

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA		
NOMBRE: <b>INFORMÁTICA APLICADA A LA GESTIÓN Y DIFUSIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO</b>		
CÓDIGO: 9100268	AÑO DE PLAN DE ESTUDIO:	
TIPO (troncal/obligatoria/optativa): optativa		
Créditos totales (ECTS): 4	Créditos LRU/ECTS teóricos: 3	Créditos ECTS prácticos: 1
CURSO: 2011-2012	CUATRIMESTRE: 2º	CICLO: postgrado

DATOS BÁSICOS DE LOS PROFESORES		
NOMBRE: J. F. MURILLO/ I. GRAU MIRA/ R. CEBRIÁN		
CENTRO/DEPARTAMENTO: Gerencia Municipal de Urbanismo de Córdoba // Universidad de Alicante // Parque Arqueológico de Segobriga y Universidad de Valencia		
ÁREA: Arqueología		
Nº DESPACHO:	E-MAIL <a href="mailto:jfmurilo@telefonica.net">jfmurilo@telefonica.net</a> <a href="mailto:gmu.arqueologia@ayuncordoba.es">gmu.arqueologia@ayuncordoba.es</a>	TF:
Nº DESPACHO:	E-MAIL <a href="mailto:ignacio.grau@ua.es">ignacio.grau@ua.es</a>	TF:
Nº DESPACHO:	E-MAIL <a href="mailto:segobriga@jccm.es">segobriga@jccm.es</a>	TF:
URL WEB:		

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA
<p><b>1. DESCRIPTOR:</b> Introducción a las aplicaciones informáticas en Arqueología. Presentación teórico-metodológica de los procesos digitales de trabajo arqueológico, desde la gestión hasta el análisis y difusión de la información.</p>
<p><b>2. SITUACIÓN</b></p> <p><b>2.1. PRERREQUISITOS:</b> Los exigidos para acceder al Máster.</p> <p><b>2.2. CONTEXTO DENTRO DE LA TITULACIÓN:</b> Se recomienda a todos los alumnos que estén interesados por las aplicaciones informáticas y la gestión del patrimonio arqueológico</p> <p><b>2.3. RECOMENDACIONES:</b> Se recomienda formación básica (teórica y a ser posible práctica) en arqueología de campo, a nivel excavación y prospección. Utilización de programas informáticos a nivel de usuario. Se recomienda el conocimiento básico de programas de tratamiento de textos, gestión de bases de datos, hojas de calculo, tratamiento de imágenes y con carácter complementario programas de dibujo asistido por ordenador (CAD) y SIG.</p>
<p><b>3. COMPETENCIAS</b></p> <p><b>3.1. COMPETENCIAS BÁSICAS</b></p> <p><b>CB1.</b> Capacidad de análisis y de síntesis de los conocimientos adquiridos.</p> <p><b>CB2.</b> Capacidad de integrar conocimientos y, con base en un razonamiento crítico, enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que incluya reflexiones vinculadas a la aplicación de dichos conocimientos y juicios.</p> <p><b>CB3.</b> Habilidad para la elaboración y defensa de argumentos, resolución de problemas y toma de decisiones.</p> <p><b>CB4.</b> Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, integrándolos.</p> <p><b>CB10.</b> Capacidad para realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.</p> <p><b>CB11.</b> Capacidad para la comunicación con los colegas, la comunidad académica en su conjunto y la sociedad en general acerca de sus áreas de conocimiento.</p> <p><b>CB12.</b> Mantener y ser capaz de transmitir actitudes de tolerancia y respeto por los puntos de vista que se derivan de tradiciones historiográficas y culturales distintas.</p> <p><b>CB19.</b> Adquisición de habilidades en la localización de la bibliografía y en la forma correcta de citar y argumentar con ella.</p> <p><b>CB20.</b> Conocimiento básico de los conceptos, categorías, teorías y temas más relevantes de las diferentes ramas de la investigación histórico-arqueológica.</p> <p><b>CB21.</b> Empleo correcto de la terminología propia de la disciplina arqueológica.</p> <p><b>CB23.</b> Desarrollo de una actitud crítica e investigadora que facilite la colaboración y la participación activa.</p> <p><b>CB24.</b> Conocimiento de que la interpretación contextualizada de los resultados de la investigación arqueológica, en el tiempo y en el espacio, tiene un objetivo fundamental: hacer historia.</p> <p><b>CB27.</b> Adaptación al trabajo en equipo o multidisciplinar.</p>

### 3.2. COMPETENCIAS DE UNIVERSIDAD

**CU1.** 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.

**CU2.** 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 vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

**CU3.** 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.

**CU4.** 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.

**CU5.** Que sean capaces de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.

**CU6.** Capacidad para el análisis y la síntesis, la organización y la planificación, la comunicación oral y escrita, la resolución de problemas, la toma de decisiones, el trabajo en equipo, el razonamiento crítico, el aprendizaje autónomo, la creatividad, la capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica y el uso de Internet como medio de comunicación y como fuente de información.

