

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Documentación	Programación en Tecnologías de la Información	3º	5º	6	Optativa
PROFESORES			CONTACTO y HORARIOS PARA TUTORÍAS		
Dpto. de Lenguajes y Sistemas Informáticos <ul style="list-style-type: none"> <li>Vicente del Sol López</li> </ul> Dpto. Pintura <ul style="list-style-type: none"> <li>Domingo Campillo García (coordinador)</li> </ul>			Vicente del Sol Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos Despacho 11 <a href="mailto:vsol@ugr.es">vsol@ugr.es</a> <a href="http://lsi.ugr.es/lsi/vsol">http://lsi.ugr.es/lsi/vsol</a>  Domingo Campillo García Departamento de Pintura, Edificio C+R. Despacho 6 <a href="mailto:dcampillo@ugr.es">dcampillo@ugr.es</a> <a href="https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/5b458bc72eb516b6de3f59d75dee82fe">https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/5b458bc72eb516b6de3f59d75dee82fe</a>		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES					
Tener cursada la asignatura de Documentación fotográfica.  Se recomienda tener conocimientos básicos sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>Fotografía digital.</li> <li>Manejo de ofimática, software y periféricos relacionados con la documentación gráfica.</li> </ul>					



## BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (según memoria de verificación del grado)

Sistemas de documentación gráfica y reproducción de los Bienes Culturales, de los cambios sufridos y de su estado de conservación así como del proceso mismo de intervención.  
Registro fotográfico del objeto (reproducción directa, luz rasante, IR, UV, macro y microfotografía...) y gestión del registro fotográfico (la fotografía digital y tratamiento informático de la información).

## COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

- **1 (CG)** Establecer normas de apreciación y conocimiento para su aplicación al concepto de Patrimonio como un bien colectivo a transmitir a las generaciones futuras.
- **2 (CG)** Facilitar la concienciación adecuada para la apreciación de la singularidad y fragilidad de las obras que configuran el Patrimonio.
- **5 (CG)** Dotar los fundamentos y recursos necesarios para colaborar con otras profesiones que trabajan con los bienes patrimoniales y con los profesionales del campo científico.
- **9 (CG)** Utilizar los recursos gráficos necesarios para la documentación de la obra y los procesos de intervención.
- **20. (CE)** Documentar el Bien Cultural, su degradación y los procesos de intervención para su conservación y restauración.

## OBJETIVOS (expresados como resultados esperables de la enseñanza)

- Conocer las metodologías adecuadas para documentar los Bienes Culturales.
- Conocer los diferentes medios de documentación elaborada mediante tecnología digital y saber elegir el más adecuado para cada situación.
- Aprender el uso y manejo básico del software específico para la documentación de obras de arte.
- Aprender el uso y manejo de los periféricos y entender su funcionamiento.
- Conocer el uso de las herramientas que permitan la correcta reproducción del Bien Cultural.
- Utilizar las herramientas adecuadas para la planificación y gestión de proyectos de restauración/conservación. Ser capaz de producir y gestionar la documentación gráfica propia de los procesos de restauración/conservación.

## TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

### TEMARIO TEÓRICO:

- **Tema 1.** Presentación de la asignatura, desarrollo del curso y métodos de trabajo, individuales y colectivos. Método de evaluación. Repaso de los aspectos fundamentales en fotografía digital e iluminación.
- **Tema 2.** Fuentes de iluminación no visibles. Iluminación ultravioleta, iluminación infrarroja, Filtros de paso y filtros de corte ultravioletas e infrarrojos, condiciones específicas para las tomas. Cámaras especiales para ultravioleta e infrarrojo.
- **Tema 3.** Fluorescencia, su utilidad en la fotografía de restauración. Iluminación de los objetos, filtros específicos, condiciones específicas para las tomas.
- **Tema 4** Fotografía de espacios bidimensionales con archivos múltiples, cosido de archivos y dimensionado a escala



