Curso 2018-2019

(Fecha ultima actualizacion: 19/04/2018)

(Fecha de aprobacion en Consejo de Departamento: 16/05/2018)

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO		
Intensificación Formativa	Infografía y Patrimonio	3º/4º/5º	6º/8º/9º	6	Optativa		
PROFESORES	•	1	DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARATUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correoelectrónico, etc.)				
Rodrígue	ez Ruiz, José Antonio z Moreno, Concepción Porcel, Miguel Angel		Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Granada Campo delPríncipe s/n Granada Despacho anexo al aula de Informática. PAGINA WEB: www.ugr.es/local/ipat MUESTRA TRABAJOS DE ALUMNOS: Click aquí HORARIO DE TUTORÍAS Horario de tutorías y /o enlace a la página web dond puedan consultarse: http://expresiongrafica.ugr.es http://directorio.ugr.es				
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR				
Grado en Arquitec	tura						

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Haber adquirido adecuadamente las competencias descritas en la materia básica Expresión Gráfica 3 e Informática.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Técnicas digitales para la representación y difusión del Patrimonio. El arquitecto investigador en el campo de la elaboración de hipótesis morfológicas históricas y su interpretación. Códigos éticos, límites de la representación y categorización de elementos arquitectónicos en las restituciones virtuales.

COMPETENCIAS BÁSICAS, GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS

Competencias básicas.

B01: Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

B02:Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

B03: Que los estudiantes tengan la capacidad de runir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

B04: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

B05: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.



INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR http://grados.ugr.es

Firmado por: ANTONIO CAYUELAS PORRAS Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 30/06/2018 12:50:17 Página: 1 / 7



1RNI9u0hq9gwTM/JrOhvvX5CKCJ3NmbA

Competencias Genéricas

Competencias genéricas instrumentales.

G01: Capacidad de análisis y síntesis.

G02:Capacidad de organización y planificación.

G05: Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.

G08:Toma de decisiones.

Competencias genéticas personales

G14:Razonamiento crítico.

G16: Aprendizaje autónomo.

G22: Motivación por la calidad.

$\underline{\text{Competencias gen\'ericas transversales.}}$

G25: Habilidad grágica general.

G27: Visión espacial.

G30:Sensibilidad estética.

Competencias Específicas. (ECI / 3856/2007):

EN01a.-Aptitud para aplicar los procedimientos gráficos a la representación de espacios y objetos.

EN01b.-Aptitud para concebir y representar los atributos visuales de los objetos y dominar la proporción y las técnicas del dibujo, incluidas las informáticas.

EN02a.-Conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y al urbanismo de los sistemas de representación espacial.

EN02d.-Conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y al urbanismo de las técnicas de levantamiento gráfico en todas sus fases desde el dibujo de apuntes a la restitución científica.

EN02h.- Conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y al urbanismo de las bases de topografía, hipsometría y cartografía y las técnicas de modificación del terreno.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

Al finalizar esta materia el estudiante deberá:

Dominar la elaboración de hipótesis reconstructivas científicas en el campo del patrimonio arquitectónico y urbano.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO.

TEMA 01.-El Concepto de Patrimonio en la historia. Patrimonio virtual e intangible. Ontología de los objetos patrimoniales. Epistemología. Pertinencia de modelado en el patrimonio arquitectónico. Los signos indispensables en el modelado restituido.

TEMA 02.-Historia de la representación evaluativa en hipótesis reconstructivas del patrimonio arquitectónico. Representación para la evaluación y para la demostración.

TEMA 03.- Las cartas de restauro para la restauración real. La carta de Londres. Criterios de la UNESCO. Los principios de Sevilla.

TEMA04.-Metodología sobre modelado de ciudades históricas. Métodos de investigación. Fuentes. Criterios. Planimetrías. Estudio de alineaciones. La escala digital urbana: Niveles de precisión. Técnicas de modelado y texturizado. Criterios sobre representación del silencio de las fuentes. Técnicas de aproximación realística a las ciudades. La ambientación: elementos urbanos y ambientación humana. La gestión de grandes ficheros y optimización de resultados. Técnicas de difusión multimedia.

TEMA05.-Modelado y texturización de arcos históricos: Arcos sobre cilindros: texturizadores ordinarias y unwrapping. Modelado mediante dovelas y texturización. Resolución por extrusiones con camino. Modelado de gallones mediantes lofting.

