

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Metodología Arqueológica I	Arqueología de la Intervención	2º	1º	6	Obligatoria
PROFESORES			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> Parte I : Francisco Carrión Méndez Parte II: José Antonio Peña Ruano 			Instituto Andaluz de Geofísica Despacho 8 pcarrion@ugr.es Instituto Andaluz de Geofísica. Despacho 16 peruano@ugr.es		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS⁽¹⁾		
			Francisco Carrión Méndez Lunes y miércoles de 9:00 a 14:00 José Antonio Peña Ruano Miércoles de 10 a 14 y de 17 a 19.		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
ARQUEOLOGÍA			Cumplimentar con el texto correspondiente, si procede		
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Tener cursadas las asignaturas básicas y obligatorias relativas la enseñanza de la Prehistoria y la Arqueología Tener conocimientos adecuados sobre el manejo de material didáctico relacionado con la materia					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					
Capacitar para el uso de diversas técnicas de análisis y clasificación de los datos arqueológicos. Facultar para el empleo de distintos sistemas de reconocimiento y prospección arqueológica del territorio, para el reconocimiento de yacimientos generados por las sociedades del pasado. Conocer las técnicas y herramientas necesarias empleados en la prospección arqueológica, todas aquellas que se emplean en ambientes terrestres como en ambientes subacuáticos. Organizar, planificar y proyectar prospecciones arqueológicas terrestres y subacuáticas. Interpretar el					

registro arqueológico generado en la prospección arqueológica. Resolver problemas derivados.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

- Trabajar en equipo. Trabajar en equipo de carácter interdisciplinar. Reconocer la diversidad y la multiculturalidad. Razonamiento crítico. Compromiso ético. Conocer otras culturas y costumbres. Motivación por la calidad.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- 1. Los alumnos/as han asimilado y comprendido los conceptos teóricos básicos de la disciplina
- 2. Los alumnos/as han asimilado y comprendido la técnicas fundamentales de prospección arqueológica
- 3. Los alumnos/as han asimilado y comprendido la interpretación del registro arqueológico de superficie

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

- Tema 1: Introducción a la Prospección Arqueológica
- Tema 2: La Prospección Arqueológica Terrestre
- Tema 3: La Prospección Arqueológica Subacuática
- Tema 4: La Prospección Geoarqueológica
- Tema 5. Práctica de campo
- Tema 6: Recursos y herramientas de trabajo en prospección I (mapas, sistemas de coordenadas, fotografías aéreas, GNSS)
- Tema 7: Recursos y herramientas de trabajo en prospección II (programas y repositorios)
- Tema 8: Prospección arqueológica mediante sensores remotos (rádar, radiómetros, lidar, fotos aéreas, criterios de interpretación, ejemplos)
- Tema 9: Métodos geofísicos de prospección aplicada a la Arqueología I (generalidades, prospección magnética, prospección eléctrica y electromagnética)
- Tema: 10: Métodos geofísicos de prospección aplicada a la Arqueología II. (georrádar en arqueología)

TEMARIO PRÁCTICO:

Seminarios/Talleres

Seminario 1: Como realizar un proyecto de prospección arqueológica

- Discusión de resultados de la práctica 1 (prospección de un territorio)
- Manejo de mapas y fotografías aéreas, ligado al tema 6
- Manejo de programas de representación de mapas, MDTs y fotografías aéreas, ligado al tema 7
- Manejo de cartografía náutica
- Obtención de recursos cartográficos en internet, ligado al tema 7
- Discusión de resultados de la práctica 2 (GNSS diferencial)



- Discusión de resultados de la práctica 3 (prospección magnética)
- Discusión de resultados de la práctica 4 (tomografía eléctrica)
- Discusión de resultados de la práctica 5 (georrádar)

Prácticas de Laboratorio

Práctica 1. Elaboración de un proyecto arqueológico de prospección (terrestre o subacuática)

Prácticas de Campo

Práctica 1. Prospección arqueológica terrestre de superficie en el término municipal de Moclín (Granada)

Práctica 2 GNSS diferencial en el Alfar Romano de Cartuja, ligado al tema 6

- 3 Adquisición de datos de prospección magnética
- 4 Adquisición de datos de tomografía eléctrica
- 5 Adquisición de datos de georrádar

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

PARTE I:

BURILLO JA, PEÑA JL. 1984. Modificaciones por factores geomorfológicos en el tamaño y ubicación de los asentamientos primitivos. *Arqueología Espacial* 1: 91-105.

