

**Fecha de aprobación:** 20/06/2022

Guía docente de la asignatura

**Infografía y Patrimonio (20911A5)**

<b>Grado</b>	Grado en Estudios de Arquitectura		<b>Rama</b>	Ingeniería y Arquitectura	
<b>Módulo</b>	Módulo de Optatividad		<b>Materia</b>	Infografía y Patrimonio	
<b>Curso</b>	3 <sup>o</sup>	<b>Semestre</b>	2 <sup>o</sup>	<b>Créditos</b>	6
				<b>Tipo</b>	Optativa

**PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES**

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

**BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Grado)**

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 ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA**
**COMPETENCIAS GENERALES**

- CG01 - Capacidad de análisis y síntesis
- CG02 - Capacidad de organización y planificación
- CG05 - Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
- CG08 - Toma de decisiones
- CG14 - Razonamiento crítico
- CG16 - Aprendizaje autónomo
- CG22 - Motivación por la calidad
- CG25 - Habilidad gráfica general
- CG27 - Visión espacial
- CG30 - Sensibilidad estética

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

- CE01 - Aptitud para: a) Aplicar los procedimientos gráficos a la representación de



- espacios y objetos; b) Concebir y representar los atributos visuales de los objetos y dominar la proporción y las técnicas del dibujo, incluidas las informáticas.
- CE02 - Conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y al urbanismo de: a) Los sistemas de representación espacial; b) El análisis y teoría de la forma y las leyes de la percepción visual; c) La geometría métrica y proyectiva; d) Las técnicas de levantamiento gráfico en todas sus fases, desde el dibujo de apuntes a la restitución científica; e) Los principios de la mecánica general, la estática, la geometría de masas y los campos vectoriales y tensoriales; f) Los principios de termodinámica, acústica y óptica; g) Los principios de mecánica de fluidos, hidráulica, electricidad y electromagnetismo; h) Las bases de topografía, hipsometría y cartografía y las técnicas de modificación del terreno.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

Al finalizar esta materia el alumnado deberá: Dominar la elaboración de hipótesis reconstructivas científicas en el campo del patrimonio arquitectónico y urbano.

## PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

### TEÓRICO

#### Tema 1

- 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 2

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

#### Tema 3

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

#### Tema 4

- 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.

#### Tema 5

- Modelado y texturización de arcos históricos: Modelado mediante dovelas; Modelado mediante extrusión con camino; Texturizaciones ordinarias y unwrapping.



## Tema 6

- Modelado y texturización de bóvedas: Bóvedas anulares; Bóvedas de cañón; Bóvedas de crucería; Bóvedas gallonadas. Modelado de gallones mediante lofting.

## Tema 7

- Modelado y texturización de pechinas y trompas.

## Temas 8 al 15

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

## PRÁCTICO

### Práctica 1

- 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 2

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

### Práctica 3

- Discusión sobre los principios de representación del patrimonio desaparecido.

### Prácticas 4 a 5

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

### Prácticas 6 a 10

- Desarrollo de hipótesis reconstructivas del edificio de patrimonio elegido. Validación por el profesorado.

### Prácticas 10 a 14

- Modelado tridimensional avanzado.

### Práctica 15

- Estudios de caso.

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL



- [Virtual archeological review](#) (Revista de la Sociedad Española de Arqueología Virtual)
- [Carta de Londres](#)
- Principios de Sevilla

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- FERNANDEZ, J.A.: 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. [Texto de la ponencia en PDF](#)
- FERNANDEZ, J.A.: 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](#)
- FERNANDEZ, J.A.: Infografía y Patrimonio Arquitectónico. en Aprender en el ciberespai: nous mitjans per a la interpretació i la didàctica del patrimoni. Actas del VIè Seminari d'Arqueologia i Ensenyament. Barcelona 26 y 27 de Octubre de 2006. Ed. Paloma González Marcén y Laia Pujol Tost (Centre d'Estudis del Patrimoni Arqueologic de la prehistòria). pp. 23-34 y 156-162. . ISSN. 134-9263. [Texto de la Ponencia en PDF](#)
- GOMEZ, L., FERNANDEZ, J.A., TORICES, N.,: The tourist in Granada: La ciudad de 1830 vista por los viajeros. Ed. Fundación Albaicín. Financiación: Fondos Urban. Granada 2009. ISBN: 9788469196199 [Texto en PDF](#)
- ALMAGRO, A., RODRÍGUEZ, C., GONZÁLEZ, M., ZÚÑIGA, I.: "The Alcazar of Seville in the 14th century. An integrated Project of docummentation, research and dissemination". En The e-volution of information communication technology in cultural heritage. EPOCH publication. Budapest, 2006, 15-22. [Texto de la Ponencia en PDF](#)
- RODRIGUEZ, C (2014): El acceso al Alcázar de Sevilla en el siglo XIV: Análisis espacial y perceptivo a través de la reconstrucción infográfica. EGA. Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica. 19(23):194-203. [Texto del artículo en PDF](#)
- RODRIGUEZ, C. et al. (2016): From point cloud to BIM: an integrated workflow for documentation, research and modelling of architectural heritage, Survey Review, Survey Review, 50:360, 212-231. [Texto del artículo en PDF](#)
- RODRIGUEZ, C.: "Recreaciones virtuales de la Granada desaparecida: investigar, representar y divulgar la arquitectura del pasado con herramientas del siglo XXI". En El arquitecto, de la tradición al siglo XXI: docencia e investigación en expresión gráfica arquitectónica / Ernesto Echeverría Valiente (ed. lit.), Enrique Castaño-Perea (ed. lit.), Vol. 2, 2016, 959-968. [Acceso a PDF del libro completo](#)