TEMA06.-Modelado y texturización de Bóvedas: Bóvedas anulares. Bóvedas de cañón. Bóvedas de crucería. Bóvedas gallonadas

TEMA07.-Modelado y texturización de Pechinas y Trompas.

TEMAS08-15.-Estudios de caso y análisis crítico. (Temario variable, en función de la práctica de curso propuesta)



INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR http://grados.ugr.es

Firmado por: ANTONIO CAYUELAS PORRAS Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 30/06/2018 12:50:17 Página: 2 / 7



1RNI9u0hq9gwTM/JrOhvvX5CKCJ3NmbA

TEMARIO PRÁCTICO.

PRÁCTICA 01.- Presentación de la práctica de curso. Aporte de información por parte del profesorado. Búsqueda de información, por parte de los alumnos, orientada a la selección del trabajo a desarrollar.

PRÁCTICA 02.- Prácticas sobre técnicas expresivas de la documentación de los trabajos del alumnado

PRÁCTICA 03.- Discusión sobre los principios de representación del patrimonio desaparecido

PRÁCTICA 04.-Estudios dirigidos al contexto histórico relativo al objeto de la investigación

PRÁCTICA 05.- Desarrollo de hipótesis e inicio de la reconstrucción virtual del edificio de patrimonio elegido. Validación por el profesorado.

PRÁCTICASO6 a 14.- Modelado avanzado tridimensional

PRÁCTICA 15 .- Estudios de caso

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- VIRTUAL ARCHEOLOGICAL REVIEW (Revista de la Sociedad Española de Arqueología Virtual) http://www.variournal.es/
- CARTA DE LONDRES

http://www.londoncharter.org/

- PRINCIPIOS DE SEVILLA

http://www.arqueologiavirtual.com/carta/?page_id=437

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- La representación Gráfica de las ciudades del pasado. en VIII Congreso Ibero- Americano de Grafica Digital. (SIGRADI UNISINOS 2004). (Meaning of the Digital Universe)10-11 y 12 de Noviembre de 2004. Porto Alegre. Brasil. 143.pdf (http://www.ugr.es/%7Ejafruiz/143.pdf).
- Madinat al-Zahara: Investigación y representación, en VIII Congreso Ibero- Americano de Grafica Digital. (SIGRADI UNISINOS 2004).(Meaning of the Digital Universe)10-11 y 12 de Noviembre de 2004. Porto Alegre. Brasil. Texto de la Ponencia en PDF (http://www.ugr.es/%7Ejafruiz/155.pdf)
- Infografía y Patrimonio Arquitectónico. en Aprendre en el ciberespai: nous mitjans per a la interpretació i la didàctica del patrimoni. Actas del VIè Seminari d'Arqeologia i Ensenyement. Barcelona 26 y 27 de Octubre de 2006. Ed. Paloma González Marcén y Laia Pujol Tost (Centre d'Estudis del Patrimoni Arquèologic de la prehistòria). pp. 23-34 y 156-162. . ISSN. 134-9263. Texto de la Ponencia en PDF Infografía y Patrimonio Arquitectonico Barna.pdf
- (http://www.ugr.es/%7Ejafruiz/Infografia%20y%20Patrimonio%20Arquitectonico%20Barna.pdf).
- The tourist in Granada. la ciudad de 1830 vista por los viajeros. Lucía Gómez Robles, José Antonio Fernández Ruiz, Nicolas Torices Abarca. Ed. Fundación Albaicín. Financiación: Fondos Urban. Granada 2009. ISBN: 9788469196199 The tourist in Granada
- (http://www.ugr.es/%7Ejafruiz/The%20Tourist%20in%20Granada.pdf).
- "The Alcazar of Seville in the 14th century. An integrated Project of docummentation, research and dissemination". ALMAGRO, A., RODRÍGUEZ, C., GONZÁLEZ, M., ZÚÑIGA, I. En *The e-volution of information* communication technology in cultural heritage. EPOCH publication. Budapest, 2006. pp. 15-22
- "La recreación arquitectónica en 3D como herramienta de difusión y educación del Patrimonio. El Palacio de Pedro I en los Reales Alcázares de Sevilla". RODRÍGUEZ, C., TORRES, F. En *Boletín de Arte* nº28. Málaga, 2007. pp. 537-553
- "El patio de las Doncellas del Alcázar de Sevilla en el siglo XIV. Su análisis espacial a través de la infografía". En Boletín de la Real Academia de Bellas Artes de Nuestra Señora de las Angustias nº13. Granada, 2006. pp. 30-55
- "Restauración de la experiencia perceptiva del Patrimonio Arquitectónico a través de la Infografía: El Palacio de Pedro I en el Alcázar de Sevilla". En: XVIII Congreso Internacional De Conservación YRestauración De Bienes Culturales Granada, 9 a 11 de noviembre de 2011.



INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR http://grados.ugr.es

Firmado por: ANTONIO CAYUELAS PORRAS Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 30/06/2018 12:50:17 Página: 3 / 7



1RNI9u0hq9gwTM/JrOhvvX5CKCJ3NmbA

ENLACES RECOMENDADOS

- http://www.arqueologiavirtual.com/seav/
- www.icomos.org
- http://www.laac.es/
- http://www.laac.es/index.php?option=com_content&task=view&id=53&Itemid=41
- http://www.eea.csic.es/Alcazar/home.html
 Página sobre la restauración y modelación del Palacio Omeya de Amman. Escuela de estudios Árabes de Granada. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- http://home.worldcom.ch/cmuller/Jeux pan domain/Jeu pan Archeo.html Jeux de panneaux archologie
- The Museum of Reconstructions Web page
- http://www.uwm.edu/Course/mythology/0600/751f.jpg
- http://www.uwm.edu/Course/mythology/0600/751b.jpg
- http://www.uwm.edu/Course/mythology/0500/athena.htm

METODOLOGÍA DOCENTE

Actividades presenciales (40%)

AF1: Lecciones magistrales (Clases teóricas-expositivas, en gran grupo).

Descripción: Presentación en el aula de los conceptos fundamentales y desarrollo de los contenidos propuestos. Explicación del contenido temático al gran grupo por parte del profesorado o de profesionales especialistas invitados/as. Se destaca la diferencia en informar sobre el modo en que debe ejecutarse un problema respecto a desarrollarlo directamente en frente del alumno. Es cierto que esta metodología plantea una cuestión de escala y es evidente que no es posible en el tiempo disponible, resolver "en vivo" problemas que va más allá de las horas de clase dispuestas, pero para ello se ha optado por resolver los ejercicios sobre modelos simples restringiendo el valor cuantitativo de los ejercicios y manteniendo la resolución de las cuestiones de orden cualitativo. En concreto, en la medida que se exigirá al alumno en clases prácticas la reconstrucción virtual de un edificio complejo de patrimonio y su procesado posterior, el profesor desarrollará en clase un modelo más simple también de temas patrimoniales, pero que esté dotado de todos los conflictos habituales.

Lógicamente se evitará duplicar aspectos ya explicados, aunque en algunos casos hay que hacer notar la rentabilidad pedagógica de resolver varias veces un mismo problema observándolo desde distintas condiciones.

AF2: Actividades prácticas (Clases prácticas o grupos de trabajo).

Descripción: Actividades a través de las cuales se pretende mostrar al alumnado cómo debe actuar a partir de la aplicación de los conocimientos adquiridos.

Se desarrollará la reconstrucción virtual de un edifico de patrimonio a lo largo de todo el curso. Cada alumno elegirá un edificio preferentemente desaparecido total o parcialmente del que se dispongan hipótesis reconstructivas admitiéndose las hipótesis que el alumno plantee. El trabajo deberá presentarse finalmente en un entorno multimedia orientado para la elaboración de un Cd divulgativo o una Web.

AF3: Seminarios

Descripción: Asistencia a conferencias, seminarios, workshops, congresos, charlas sobre temáticas relacionadas con la materia, que provoquen el debate y la reflexión en el alumnado.

AF6: Tutorías académicas.

Descripción: Reuniones periódicas individuales y/o grupales entre el profesorado y el alumnado para guiar, supervisar y orientar las distintas actividades académicas propuestas.

Se aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, loscontenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas. Además los profesores deberán disponer de una Web donde se expondrá todo el materialdidáctico y se publicarán cuestiones frecuentes, tutoriales, publicaciones, etc.



INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR http://grados.ugr.es

Firmado por: ANTONIO CAYUELAS PORRAS Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 30/06/2018 12:50:17 Página: 4 / 7



1RNI9u0hq9gwTM/JrOhvvX5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

Actividades no presenciales (60%)

AF4: Actividades no presenciales individuales (Trabajo autónomo y estudio individual)

Descripción: Realización de actividades encaminadas al estudio y desarrollo de trabajos, así como la búsqueda, revisión y análisis de documentos, bases de datos, páginas web, etc. Todas ellas relacionadas con la temática de la materia, que a su vez sirvan de apoyo al aprendizaje.