**CU7.** Utilización y perfeccionamiento a nivel de usuario en el ámbito de las TICs.

### 3.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

**CE1.** Obtención de una alta capacitación en el campo de la Arqueología, tanto desde el punto de vista de la investigación en sentido estricto, como de las facetas más prácticas y profesionalizadas de la disciplina; entendiéndose siempre ésta como ciencia de carácter histórico, dotada de método propio y capaz por sí misma de aportar interpretación histórica a partir de los restos materiales.

**CE2.** Capacidad de comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de la actividad arqueológica en sus diferentes facetas y ámbitos de aplicación.

**CE4.** Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la disciplina arqueológica, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares.

**CE5.** Capacidad para analizar las necesidades de información que se plantean ante una cuestión de índole histórico-arqueológica y llevar a cabo en todas sus etapas el proceso de búsqueda y recopilación de dicha información.

**CE7.** Capacidad para comprender y aplicar los modelos y métodos avanzados de análisis cualitativo y cuantitativo en las diferentes aplicaciones de la disciplina arqueológica.

**CE22.** Conocimiento de las aplicaciones informáticas a la investigación, gestión y difusión de las evidencias y recursos arqueológicos.

**CE27.** Conocimiento y destreza en el manejo de bibliografía especializada en las diferentes temáticas tratadas.

### 4. OBJETIVOS

- . Introducir al alumnado en la utilización de herramientas informáticas básicas.
- . Aportar las bases conceptuales e interpretativas para un correcto uso de tecnología digital en arqueología.
- . Presentar los procedimientos informáticos para el proceso integral de la gestión y análisis de la información arqueológica, desde los trabajos de campo a su puesta en valor y uso social del patrimonio

### 5. METODOLOGÍA

Dada la brevedad del curso, su planteamiento se basará fundamentalmente en la impartición de un primer esquema mediante lecciones magistrales por parte de los Profesores, complementadas con lecturas, tutorías, discusión de casos de estudio y pequeños trabajos de recensión crítica de trabajos científicos.

### NÚMERO DE HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO:

#### SEGUNDO SEMESTRE:

Nº de Horas:

- Clases Teóricas: 20
- Clases Prácticas\*: 10
- Tutorías Especializadas (presenciales o virtuales)
  - Colectivas\*:  
Individuales: 10
- Realización de Actividades Académicas Dirigidas: 10
- Otro Trabajo Personal Autónomo:
  - A) Horas de estudio: 10
  - B) Preparación de trabajos: 10
  - A) Lecturas: 10

6. TÉCNICAS DOCENTES (señale con una X las técnicas que va a utilizar en el desarrollo de su asignatura. Puede señalar más de una. También puede sustituirlas por otras):

Sesiones académicas Teóricas X	Exposición y debate: X	Tutorías especializadas: X
Sesiones académicas prácticas X	Visitas y excursiones: X	Controles de lecturas obligatorias: X

Otros (especificar):

### DESARROLLO Y JUSTIFICACIÓN:

El curso consistirá en varias lecciones magistrales desarrolladas por los profesores en clase, que el alumno deberá complementar con lecturas obligatorias y optativas, además de con asistencia a tutorías.

Cada alumno tendrá que desarrollar un trabajo de recensión crítica de trabajos científico, cuyas opiniones básicas serán debatidas en clase.