## ENLACES RECOMENDADOS

- [Infografía y Patrimonio](#)
- [ICOMOS](#)
- [Laboratorio de Arqueología y Arquitectura de la Ciudad](#)

## METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 - Lección magistral/expositiva
- MD02 - Sesiones de discusión y debate
- MD03 - Resolución de problemas y estudio de casos prácticos
- MD05 - Prácticas de campo



- MD06 - Prácticas en sala de informática
- MD08 - Ejercicios de simulación
- MD09 - Análisis de fuentes y documentos
- MD10 - Realización de trabajos en grupo
- MD11 - Realización de trabajos individuales
- MD12 - Seguimiento del TFG

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

### EVALUACIÓN ORDINARIA

El sistema de evaluación de la asignatura es continuo para la Convocatoria Ordinaria. Se valorará lo siguiente:

#### Cuestionarios, revisiones críticas y reflexiones personales sobre los contenidos teóricos del curso

- Descripción:
  1. Cuestionarios habilitados en Prado.
  2. Revisión crítica de las entregas parciales realizadas por otros/as compañeros/as. Estas revisiones se formalizarán: Mediante comentarios orales en clase práctica / Mediante comentarios escritos en las entradas en los blogs de la asignatura de cada uno de los grupos revisados.
  3. Reflexiones personales en torno a temas planteados por el profesorado. Estas reflexiones se formalizarán: Como intervenciones orales en las clases teóricas y prácticas / Como entradas en los blogs personales de la asignatura / Como aportaciones en los Foros habilitados en Prado.
- Criterios de evaluación:
  1. Calificación obtenida en los cuestionarios.
  2. Calidad de las revisiones críticas.
  3. Calidad de las reflexiones personales.
- Porcentaje sobre la calificación final: 15 %

#### Trabajo práctico de curso

El alumnado desarrollará durante el curso un trabajo de investigación sobre arquitectura total o parcialmente desaparecida, estudiando y proponiendo hipótesis reconstructivas y representando las mismas con técnicas infográficas.

#### Entregas parciales del trabajo práctico de curso

- Descripción: Entregas parciales del trabajo práctico de curso a través del blog personal de la asignatura.
  - Entrega E1. Estado Actual del edificio asignado (Semana 04 aprox.)
  - Entrega E2. Estudio comparativo de arquitecturas análogas, contemporáneas y/o coestilísticas (Semana 07 aprox.)
  - Entrega E3. Expresión bidimensional de la propuesta de hipótesis reconstructiva (Semana 11 aprox.)
  - Entrega E4. Expresión tridimensional de la propuesta de hipótesis reconstructiva (Semana 15 aprox.)
- Criterios de evaluación:



- Calidad y rigor de las entregas parciales. Puntualidad en la entrega.
- Porcentaje sobre la calificación final: 30 %

### Entrega final y Exposición oral del trabajo práctico de curso

- Descripción: Entrega final del trabajo práctico de curso en el blog de la asignatura, consistente en un audiovisual de divulgación científica en el que se describa el proceso de investigación seguido y los resultados obtenidos. Exposición oral individual/en equipo.
- Criterios de evaluación:
  - Calidad y rigor del proceso de elaboración de la propuesta. Calidad del resultado de la propuesta. Calidad de las representaciones virtuales y del producto audiovisual final. Claridad y concreción de la exposición. Claridad y calidad de las respuestas dadas al profesorado.
- Porcentaje sobre calificación final: 55 %

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Para los/as estudiantes que hayan seguido la evaluación continua durante el curso: Se aplicarán los mismos porcentajes, criterios e instrumentos de evaluación de la Convocatoria Ordinaria.

