

Guía docente de la asignatura

**Seminario (Aplicaciones Gis en
Arqueología)****Fecha última actualización: 30/06/2021**
**Fecha de aprobación por la Comisión
Académica: 08/07/2021****Máster**

Máster Universitario en Arqueología

MÓDULO

Módulo Arqueología Profesional

RAMA

Artes y Humanidades

**CENTRO RESPONSABLE
DEL TÍTULO**

Escuela Internacional de Posgrado

Semestre

Segundo

Créditos

2

Tipo

Optativa

**Tipo de
enseñanza**

Presencial

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

No hay prerrequisitos

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)

Los Sistemas de Información Geográfica (GIS) se han consolidado como herramienta fundamental para el tratamiento de datos territoriales y espaciales. En el caso del patrimonio arqueológico, los GIS se utilizan para resolver problemas en los que la dimensión territorial es relevante. El seminario tiene como objetivo el dotar al alumnado de los conocimientos básicos para poder desarrollar trabajos empleando GIS, para lo cual se familiarizarán con el manejo y aplicación de una herramienta GIS.

COMPETENCIAS**COMPETENCIAS BÁSICAS**

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de



resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

- CB8 - Que los estudiantes sean 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.
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Capacidad crítica para identificar la relación existente entre el presente y los procesos históricos pasado
- CG02 - Conocimiento de y habilidad para usar los instrumentos de recopilación de información, tales como catálogos bibliográficos, inventarios de archivo y referencias electrónicas, fundamentalmente, al respecto de los períodos susceptibles de ser analizados a través de la metodología arqueológica, y a los que, en el caso de esta materia, se unen como instrumento fundamental las fuentes textuales antiguas
- CG03 - Habilidad para definir campos de investigación que contribuyan al debate y a los conocimientos históricos
- CG04 - Conciencia de que el debate y la investigación histórica están en continua construcción
- CG05 - Conciencia y capacidad crítica para abordar las diferentes perspectivas historiográficas en los diversos períodos y contextos
- CG06 - Conocimiento y capacidad para el manejo de diferentes técnicas e instrumentos necesarios para el estudio de determinados aspectos de la cultura material (epigrafía, numismática, iconografía, análisis de paramentos, arqueometría, etc.)
- CG07 - Capacidad de leer, analizar e interpretar el registro arqueológico
- CG08 - Adquisición de destrezas y actitudes para el desempeño de la arqueología como actividad profesional
- CG09 - Capacidad para el trabajo en equipo, tanto en ámbito investigador como para el ejercicio profesional formando parte de grupos interdisciplinares
- CG10 - Capacidad de analizar las diferencias existentes entre las perspectivas historiográficas encargadas de abordar los diferentes contextos histórico-culturales
- CG11 - Capacidad de comunicarse oralmente en el propio idioma usando la terminología y las técnicas específicas y aceptadas en los ámbitos tanto profesional como de investigación de la arqueología
- CG12 - Capacidad de lectura de textos historiográficos y documentos originales en el idioma materno y otros idiomas, así como de recoger, sintetizar, transcribir y catalogar información histórica de manera adecuada
- CG13 - Habilidad para identificar y usar apropiadamente las fuentes de información (bibliografía, documentación original, testimonios orales, etc.) en proyectos de investigación
- CG14 - Adquisición del conocimiento de la estructura diacrónica general del pasado
- CG15 - Habilidad para exponer de forma narrativa los resultados de la investigación conforme a los cánones críticos de la disciplina
- CG16 - Razonamiento crítico
- CG17 - Sensibilidad hacia temas patrimoniales y medioambientales
- CG18 - Capacidad de análisis y síntesis