Esta especialidad goza de una experiencia diversa. Por un lado se potencia laidea del arquitecto investigador en temas de la historia de arquitectura y por otro se utiliza la técnicadel modelado digital para evaluar, contrastar y representar las hipótesis planteadas, sin olvidar el grancomponente auto-pedagógico que tiene el afrontar modelados complejos de este tipo de edificios.

Una vez planteadas las hipótesis se trata de continuar el modelo demodo autónomo. Esta asignatura está planteada como una enseñanza orientada a la resolución deproblemas. Se trata de la resolución autónoma de un problema de gran envergadura que emula incluso unestudio profesional. En este sentido el trabajo autónomo está garantizado.

AF5: Actividades no presenciales grupales (estudio y trabajo en grupo).

Descripción: Desarrollo de trabajos en equipo referentes a trabajos en seminarios y talleres.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

			_							
Primer cuatrimestre	Lecciones del temario	Prácticas (horas)	Actividades presenciales						Actividades no presenciales	
			Sesiones teóricas (AF1) (horas)	Sesiones prácticas(AF2) (horas)	Exposiciones y seminarios (AF3) (horas)	Exámenes (horas)	Tutorías individuales (AF6) (horas)	Tutorías colectivas (AF6) (horas)	Estudio y trabajo individuales (AF4) (horas)	Estudio y trabajo en grupo (AF5) (horas)
Semana 1		1	1	2	1		1,5	0,5	2,5	1,5
Semana 2		1	1	3			1,5	0,5	2,5	1,5
Semana 3		1	1	3			1,5	0,5	2,5	1,5
Semana 4		1	1	3			1,5	0,5	2,5	1,5
Semana 5		1	1	3			1,5	0,5	2,5	1,5
Semana 6		1	1	3			1,5	0,5	2,5	1,5
Semana 7		1	1	3			1,5	0,5	2,5	1,5
Semana 8		1	1	3			1,5	0,5	2,5	1,5
Semana 9		1	1	3			1,5	0,5	2,5	1,5
Semana 10		1	1	3			1,5	0,5	2,5	1,5
Semana 11		1	1	3			1,5	0,5	2,5	1,5
Semana 12		1	1	3			1,5	0,5	2,5	1,5
Semana 13		1	1	3			1,5	0,5	2,5	1,5
Semana 14		1	1	3			1,5	0,5	2,5	1,5
Semana 15		1	1	3			1,5	0,5	2,5	1,5
Examen según calendario oficial					4					
Total horas		15	44	1		22,5	7,5	37,5	22,5	

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

Tipo de evaluación:

Los alumnos desarrollarán un trabajo de investigación sobre arquitectura total o parcialmente desaparecida, estudiando y proponiendo hipótesis reconstructivas y representando las mismas con técnicas infográficas.

El sistema de evaluación de la asignatura es **CONTINUO**para la Convocatoria Ordinaria:

(30%) Entregas parciales:

Entrega E1: Estado actual del edificio asignado. (Semana 05 aprox.)

Entrega E2: Estudio comparativo de arquitecturas análogas, contemporáneas y/o coestilísticas. Bibliografía relativa. (Semana 09 aprox.)

Entrega E3: Expresión bidimensional de la propuesta de hipótesis reconstructiva (Semana 12 aprox.)

• (70%) Exposición pública y entrega final



INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR http://grados.ugr.es

Firmado por: ANTONIO CAYUELAS PORRAS Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 30/06/2018 12:50:17 Página: 5 / 7



1RNI9u0hq9gwTM/JrOhvvX5CKCJ3NmbA

El sistema de evaluación de la asignatura será**UNICO FINAL** para aquellos alumnos que deseen acogerse al art. 8 de la Normativa de Evaluación y de Calificación de los Estudiantes de la UGR (BOUGR 112, de 9 de noviembre de 2016). En este caso, los profesores de la asignatura programarán una prueba teórico-práctica que versará sobre los contenidos impartidos en la asignatura.

Criterios de evaluación:

EV-C1:Constatación del dominio de los contenidos, teóricos y prácticos, y elaboración crítica de los mismos.

