



UNIVERSIDAD DE BURGOS

ESCUELA INTERUNIVERSITARIA DE POSGRADO EN EVOLUCIÓN HUMANA. DPTO. DE CIENCIAS HISTÓRICAS Y GEOGRAFÍA

GUÍA DOCENTE 2021-2022
**MICROSCOPIA APLICADA AL ESTUDIO DEL
REGISTRO FÓSIL**

1. Denominación de la asignatura:

MICROSCOPIA APLICADA AL ESTUDIO DEL REGISTRO FÓSIL

Titulación

MÁSTER EN EVOLUCIÓN HUMANA

Código

6824

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

MÓDULO 3: TÉCNICAS APLICADAS A LA INVESTIGACIÓN

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

ESCUELA INTERUNIVERSITARIA DE POSGRADO EN EVOLUCIÓN HUMANA. DPTO. DE CIENCIAS HISTÓRICAS Y GEOGRAFÍA

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

REBECA GARCÍA GONZÁLEZ, SUSANA ESTHER JOERGE VILLAR

4.b Coordinador de la asignatura

REBECA GARCÍA GONZÁLEZ

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

SEGUNDO SEMESTRE

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Optativa



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

3

8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

COMPETENCIAS GENERALES

C.G.1 Analizar, sintetizar y gestionar la información recibida, aplicando los conocimientos adquiridos.

C.G.2 Resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos multidisciplinares relacionados con la Evolución Humana.

C.G.3 Manejar y gestionar correctamente las instrumentos de investigación bibliográfica y las principales herramientas y recursos informáticos aplicados a la investigación (bases de datos, consultas a bibliotecas y recopilación de datos por Internet) para llevar a cabo una investigación bibliográfica sobre evolución humana.

C.G.4 Conocer y manejar correctamente las distintas técnicas instrumentales necesarias para la realización de un trabajo de investigación.

C.G.5 Transmitir correctamente de forma oral y escrita los resultados de la investigación, tanto a un público general como especializado.

C.G.6 Manejar correctamente el material informático necesario para el desarrollo de la investigación.

C.G.7 Trabajar en el ámbito de un equipo interdisciplinar.

C.G.8 Reflexionar ética y críticamente sobre el alcance de la investigación y su relación con la sociedad en la que se inserta.

C.G.9 La orientación estrictamente académica e investigadora se centra en habilitar al alumno para poder realizar posteriormente su Tesis Doctoral.

C.G.10 Aprender de forma autónoma adaptándose a nuevas situaciones.

C.G.11 Trabajar motivado por los criterios de calidad

C.G.12 Sensibilizarse con temas medioambientales y culturales.

C.G.13 Ser capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de



formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

C.E. 8 Identificar las técnicas microscópicas más utilizadas actualmente en paleontología.

C.E. 17 Procesar y computar datos, en relación con información y datos biológicos y geológicos.

C.E. 22 Relacionar la Evolución Humana con otras disciplinas.

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
Generales: El alumno debe de ser capaz de: Plantear, redactar y exponer un trabajo de investigación que cumpla con los criterios de calidad propios de la investigación científica. Específicos: El alumno debe de ser capaz de: Enumerar las distintas técnicas microscópicas utilizadas en el estudio del registro fósil. Conocer el manejo del microscopio electrónico de barrido y el microscopio láser confocal. Plantear una investigación en la que se use la microscopia electrónica de barrido o la confocal láser. Identificar la técnica arqueométrica más adecuada a un determinado problema arqueológico
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Microscopía fotónica. Microscopía fotónica. Tema 1. Conceptos básicos. Tema 2. Tipos de microscopía fotónica y técnicas histológicas utilizadas en el estudio del registro fósil.



Microscopía electrónica de transmisión y de barrido

Microscopía electrónica de transmisión y de barrido

Tema 3. Principios generales de microscopía electrónica.

Tema 4. Preparación de muestras para el microscopio electrónico.

Tema 5. Réplicas de alta resolución.

Tema 6. Aplicación de la microscopía electrónica de barrido al estudio del registro fósil: crecimiento y desarrollo dental y óseo, microdesgaste dental y estudios de paleodietas, estudios de microfauna, tafonomía y estudios de industria lítica y ósea.