<p><b>7. BLOQUES TEMÁTICOS</b> (dividir el temario en grandes bloques temáticos; no hay número mínimo ni máximo)</p> <p>1. BLOQUE: APLICACIONES SIG PARA EL ANÁLISIS Y GESTIÓN DE PAISAJES Y PARQUES ARQUEOLÓGICOS (1 CRED.)</p> <p>1.1. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA APLICADOS A LA ARQUEOLOGÍA (1,5 horas)</p> <p>1.2. INTEGRACIÓN, GESTIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS EN LOS SIG</p> <p>1.3. ANÁLISIS ESPACIAL Y MODELIZACIÓN SIG</p> <p>1.4. CASOS DE ESTUDIO. APLICACIONES EN GESTIÓN E INVESTIGACIÓN</p> <p>2. BLOQUE: PROGRAMAS DE GESTIÓN INFORMÁTICA EN EXCAVACIONES. PLANIMETRÍAS Y BASES DE DATOS</p> <p>3. BLOQUE: DIFUSIÓN EN WEB DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO. POSICIONAMIENTO Y BUSCADORES.</p>
<p><b>8. BIBLIOGRAFÍA</b></p>
<p><b>8.1 GENERAL</b></p>
<p><b>8.2 ESPECÍFICA</b> (con remisiones concretas, en lo posible)</p> <p>BLOQUE 3.</p> <p>BAENA, J., BLASCO, C. y QUESADA, F. (Eds.) (1997): <i>Los S.I.G. y el análisis espacial en Arqueología</i>. Madrid.</p> <p>GRAU MIRA, I. (Ed.) (2006): <i>La aplicación de los S.I.G. en la Arqueología del paisaje</i>. Alicante.</p> <p>VAN LEUSEN, P. (1999): Line-of sight and cost surface analysis using GIS. En J.A. Barceló, I. Briz y A. Vila (Eds.), <i>New Techniques for Old Times: Computer Applications in Archaeology</i>, 1998, Oxford, 215-223.</p> <p>WHEATLEY, D. y GILLINGS, M. (2002): <i>Spatial technology and archaeology. The archaeological applications of GIS</i>, London y N. York.</p>
<p><b>9. TÉCNICAS DE EVALUACIÓN</b> (enumerar, tomando como referencia el catálogo de la correspondiente Guía Común) <b>y criterios de evaluación y calificación</b></p> <p>La evaluación gravitará sobre varios pilares fundamentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asistencia a clase (20%).</li> <li>Participación activa en los debates (20%).</li> <li>Grado de madurez, capacidad de síntesis y aprovechamiento reflejado en el trabajo de investigación (30%).</li> <li>Exámenes y trabajos (30%).</li> </ul>
<p><b>10. TEMARIO DESARROLLADO</b> (con indicación de las competencias que se van a trabajar en cada tema)</p> <p>1. BLOQUE APLICACIONES SIG PARA EL ANÁLISIS Y GESTIÓN DE PAISAJES Y PARQUES ARQUEOLÓGICOS (1 CRED.)</p> <p>1.1. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA APLICADOS A LA ARQUEOLOGÍA</p> <p><i>Introducción a las bases teóricas, conceptuales y metodológicas básicas.</i></p> <p>1.2. INTEGRACIÓN, GESTIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS EN LOS SIG</p> <p><i>Presentación de los procesos de trabajo e instrumentos digitales para la gestión de datos.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> La integración de datos geográficos. Datos vectoriales y raster.</li> <li><input type="checkbox"/> La integración de datos arqueológicos.</li> <li><input type="checkbox"/> Visualización y Análisis básicos: operaciones de puntos, operaciones de superficies continuas.</li> <li><input type="checkbox"/> Creación de cartografía temática</li> </ul> <p>1.3. ANÁLISIS ESPACIAL Y MODELIZACIÓN SIG</p> <p><i>Presentación de los procedimientos específicos para la modelización de la información espacial en arqueología</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Sobre la modelización de Paisajes.</li> <li><input type="checkbox"/> Aproximaciones a la estructura espacial: pautas de accesibilidad y Visibilidad.</li> <li><input type="checkbox"/> Los SIG ráster: <i>3D Analyst de ArcGis. Line of Sigh Analysis. Cost Surface Analysis.</i></li> <li><input type="checkbox"/> Análisis: movilidad por entornos; isocronas, caminos óptimos.</li> <li><input type="checkbox"/> Procedimientos. De los MDT a los modelos de costes: algoritmos.</li> <li><input type="checkbox"/> La visibilidad en Arqueología: aproximaciones, funciones, aplicaciones.</li> <li><input type="checkbox"/> Factores determinantes de la capacidad visual:.</li> <li><input type="checkbox"/> Procedimientos. MDT, puntos de observación, obstáculos...</li> <li><input type="checkbox"/> Análisis de visibilidad: cuencas visuales, intervisibilidad, visibilidad acumulada.</li> <li><input type="checkbox"/> <i>Visual enclosures, visualscares</i>, formación de pautas visuales, peso visual...</li> </ul> <p>1.4. CASOS DE ESTUDIO. APLICACIONES EN GESTIÓN E INVESTIGACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Elaboración de cartografía de síntesis para la divulgación científica y difusión pública.</li> <li><input type="checkbox"/> Estructura espacial y zonificación de paisajes.</li> <li><input type="checkbox"/> Aprovechamientos económicos: reconocimiento de áreas de captación.</li> <li><input type="checkbox"/> Caminos óptimos como evidencias de viarios antiguos</li> <li><input type="checkbox"/> Transformaciones histórico-culturales de la estructura del paisaje.</li> <li><input type="checkbox"/> Aplicaciones a estudios de impacto.</li> <li><input type="checkbox"/> Evaluación de zonas de riesgo.</li> </ul> <p>2. BLOQUE: PROGRAMAS DE GESTIÓN INFORMÁTICA EN EXCAVACIONES. PLANIMETRÍAS Y BASES DE DATOS</p> <p>1.1. GESTIÓN INFORMÁTICA DIRECTA DE EXCAVACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Generación de bases de datos.</li> <li><input type="checkbox"/> Ms Access y sus utilidades</li> <li><input type="checkbox"/> Bases de datos e inventarios de Museos.</li> <li><input type="checkbox"/> Generación de claves y sistemas abreviados de descripción</li> </ul> <p>1.2. PLANIMETRÍAS EN EXCAVACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> El uso de AutoCad en excavaciones</li> <li><input type="checkbox"/> Trabajo dinámico y gestión de resultados</li> </ul>

- Trabajo en grandes superficies
- Fotografía digital para AutoCad

3. BLOQUE: DIFUSIÓN EN WEB DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO. POSICIONAMIENTO Y BUSCADORES.

- Recursos patrimoniales en Internet
- Bases de datos bibliográficas. Motores de búsqueda
- Posicionamiento
- Gestión de resultados en web