Para los/as estudiantes que no hayan podido seguir la evaluación continua durante el curso se valorará lo siguiente:

#### Prueba teórica

- Descripción: Cuestionario sobre los contenidos teóricos impartidos durante el curso. Realizado a través de Prado.
- Criterios de evaluación: Puntuación obtenida en el cuestionario.
- Porcentaje sobre la calificación final: 30 %

#### Trabajo práctico de curso y exposición oral

- Descripción: Desarrollo del trabajo práctico de curso a través de diversas entradas en el blog personal de la asignatura y exposición oral individual/en equipo. Las entradas mínimas de las que constará el trabajo serán:
  - Entrada E1. Estado Actual del edificio asignado
  - Entrada E2. Estudio comparativo de arquitecturas análogas, contemporáneas y/o coestilísticas
  - Entrega E3. Expresión bidimensional de la propuesta de hipótesis reconstructiva
  - Entrada E4. Modelo tridimensional de la hipótesis reconstructiva propuesta. Renders.
  - Entrada E5. Audiovisual de divulgación de la investigación realizada
- Criterios de evaluación:
  - Calidad y rigor de las diversas entradas. Calidad de la hipótesis reconstructiva. Calidad del resultado gráfico de la propuesta. Calidad de las representaciones virtuales y del producto audiovisual final. Claridad y concreción de la exposición. Claridad y calidad de las respuestas dadas al profesorado.
- Porcentaje sobre la calificación final: 70 %

### EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

El sistema de evaluación de la asignatura será único final para aquellos/as estudiantes 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, se valorará lo siguiente:

### Prueba teórica

- Descripción: Cuestionario sobre los contenidos teóricos impartidos durante el curso. Realizado a través de Prado.
- Criterios de evaluación: Puntuación obtenida en el cuestionario.
- Porcentaje sobre la calificación final: 30 %

### Trabajo práctico de curso y exposición oral

- Descripción: Desarrollo del trabajo práctico de curso a través de diversas entradas en el blog personal de la asignatura y exposición oral individual/en equipo. Las entradas mínimas de las que constará el trabajo serán:
  - Entrada E1. Estado Actual del edificio asignado
  - Entrada E2. Estudio comparativo de arquitecturas análogas, contemporáneas y/o coestilísticas
  - Entrega E3. Expresión bidimensional de la propuesta de hipótesis reconstructiva
  - Entrada E4. Modelo tridimensional de la hipótesis reconstructiva propuesta. Renders.
  - Entrada E5. Audiovisual de divulgación de la investigación realizada
- Criterios de evaluación:
  - Calidad y rigor de las diversas entradas. Calidad de la hipótesis reconstructiva. Calidad del resultado gráfico de la propuesta. Calidad de las representaciones virtuales. Claridad y concreción de la exposición. Claridad y calidad de las respuestas dadas al profesorado.
- Porcentaje sobre la calificación final: 70 %

## INFORMACIÓN ADICIONAL

### Convocatoria Ordinaria:

Para optar a la evaluación en esta Convocatoria será necesario haber seguido el sistema de evaluación continua durante el curso, esto es, haber asistido, al menos, a un 60% de las clases teóricas y prácticas y haber realizado las entregas parciales del trabajo práctico de curso.

### Convocatoria Extraordinaria:

Los/as estudiantes Suspenso o No Presentados en la Convocatoria Ordinaria tendrán una nueva oportunidad de superar la asignatura en la Convocatoria Extraordinaria.

- Los/as estudiantes que hayan seguido el sistema de evaluación continua durante el curso, esto es, haber asistido, al menos, a un 60% de las clases teóricas y prácticas y haber realizado las entregas parciales del trabajo práctico de curso podrán completar y/o mejorar dichas entregas. Salvo petición expresa en contra, a estos/as estudiantes se les aplicarán los mismos porcentajes, criterios e instrumentos de evaluación de la Convocatoria Ordinaria.
- A los/as estudiantes que no hayan podido seguir el sistema de evaluación continua durante el curso o a aquellos/as estudiantes que, habiendo seguido ese sistema, así lo soliciten, se les aplicarán los porcentajes, criterios e instrumentos de evaluación de la Convocatoria Extraordinaria.



En ambas convocatorias será requisito indispensable para superar la asignatura la realización de la exposición oral el día del examen.

#### Cumplimiento de normativa UGR

Para todo lo recogido y lo no recogido en esta Guía Docente relativo a Evaluación, Convocatorias, Calificaciones, Sistema, Publicaciones y Revisión, se atenderá a lo establecido en la Normativa de Evaluación y de Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada.

Siguiendo las recomendaciones de la CRUE y del Secretariado para la Inclusión de la UGR (Vicerrectorado de Igualdad, Inclusión y Diversidad) los sistemas de adquisición y de evaluación de competencias recogidos en esta guía docente se aplicarán conforme al principio de igualdad, inclusión y diversidad de todas las personas.