Arqueometría en arqueología

Tema 7: Técnicas arqueométricas destructivas y su interés en arqueología

Tema 8: Técnicas arqueométricas no destructivas y su interés en arqueología

Tema 9: Técnicas espectroscópicas y su interés en arqueología

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Aiello, L. & Dean, C. , (1990) An Introduction to Human Evolutionary Anatomy, Academic Press, London,

10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teórico-prácticas: Sesiones expositivas	CG1-CG13, CE1, CE22	8	17	25
Clases teórico-prácticas: Actividades y trabajo en clase. Tutorías	CG1-CG13; CE1, CE14, CE18, CE22	12	26	38
Seminarios y debates	CG1-CG13 CE1, CE14, CE18, CE22	4	9	13
Total		24	52	76



UNIVERSIDAD DE BURGOS

ESCUELA INTERUNIVERSITARIA DE POSGRADO EN EVOLUCIÓN HUMANA. DPTO. DE CIENCIAS HISTÓRICAS Y GEOGRAFÍA

11. Sistemas de evaluación:

Procedimiento	Peso
Asistencia y realización de prácticas	40 %
Actividades y trabajos diarios	30 %
Realización del trabajo final	30 %
Total	100 %

Evaluación excepcional:

Los estudiantes que, por razones excepcionales, no puedan seguir los procedimientos ordinarios de evaluación continua, podrán solicitar acogerse en su lugar a la “Evaluación excepcional” (Reglamento de Evaluación de la UBU, art. 9), justificándola ante el profesor en las tres primeras semanas del curso. En caso de que la condición de excepcionalidad le sea admitida, el alumno deberá realizar todas las actividades prácticas previstas que no requieran asistencia, así como las que se determinen en sustitución de las actividades presenciales, o bien ser citado expresamente para algunas de éstas, y obtener una calificación de 5 sobre 10 en todas y cada una de ellas.

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Plataforma Moodle, bibliografía básica y especializada, páginas web, audiovisuales, réplicas de fósiles, instrumental de microscopía y visitas didácticas.

13. Idioma en que se imparte:

CASTELLANO



MODELO PARA RECOGER LAS ADAPTACIONES/ADENDAS DE LAS GUÍAS DOCENTES 2021-2022		
TITULACIÓN	Máster en Evolución Humana	
CURSO	2021-2022	
ASIGNATURA / CÓDIGO	Microscopia aplicada al estudio del registro fósil (6824)	
SEMESTRE (1.º/2.º)	2º	
TIPO DE ASIGNATURA Y CRÉDITOS	Optativa	3 ECTS
COORDINADOR/A	Rebeca García González (UBU)	
PROFESORADO	Rebeca García (UBU)	
CAMBIOS EN LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE RESPECTO A LA GUÍA INICIALMENTE APROBADA PARA UN CONTEXTO DE PRESENCIALIDAD		
1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) <u>para aquellas materias que proceda:</u> Dado que el número máximo de alumnos del máster es de 15, el de alumnos en una de las optativas no suele ser superior a 8 o 9, de modo que las clases se pueden impartir en las instalaciones previstas por la UBU para la docencia del este Máster (Aula 25), donde se pueden dar las clases presenciales respetando todas las normas de seguridad relativas a la distancia mínima y el uso de guantes, mascarillas y pantallas protectoras. 2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, <u>para todas las materias</u> Las clases se impartirían telemáticamente apoyadas en los recursos de docencia on-line creados, bien por los propios profesores, bien existentes de manera libre en internet. Las sesiones teórico-prácticas se organizarán mediante materiales on-line con ejercicios prácticos guiados e intercalando los aspectos teóricos necesarios para su compleción. Se realizarán mediante conexión sincrónica con Skype o Teams, introduciendo los materiales y la tarea a realizar y respondiendo dudas mientras los estudiantes realizan la tarea, en el tiempo establecido y los horarios aprobados para el Máster por la Facultad.		
CAMBIOS EN LA ATENCIÓN TUTORIAL DE LOS ESTUDIANTES:		
1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) <u>para aquellas materias que proceda</u>		



No procede

2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, para todas las materias

Habitualmente la comunicación virtual con los alumnos a través del correo electrónico es una constante y, si fuera necesario, las tutorías se realizarían o bien mediante los foros creados en la plataforma o bien mediante reunión telemática sincrónica con los docentes, previa cita por correo electrónico.

CAMBIOS EN LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN (especifique los nuevos procedimientos y el peso relativo asignado a la calificación)

1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) para aquellas materias que proceda

La evaluación aún es su modalidad presencial, se realiza a través de entregas de tareas y trabajos por parte de los estudiantes, de modo que en este sentido no cambiaría sustancialmente nada. El peso relativo asignado a la calificación se mantiene en los porcentajes inicialmente establecidos.

2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, para todas las materias

Similar al caso anterior.

CALENDARIO DE PRUEBAS DE EVALUACIÓN NO PRESENCIAL (las pruebas presenciales se ajustarán al calendario establecido por los centros, pudiendo modificar el mismo si la evaluación no presencial utilizase otros procedimientos)

Entrega y corrección de tareas, ejercicios y trabajos personales de los alumnos como se viene haciendo habitualmente según el calendario aprobado para el curso 2020-21.

COMENTARIOS