BUTZER K. 1989. *Arqueología. Una ecología del hombre*. Barcelona: Bellaterra GARCÍA SAN JUAN, L (2005). *Introducción al reconocimiento y análisis del territorio*. Ariel Ed. Barcelona

GIANFROTTA, P.A., POMEY, P. (1981). *Archeologia subacquea*. Storia, tecniche, scoperte e relitti, Milan

GREEN, J. 1990. *Maritime Archaeology: a technical handbook*, London.

CLARKE, D. editor (1977): *Spatial Archaeology*. Academic Press.

J. MAARLEVELD, T. et All (Ed.), 2013. *Manual para actividades dirigidas al patrimonio cultural subacuático*. UNESCO. Paris

NAUTICAL ARCHAEOLOGY SOCIETY 2008, *Underwater Archaeology. The NAS Guide to Principles and Practice* 2nd edition. Blackwell Pub.

NIETO, J. 1984, *Introducción a la arqueología subacuática*, Barcelona. NIETO, X., CAU, M. A. (Ed.) 2009. *Arqueología Náutica Mediterránea*.

PLOG, S., PLOG, F. y WAIT, W. (1978): *Decision Making in Modern Surveys*. *Advances in archaeological method and theory*.

Schiffer MB. 1991. Los procesos de formación del registro arqueológico. *Boletín de Antropología Americana* 23: 39-45

Vita-Finzi C. 1978. *Archaeological Site in their Setting*. London: Thames and Hudson.

Waters, M.S, Kuehn, D.D. 1996. The Geoarchaeology of Place: the Effect of Geological Processes on the Preservation and Interpretation of the Archaeological Record. *American Antiquity* 31(3): 483-97.

PARTE II:



ANNAN, A.P. (1992). Ground penetrating radar workshop notes. Sensors and software inc. 126 pp. APINALL, A., GAFFNEY, C., & SCHMIDT, A. (2008). Magnetometry for Archaeologists, Altamira Press, Plymouth.

BASS, F. 1966. Archaeology under Water

BREINER, S. (1973). Applications manual for portable magnetometers, Geometrics, Sunnyvale.

BROUWER, J. HELBIG, K. (1998). Shallow high-resolution reflection seismics. Handbook of geophysical exploration. Seismic exploration. Editors: Klaus Helbig and Sven Treitel. Volume 19.

CONYERS, L. B. (2004). Ground-penetrating radar for archaeology. AltaMira Press, Walnut Creek, Calif.

DANIELS, D. J. (Ed). (2004). Ground penetrating radar. Institution of Electrical Engineers, London

DELGADO, J.P. (ed), 1997. Enciclopedia de Underwater and Maritime Archaeology, British Museum Press, London.

EL-QADY, G. & METWALY, M. (ed.). (2019). Archaeogeophysics. State of the art and case studies. Electrical imaging surveys for environmental and engineering studies. Ed. M.H. Loke, Penang.

LOKE, M. H. (2002). RES2DMOD ver. 3.0, 2D Resistivity and IP Forward Modelling. Ed. M.H. Loke, Penang Barcelona

ORELLANA, E. (1972). Prospección geoelectrica en corriente continua. Biblioteca Técnica Philips, Paraninfo. Madrid.

TELFORD, W.M., L.P. GOLDART & R.E. SHERIFF (....). Applied Geophysics, second edition.

