revolucionado tanto nuestra forma de abordar el estudio del registro como los resultados que de su estudio se pueden obtener.

Este módulo ofrece al estudiante la posibilidad de conocer en profundidad y, en algunos casos manejar directamente, algunas de las herramientas más punteras que se están utilizando hoy día en el campo de la evolución humana, la geología, la paleontología del cuaternario o la arqueología de campo. Desde la microscopía electrónica, la digitalización 3D de superficie, la Tomografía Axial Computarizada (TAC), los Sistemas de información Geográfica (GIS), o sistemas de análisis de datos numéricos específicos como la Taxonomía numérica o la estadística avanzada.

Se pretende que el alumno elija entre aquellas técnicas que más le puedan interesar en función de sus intereses científicos, sin descartar la posibilidad de cursar más créditos de los estrictamente necesarios.

Requisitos previos

No se han establecido requisitos previos para cursar este módulo.

Se recomienda saber leer correctamente y entender inglés así como tener conocimientos básicos de estadística e informática (Microsoft Office).

Competencias y resultados de aprendizaje que el estudiante adquiere con el módulo

Competencias Generales: CG01 a CG12

Competencias específicas: CE11, 12, 13, 14, 15, 16 y 17 a 34.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.

Las actividades formativas se van a sustentar principalmente sobre clases teórico-prácticas y de trabajo en los laboratorios donde se encuentran ubicados los equipos que se utilizan en la investigación. Dado que se pretende que los alumnos se familiaricen con los equipos e incluso manejen algunos, se plantean clases de entre 1.5 horas y 2 horas.

Se pretende que el aprendizaje sea eminentemente práctico, desarrollando la participación activa de los alumnos en los procesos formativos, haciéndoles responsables, al menos en parte, a través del trabajo en grupo de los conocimientos que van a adquirir sus compañeros.

En las clases se discutirán aspectos complementarios y necesarios que un investigador en evolución humana y Cuaternario deba conocer.

Dependiendo de la asignatura la proporción de las distintas actividades puede variar, pero de una manera general podemos ajustarnos al siguiente esquema:

Asignatura de 3 ECTS

TIPO DE ACTIVIDAD	ECTS	HORAS PRESENCIALES	HORAS NO PRESENCIALES	TIPO Y Nº DE CLASES
CLASES TEÓRICO-PRÁCTICAS	3	24	51	12 clases de 2 h

1.- CLASES TEÓRICO-PRÁCTICAS. Se trata de sesiones donde se introduce a los alumnos en un tema concreto, explicando los conceptos básicos sobre los que previamente se les ha suministrado la información necesaria (guiones, esquemas, bibliografía...) para que ellos mismos preparen los conocimientos que serán utilizados en las sesiones teórico-prácticas.

Otras actividades:

2.- ASISTENCIA A CONFERENCIAS Y WORKSHOPS CIENTÍFICOS.- Se trata de aprovechar las actividades científicas organizadas por entidades e instituciones científicas dentro y fuera de Burgos.

Sistema de Evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

La evaluación es continua, basada en la asistencia a las clases, la resolución de problemas concretos propuestos en las sesiones teórico-prácticas, la resolución de cuestionarios a través de la plataforma docente, la preparación de temas para su discusión con el resto de la clase y la defensa pública del trabajo de fin de Master.

MATERIAS DEL MÓDULO 3

MATERIA 1	Carácter	Créditos	Ubicación
Técnicas aplicadas al estudio del registro fósil	Optativo	Ofertados: 18	2º semestre

Breve descripción de los contenidos

Como indica su título esta materia agrupa asignaturas sobre técnicas que se están aplicando sobre todo, aunque no exclusivamente, al estudio del registro fósil. Se pretende acercar al alumno a la utilidad de las técnicas, sus posibilidades para la investigación y en aquellos casos en los que sea posible, adiestrarle en el manejo de los equipos y el software necesario para la investigación.

Asignaturas de que consta		Créditos	Ubicación
Paleontología Virtual. Técnicas de reconstrucción volumétrica y análisis de imágenes 3D		3	2º semestre
Análisis de ADN antiguo		3	2º semestre
Microscopia aplicada al estudio del registro fósil.		3	2º semestre
Métodos avanzados para el análisis de datos		3	2º semestre
Zoarqueología		3	2º semestre
Tecnología Prehistórica		3	2º semestre
MATERIA 2	Carácter	Créditos	Ubicación
Técnicas aplicadas al estudio del yacimiento	Optativo	Ofertados: 9	2º semestre

Breve descripción de los contenidos

Al igual que en la Materia 1, esta materia agrupa asignaturas sobre técnicas que en este caso se están aplicando sobre todo, aunque no exclusivamente, al estudio de los propios yacimientos y sus problemáticas. Igualmente se pretende acercar al alumno a la utilidad de las técnicas, sus posibilidades para la investigación y en aquellos casos en los que sea posible, adiestrarle en el manejo de los equipos y el software necesario para la investigación.

Asignaturas de que consta		Créditos	Ubicación
----------------------------------	--	-----------------	------------------

Geoarqueología	3	2º semestre
Investigación Geoquímica y Multianalítica	3	2º semestre
Arqueología Espacial	3	2º semestre