- **Tema 5.** La fotografía de edificios. Fotografía qrtv 360º.
- **Tema 6.** Información.  
Tipos de datos: texto, imagen, vídeo, sonido. Modelos 2D y 3D. Concepto de documento. Elementos de un documento. Imágenes y texto. Representación descriptiva y representación simbólica. Imágenes matriciales e imágenes vectoriales. Ilustración técnica. Color. Impresión.
- **Tema 7.** Documentación.  
La documentación en el proceso de restauración. Integración de contenidos. Estructuración de la información. Gestión de proyectos. Elaboración de mapas de daños y esquemas de intervención en conservación/restauración. Documentos extensos. Herramientas para la producción de documentos extensos. Integración de componentes. Control de cambios y sincronización de información. Memorias de intervención.
- **Tema 8.** Documentos digitales.  
Producción de documentos digitales. Documentos interactivos. Formatos de documentos digitales: aplicación a la documentación de Bienes Culturales. Soportes digitales: tipos, estabilidad, seguridad. Estándares de documentación digital.  
Gestión y distribución de información. Formatos y plataformas para distribución de información en restauración/conservación. Sistemas de archivo, gestión y difusión de información de Bienes Culturales. Internet como medio de difusión y documentación del trabajo de restauración y conservación.

#### TEMARIO PRÁCTICO:

- **Práctica 1.** Documentación fotográfica del estado de conservación de una obra pictórica mediante radiación ultravioleta e infrarroja.
- **Práctica 2.** Fotografía de un lienzo mediante tomas múltiples, cosido y corrección.
- **Práctica 3.** Fotografiado de un espacio en 360 grados y su montaje.
- **Práctica 4.** La fotografía de exteriores de edificios.
- **Práctica 5.** Realización de interiores de edificios
- **Práctica 6. Ilustración técnica.**  
Realización de un documento tipo póster
- **Practica 7. Documentos extensos**  
Creación de un documento con portada, distintas páginas con diferentes diseños, referencias, capas, estilos, imágenes, etc.
- **Práctica 8. Documentos digitales interactivos y su distribución**  
Creación de un documento con HTML e inclusión de interacción.

#### Prácticas de Campo

- **Práctica 1.** Elaboración y dimensionado un módulo decorativo de un revestimiento o pintura mural



## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- TRAMULLAS, J. (Coord.) 2006: "Tendencias en documentación digital". Gijón: Trea.
- FREEMAN, M.; 2009. "Guía completa de fotografía digital". Barcelona: Blume.
- MEEHAN, L.; 2005: "La edición digital de la imagen fotográfica". Barcelona: Blume.
- ALMAGRO GORBEA, A. 2004. "Levantamiento arquitectónico". Granada: Universidad de Granada.
- VOISINET, D.D.; 1987: "Computer-aided drafting and design: concepts and applications". New York: Mac Graw-Hill.
- BARLOW, G., Eccles, S.; "Typesetting and composition", 2ª Edition. Edt. Blueprint (Chapman & Hall). 1992
- FOLEY, J. D. et Al: "Introducción a la Graficación por computadora". Addison Wesley. 1992
- GALER, M., Horvat, L.; "La Imagen Digital". Anaya Multimedia. 2006.
- WATT, A.H.; "Fundamentals of Three-dimensional Computer Graphics". 3ª Edition. Addison Wesley. 2000

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- MUNÁRRIZ, J.; 2006: "Imagen digital". Madrid : H. Blume.
- Mompín Poblet, J. (Coord.); 1986. "Sistemas CAD, CAM, CAE: diseño y fabricación por computador". Barcelona : Marcombo.
- BLATNER, D. [et al.]; 2004. "El escáner en el diseño gráfico". Madrid: Anaya.
- BUSSELLE, M.; 2005. "Master de fotografía: habilidades visuales, composición, iluminación, temas, grabación, laboratorio fotográfico, imagen digital". Barcelona : Blume.
- LAGERQVIST, B.; 1996. "The conservation information system: photogrammetry as a base for designing documentation in conservation and cultural resources management". Goteborg : Acta Universitatis Gothoburgensis.
- PADOVA, T., MASON, D.; "Corrección del Color". Anaya Multimedia. 2007.
- TUCKER, H.A.; "Desktop Publishing", *Eurographics Technical Report Series*, Vol. EG87 TN 1, 1987.
- YARWOOD, A. "Introduction to AutoCAD 2007: 2D and 3D design". Oxford ; Burlington, MA : Newnes, 2007. [Recurso electrónico 1]