- CG19 - Compromiso ético con la profesión a desempeñar y las condiciones de igualdad y justicia social
- CG20 - Fomentar el espíritu emprendedor
- CG21 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE01 - Valoración de los vínculos entre el hecho cultural y su plasmación en el territorio, así como la identificación de los métodos a seguir en la caracterización de la transformación antrópica del mismo
- CE02 - Conocimiento de las principales bases teóricas y epistemológicas fundamentales para el actual desarrollo de la disciplina arqueológica
- CE03 - Conocimiento de las principales técnicas empleadas en el trabajo arqueológico de campo; su evolución y situación actual
- CE04 - Manejo de herramientas específicas de gestión, procesamiento y análisis de los datos arqueológicos
- CE05 - Capacidad para manejar recursos en la red y técnicas de elaboración de documentación (estadística, cartografía, SIG, bases de datos) y su aplicación en la investigación histórica
- CE06 - Conocimiento del valor de determinados tipos de documentación y fuentes de información para el estudio de ciertos períodos históricos como son, fundamentalmente, la epigrafía y la numismática y, en general, el registro arqueológico en sí mismo
- CE07 - Conocimiento de las posibilidades que ofrece a la propia investigación arqueológica la aplicación de métodos y técnicas de otras ciencias humanas
- CE08 - Identificación del valor patrimonial y sus posibilidades de investigación, conservación y difusión dentro del marco administrativo estatal y autonómico
- CE09 - Adquisición de destrezas y habilidades para el diseño y gestión de proyectos relacionados con el patrimonio
- CE10 - Conocimiento detallado, de acuerdo a una perspectiva diacrónica, de los períodos prehistórico, protohistórico y de la etapa antigua de la Península ibérica, con proyección en tiempos medievales y postmedievales, a través del análisis de su cultura material
- CE11 - Contextualización de cada uno de los períodos históricos objeto de estudio en la historia general de la Humanidad, de acuerdo al ámbito geográfico que corresponda en cada momento; es decir, fundamentalmente, de historia europea desde una perspectiva comparada
- CE12 - Conocimiento y caracterización de la cultura material propia de cada uno de los períodos y culturas abordados
- CE13 - Conocimiento y capacidad de análisis de la proyección del territorio y organización sociopolítica de las diferentes culturas y períodos abordados

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

El alumno sabrá/comprenderá:

- 1.- Dar a conocer nuevos campos de estudio que ayudan en la interpretación de los debates fundamentales planteados en el conocimiento de la Prehistoria de la Península Ibérica.
- 2.- La asimilación y comprensión de los conceptos teóricos básicos de la disciplina y las técnicas de análisis de datos.



3.- Comprensión e interpretación de las técnicas estadísticas e informáticas usadas en la obtención de datos procedentes del registro arqueológico.

4.- Trabajar en equipos interdisciplinares

5.- Desarrollar la capacidad de análisis para diseñar y estructurar la estrategia analítica adecuada de acuerdo con la problemática que sea necesario identificar.

6.- Fomentar el razonamiento crítico.

El alumno será capaz de:

1.- El alumno será capaz de establecer una cuantificación a partir de datos multivariantes.

2.- Podrá analizar e interpretar artículos y análisis científicos.

3.- Diseño del modelo estadístico, su ejecución y el análisis de los resultados en el contexto arqueológico.

4.- Obtención de datos a partir de la documentación y registro arqueológicos.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

1. Introducción a los GIS.

2. Visualización e impresión de la información en un SIG, sistemas de coordenadas y formatos de ficheros. Importación de cartografía.

3. Ficheros en formato vectorial y ráster. Capas de información.

4. Digitalización y georreferenciación.

5. Edición, consulta y operaciones de tablas de atributos

6. Análisis espacial. Procesos de análisis.

PRÁCTICO

• Diseño de un GIS a partir de unos datos reales

• Visualización e impresión

• Digitalización y georreferenciación

• Edición y consulta de atributos

• Análisis espacial

• Análisis de los resultados.