ENLACES RECOMENDADOS

Cumplimentar con el texto correspondiente en cada caso

METODOLOGÍA DOCENTE

1. Clases teóricas, basadas en una metodología de enseñanza que implica la exposición de contenidos por parte del profesor con el acompañamiento de materiales docentes diseñados para facilitar la tarea de aprendizaje, orientando hacia los conceptos fundamentales y complementando lo que conforma el conjunto de reflexiones hechas en clase. Esta actividad conlleva la adquisición de competencias relacionadas con la capacidad de análisis y síntesis, la planificación de la materia en relación con sus objetivos y contenidos formativos esenciales, el razonamiento crítico y la comprensión de sus contenidos fundamentales y de sus respectivas secuencias históricas y culturales
2. Clases prácticas y seminarios, basadas en una metodología de enseñanza que complementan y amplía las clases teóricas. Por ello serán clases en las que se proponen y resuelven aplicaciones de los conocimientos impartidos. El profesor podrá contar con los medios de apoyo que estime necesarios (audiovisuales, informáticos, documentales,...). También se incluye las horas dedicadas a pruebas de evaluación de estas clases si se estima conveniente
3. Compromiso e implicación en un plan individual de atención tutorial concebido como un espacio de carácter formativo y educativo de amplio espectro en el que el alumno y el profesor entran en un proceso de continua interacción que contempla, entre otros factores, la propia metodología del estudio de la materia, la búsqueda de estrategias para rentabilizar el esfuerzo académico, o la orientación formativa e instructiva en relación con las actividades de aprendizaje autónomo y de trabajo en equipo. Contempla el aprovechamiento del potencial que representa en la actualidad el empleo de las tecnologías de la información y la comunicación
4. Evaluación de los conocimientos de acuerdo a los sistemas establecidos. Actividades formativas de carácter no presencial, que representan entre 70% y el 60% de la materia, entre las que se incluyen: 1. Actividades de aprendizaje autónomo, basadas en una metodología de enseñanza en la que el estudiante se convierte en el protagonista de su propio aprendizaje. Esta actividad conlleva la adquisición de competencias relacionadas con la puesta en práctica de lo que se ha aprendido buscando, en todo momento, la motivación por la calidad y la capacidad de hacer un uso adecuado de la comunicación, tanto en su vertiente oral como escrita, como único mecanismo para expresar lo que resulta de un ejercicio de aprendizaje, basado en el análisis, la síntesis y la interpretación de los contenidos de la materia. Las actividades están concebidas en relación al perfil académico y profesional que mayor



relación guarda con la materia.

5. Actividades de trabajo en equipo, basadas en una metodología de enseñanza que hacen posible una dinámica de trabajo de forma conjunta en la ejecución de un proyecto relacionado con los contenidos de la materia, entendiendo esto no como la suma de aportaciones más o menos individuales, sino como el resultado de un trabajo coordinado en el que se requiere complementariedad, comunicación, coordinación, confianza y compromiso. Estas actividades contemplan la participación en proyectos, debates, preparación de exposiciones colectivas

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

- La evaluación no puede consistir únicamente en la comprobación de la adquisición de unos conocimientos en un acto único (examen); es necesario incorporar, por tanto, un sistema de evaluación continua que valore de forma personalizada el programa formativo del alumno, la adquisición de competencias y el trabajo autónomo y de grupo y que contribuirá a estimular al alumno a seguir con su proceso de aprendizaje. Así pues, la evaluación del alumno se hará teniendo en cuenta dos ejes fundamentales: 1. La evaluación de los resultados del aprendizaje (entre el 30% y el 70% de la calificación) a través de una prueba oral o escrita, mediante la que poder comprobar la adquisición de los contenidos. 2. La evaluación continua para comprobar la adquisición de competencias, habilidades y destrezas relacionados con los objetivos del módulo/materia/asignatura (entre el 30% y el 70% de la calificación) a través de controles escritos, trabajos, participación del alumno en el aula, tutorías. Cada profesor podrá introducir variantes en su sistema de evaluación de acuerdo a las características
- propias de cada asignatura. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa de planificación docente y organización de exámenes de la Universidad de Granada, de 30 de junio de 1997. Sistema de calificación. El sistema de calificación empleado será el establecido en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. Criterios de evaluación. Los criterios de evaluación se indicarán en las Programas y Guías Didácticas correspondientes a cada asignatura, garantizando así la transparencia y objetividad de los mismos.
 - a) Asistencia a clases teóricas 20%
 - b) Participación activa y crítica en los seminarios y prácticas de campo 15%
 - c) Examen final 65%Evaluación única: un solo examen sobre la totalidad de los contenidos de la asignatura. Convocatorias extraordinarias: el mismo criterio que para la evaluación única.