## ENLACES RECOMENDADOS

- <http://disi.umh.es/publicaciones.asp?area=im> (Publicaciones Dpto. Ingeniería de Sistemas Industriales. Maestre Lopez-Salazar R. **Homograf.LSP**. Aplicación infográfica para arquitectura sobre AutoCAD. Válida para todas las versiones).
- <http://digital.csic.es/bitstream/10261/19816/1/Fotogrametria-Infograf%C3%ADa.pdf> (De la fotogrametría a la infografía. un proceso informatizado de documentación. Antonio Almagro Gorbea)
- <http://www.david-laserscanner.com/> (Escáner en 3D de fácil manejo)
- <http://nickerson.icomos.org/asrix/> (A S R i x - Digital Image Rectifier)
- <http://www.iccrom.org/> (ICCROM)
- <http://www.UNESCO.org/> (UNESCO)
- <http://www.sciencedirect.com/science/book/9780750681544>
- [http://www.ansatt.hig.no/jonh/color/CIC1996\\_faxcolor/faxcolor.html#SECTION000100000000000000](http://www.ansatt.hig.no/jonh/color/CIC1996_faxcolor/faxcolor.html#SECTION000100000000000000)



## METODOLOGÍA DOCENTE

Actividades formativas	Metodología	Competencias relacionadas	ECTS	HORAS	%
Presentación en el aula de los conceptos fundamentales y desarrollo de los contenidos propuestos en cada uno de los módulos.	Lecciones magistrales (Clases teóricas-expositivas)	1(CG),2(CG), 5(CG), 9(CG), 20(CE)	0,84	21	40
Modalidad organizativa de los procesos de enseñanza y aprendizaje donde tratar en profundidad una temática relacionada con cada una de las materias propuestas incorporando actividades basadas en la indagación, el debate, la reflexión y el intercambio.	Trabajo dirigido en el aula-taller. Seminarios.	1(CG), 5(CG), 9(CG), 20(CE)	1,04	26	
Actividades a través de las cuales se pretende mostrar al alumnado cómo debe actuar a partir de la aplicación de los conocimientos adquiridos.	Actividades prácticas.	1(CG), 5(CG), 9(CG), 20(CE)	0,52	13	
<b>TOTAL ECTS / HORAS PRESENCIALES</b>			<b>2,4</b>	<b>60</b>	<b>40</b>
Instrumento para la organización de los procesos de enseñanza y aprendizaje que se basa en la interacción directa entre el estudiante y el profesor.	Tutorías académicas	1(CG),2(CG), 9(CG), 20(CE)	0,52	13	60
Actividades (guiadas y no guiadas) propuestas por el/la profesor/a a través de las cuales, de forma individual y/o grupal, se profundiza en aspectos concretos de cada materia, habilitando al estudiante para avanzar en la adquisición de determinados conocimientos y procedimientos. Investigación bibliográfica y fuentes auxiliares. Lectura y estudio. Redacción de trabajos. Salidas de campo.	Actividades no presenciales individuales y en grupo	1(CG),2(CG), 9(CG), 20(CE)	3,08	77	
<b>TOTAL ECTS / HORAS ACTIVIDAD AUTÓNOMA DEL ALUMNO</b>			<b>3,6</b>	<b>90</b>	<b>60</b>

## EVALUACIÓN (Instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final, etc.)

Los alumnos obtendrán una nota de la parte de fotografía y otra de la parte de informática, en una escala de 0 a 10 en cada caso. La calificación final resultará de la media de ambas partes. La nota máxima será 10. Para poder hacer media, la nota mínima debe ser 4 en las dos partes.