EV-C2:Valoración de los trabajos realizados, individualmente o en equipo, atendiendo a la presentación, redacción y claridad de ideas, grafismo, estructura y nivel científico, creatividad, justificación de los que argumenta, capacidad y riqueza de la crítica que se hace, y actualización de la bibliografía consultada.

La calificación de los trabajos se realiza a través de la ponderación que el profesorado otorgará a unlistado de variables que se obtienen del desarrollo minucioso de las competencias previstas y que seránpublicadas con antelación tales como: Haber estudiado a nivel histórico el tema con profundidad, haberestablecido los criterios e hipótesis con rigor, haber categorizado y expresado gráficamente concoherencia los distintos objetos digitales, haber desarrollado correctamente el modelado tridimensionalde acuerdo con los objetivos impuestos, haber desarrollado la iluminación con corrección, haberelaborado con pericia el resultado multimedia, haber documentado los resultados con rigor, etc...**EV-C3:** Grado de implantación y actitud del alumnado manifestada en su participación en las consultas, exposiciones y debates; así como en la elaboración de los trabajos, individuales o en equipo, y en las sesiones de puesta en común.

EV-C4: Asistencia a clase, seminarios, conferencias, tutorías, sesiones de grupo.

Se admitirán un número máximo de seis faltas. A partir de las siete faltas, los alumnos se considerarán suspensos en la Convocatoria Ordinaria y tendrán que presentarse al examen final de la Convocatoria Extraordinaria. Se considera quecon esta tolerancia de inasistencias no proceden, en ningún caso, justificaciones por ausencias. Lajustificación de ausencias no es válida ya que no se trata de una obligación sino de necesidad deverdadera presencia, esencial, para desarrollar el aprendizaie.

Instrumentos de evaluación:

EV-11(20%): Pruebas escritas: de ensayo, de respuesta breve, objetivas, casos o supuestos, resolución de problemas. Se realizarán exámenes sobre el contenido del programa en las convocatorias de junio, septiembre y diciembre, incluyendo cuestiones teóricas, teórico-practicas y ejercicios prácticos.

EV-13 (40%):Pruebas de carácter gráfico, breves o de extenso desarrollo, con respuestas de índole descriptivo, analítico y/o proyectual.

Trabajo del curso: Adecuada descripción gráfica e infográfica de los resultados de la investigación y del modelado de las hipótesis morfológicas arquitectónicas.

EV-I5 (40%): Pruebas de conocimiento y destreza en el uso de medios informáticos.

Trabajo del curso: Modelado digital del edificio o entorno patrimonial asignado así como las técnicas informáticas empeadas.



INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR http://grados.ugr.es

Firmado por: ANTONIO CAYUELAS PORRAS Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 30/06/2018 12:50:17 Página: 6 / 7



1RNI9u0hq9gwTM/JrOhvvX5CKCJ3NmbA

INFORMACIÓN ADICIONAL

- Convocatoria Ordinaria: Para optar a la evaluación en esta Convocatoria será necesaria la asistencia asidua a las clases, admitiéndose un número máximo de seis faltas. A partir de siete faltas, los alumnos se considerarán suspensos en la convocatoria Ordinaria y podrán presentarse al examen final de la convocatoria Extraordinaria. Se considera que con esta tolerancia de inasistencias no proceden, en ningún caso, justificaciones por ausencias. La justificación de ausencias no es válida ya que no se trata de una obligación sino de necesidad de verdadera presencia, esencial, para desarrollar el aprendizaje.
- Convocatoria Extraordinaria: Los alumnos Suspensos o No Presentados en la Convocatoria Ordinaria tendrán una nueva oportunidad de superar la asignatura en la Convocatoria Extraordinaria. Estos alumnos deberán continuar los trabajos iniciados durante el curso. La evaluación se realizará con los mismos criterios establecidos anteriormente. En todo caso, será requisito indispensable una presentación oral de dichos trabajos el día del examen.

Siguiendo las recomendaciones de la CRUE y del Secretariado de Inclusión y Diversidad de la UGR, los sistemas de adquisición y de evaluación de competencias recogidos en esta guía docente se aplicarán conforme al principio de diseño para todas las personas, facilitando el aprendizaje y la demostración de conocimientos-



INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR http://grados.ugr.es

Firmado por: ANTONIO CAYUELAS PORRAS Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 30/06/2018 12:50:17 Página: 7 / 7



1RNI9u0hq9gwTM/JrOhvvX5CKCJ3NmbA