BIBLIOGRAFÍA**BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL**

- P. Bolstad: "GIS Fundamentals. A First Text on Geographic Information Systems". Eider Press 2012.
- Conolly, C. & Lane, M.: "Sistemas de información geográfica aplicados a la Arqueología", Bellaterra-Arqueología, Barcelona. 2009
- J. Conolly, M. Lake: "Geographical Information Systems in Archaeology". Cambridge University Press. 2006.
- M. Gillings, P. Hacigüzeller, G. Lock (ed.): "Archaeological Spatial Analysis: A Methodological Guide". Taylor & Francis. 2020.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Cabrero, C. 2018. La Organización Interna de las Necrópolis del Río Gor a Partir de los SIG: Estudios de Visibilidad Aplicados a los Conjuntos de Hoyas del Conquín y Las Majadillas. @Rqueología y Territorio 15, 19-27.
- Jaroslawa, J. and Hildebrandt-Radke, I: "Using multivariate statistics and fuzzy logic system to analyse settlement preferences in lowland areas of the temperate zone: an example from the Polish Lowlands", Journal of Archaeological Science 36 (2009): 2096-2107
- Mark Gillings, Piraye Hacigüzeller, Gary Lock Archaeological Spatial Analysis. A Methodological Guide. Routledge. 2020
- Katsianis, M., Tshipidis, S., Kotsakis, A. and Kousoulakou, A. "A 3D digital workflow for archaeological intra-site research using GIS", Journal of Archaeological Science 35 (2008): 655-667.
- Krupochkin, E.: "Methodological Issues in the Digital Mapping of Archaeological Sites", Archaeology Ethnology & Anthropology of Eurasia 37/3 (2009): 95-102.
- M. Gould, J. Gutiérrez: "SIG: sistemas de información geográfica". Editorial Sintesis. 2001
- M. Neteler, H. Mitasova: "Open Source GIS: A GRASS GIS Approach". 2008. Kluwer Academic Publisher
- M. Workboy; M. Duckham: "GIS. A computing perspective". CRC Press 2004.
- K.C. Clarke: "Getting Started with GIS". Prentice Hall 2003.
- H. Molleys 2002 The use of GIS in the Spatial Analysis of an Archaeological Cave Site. Journal of Cave and Karst Studies, April 2002: 9-16.
- K.A. Niknami, A.C. Amirikhz 2009 Spatial Pattern of Archaeological Site Distributions on the Eastern Shores of Lake Urmia, Northwestern Iran. Archeologia e Calcolatori 20, 2009: 261-276.



- S. Kay, T. Sly 2001 An Application of Cumulative Viewshed Analysis on an Application of Cumulative Viewshed Analysis to a Medieval Archaeological Study. The Beacom System of the Isle of Wight. Archeologia e Calcolatori 12, 2001: 167-179.
- Eleftheria Paliou, Undine Lieberwirth, Silvia Polla: Spatial analysis and social spaces: Interdisciplinary approaches to the interpretation of prehistoric and historic built environments (Topoi – Berlin Studies of the ancient world. 2014.

ENLACES RECOMENDADOS

- Guía de usuario de QGIS. http://docs.qgis.org/2.8/es/docs/user_manual
- Bolstad, Paul. "GIS fundamentals. A first text on Geographic Information Systems" (2012). (La primera edición de 2005 está disponible online http://www.biology.uco.edu/personalpages/CButler/BIO4910/handouts/CH_1_v2.pdf)
- Manual de Aprendizaje QGIS http://docs.qgis.org/2.14/es/docs/training_manual/
- Centro Nacional de Información Geográfica. <https://www.cnig.es/home>
- Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. <https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia>

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD02 Actividad no presencial (trabajo autónomo del alumno)
- MD03 Actividades presenciales (clases teóricas, prácticas y de campo)

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

EVALUACIÓN ORDINARIA

- El artículo 17 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que la convocatoria ordinaria estará basada preferentemente en la evaluación continua del estudiante, excepto para quienes se les haya reconocido el derecho a la evaluación única final.
- La evaluación se realizará de forma eminentemente práctica mediante trabajos utilizando el software específico de cada tema y la participación activa en clases teóricas, prácticas y seminarios.
- Evaluación continua con calificación numérica:
 1. Asistencia y participación en las sesiones presenciales (20%)



2. Ejercicios realizados en cada tema (40%)

3. Ejercicio final (40%)

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo.

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrán acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas. Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases, lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

Se obtendrá 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo.