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA "NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA"

- Las pruebas consistirán en un examen escrito tipo test que constituye el 65% de la evaluación final al que habría que añadir los porcentajes de asistencia presencial o virtual (20%) y asistencia y trabajos de prácticas (15%). Atendiendo a la normativa de evaluación y calificaciones de los estudiantes se abrirá un plazo de tiempo para que cada uno de los estudiantes que soliciten revisar su evaluación antes de publicar finalmente la calificación obtenida.
- Los exámenes tipo test costarán de un máximo total de 40 preguntas donde los estudiantes deberán marcar las repuestas que consideren correctas en un plazo de tiempo nunca superior a cuatro horas.

ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL



HORARIO (Según lo establecido en el POD)	HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)
F. Carrión Méndez: lunes y miércoles de 9:00-14:00 J.A. Peña Ruano: miércoles de 10 a 14 y de 17 a 19.	Mail-PRADO-videoconferencia Zoom
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE	
<ul style="list-style-type: none"> En el caso hipotético que la enseñanza práctica de campo prevista en el término municipal de Moclín (Granada) no pueda realizarse de forma presencial, será sustituida por la elaboración de un proyecto de prospección arqueológica realizado por los alumnos matriculados, bien de forma individual o colectiva en grupo máximo de 4 alumnos. 	
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)	
Convocatoria Ordinaria	
<ul style="list-style-type: none"> Evaluación continua Exámen escrito 	
Convocatoria Extraordinaria	
<ul style="list-style-type: none"> Exámen escrito: Los exámenes tipo test costarán de un máximo total de 40 preguntas donde los estudiantes deberán marcar las repuestas que consideren correctas en un plazo de tiempo nunca superior a cuatro horas. 100% 	
Evaluación Única Final	
<ul style="list-style-type: none"> Exámen escrito: Los exámenes tipo test costarán de un máximo total de 40 preguntas donde los estudiantes deberán marcar las repuestas que consideren correctas en un plazo de tiempo nunca superior a cuatro horas. 100% 	
ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)	
ATENCIÓN TUTORIAL	
HORARIO	HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL
F. Carrión Méndez: lunes y miércoles de 9:00 a 14:00 J.A. Peña Ruano: miércoles de 10 a 14 y de 17 a 19.	Mail-PRADO-videoconferencia Zoom
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE	
Aumento de contenidos en la plataforma PRADO Clases online y grabadas en formato audio	
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)	



Convocatoria Ordinaria

- Presentación de proyecto de prospección online (30%)
- Exámen escrito: Los exámenes tipo test costarán de un máximo total de 40 preguntas donde los estudiantes deberán marcar las repuestas que consideren correctas en un plazo de tiempo nunca superior a cuatro horas. 70%

Convocatoria Extraordinaria

- Presentación de proyecto de prospección online (30%)
- Exámen escrito: Los exámenes tipo test costarán de un máximo total de 40 preguntas donde los estudiantes deberán marcar las repuestas que consideren correctas en un plazo de tiempo nunca superior a cuatro horas. 70%

Evaluación Única Final

- Exámen escrito: Los exámenes tipo test costarán de un máximo total de 40 preguntas donde los estudiantes deberán marcar las repuestas que consideren correctas en un plazo de tiempo nunca superior a cuatro horas. 100%

INFORMACIÓN ADICIONAL (Si procede)