La evaluación se realizará en base a los siguientes items:

- Fotografía
  - Evaluación continua de los ejercicios prácticos propuestos y entregados en fecha (3 puntos)
  - Ejercicio de evaluación (7 puntos, 30% teoría +70% prácticas)



- Informática
  - Evaluación de los ejercicios prácticos propuestos y entregados en fecha (7 puntos)
  - Ejercicio teóricos (3 puntos)

Todo lo relativo a la evaluación (Evaluación Única y calificación de No Presentado) se registrará por la Normativa de evaluación y calificación de los estudiantes vigente en la Universidad de Granada, que puede consultarse en: [http://secretariageneral.ugr.es/bougr/pages/bougr71/ncg712/!](http://secretariageneral.ugr.es/bougr/pages/bougr71/ncg712/)

**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”**

- 1.- Examen teórico sobre los contenidos de la asignatura (3 puntos) y
- 2.- Examen práctico, con ejercicios similares a los efectuados durante el curso (7 puntos)

**INFORMACIÓN ADICIONAL**

La parte aprobada (teoría o prácticas) se mantiene únicamente hasta la convocatoria extraordinaria del mismo curso académico.

Las pruebas de evaluación en la CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA serán:

- 1.- Examen teórico sobre los contenidos de la asignatura (3 puntos) y
- 2.- Examen práctico, con ejercicios similares a los efectuados durante el curso (7 puntos)

**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)

Vicente del Sol – [vsol@ugr.es](mailto:vsol@ugr.es)  
<http://lsi.ugr.es/lsi/vsol>

Domingo Campillo García - [dcampillo@ugr.es](mailto:dcampillo@ugr.es)  
[https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/\\*/show/5b458bc72eb516b6de3f59d75dee82fe](https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/5b458bc72eb516b6de3f59d75dee82fe)

Herramientas sincrónicas: Google Meet, Skype  
Herramientas asincrónicas: correo electrónico UGR, PRADO.  
Las tutorías presenciales podrán realizarse siempre que las instrucciones dadas, a través del Vicerrectorado de Docencia de la Ugr, por los órganos sanitarios competentes así lo permitan.

**MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE**

Clases teóricas y tutorías on-line (para todo el grupo): podrían impartirse en todo o parte de forma no presencial síncrona mediante Google Meet y clases asincrónicas mediante PRADO, Google DRIVE, Correo electrónico UGR, Comunicados de Docencia, Videos de clases en Youtube (modo oculto).

Clases de taller presenciales en el aula-taller, ajustando los grupos presenciales a lo que dispongan las medidas de seguridad en cada momento. Si fuera necesario parte de la docencia práctica se podría desarrollar de forma síncrona a través de Google Meet y se proporcionarían guiones de prácticas detallados.

**MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)**



### Convocatoria Ordinaria

**Descripción:** Las informes/memorias de cada ejercicio deberán entregarse a través de la plataforma docente PRADO, respondiendo a las tareas que a tal fin convoquen el profesorado. En los casos en que el peso de los archivos digitales sobrepase los límites de subida de la plataforma podrá utilizarse DRIVE de Google como medio subsidiario para la entrega, debiendo facilitar el alumno el enlace correspondiente a través de la misma tarea creada para el ejercicio.

**Criterios de evaluación:** Sin variación. Los especificados en guía docente facilitadas al alumnado.

**Porcentaje sobre calificación final:** Sin variación respecto a la guía docente.

### Convocatoria Extraordinaria

Medidas de adaptación de la evaluación (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final) idénticas a la convocatoria ordinaria.

### Evaluación Única Final

El examen consistirá en el desarrollo de una prueba teórica sobre los contenidos de la asignatura (3 puntos) y un examen práctico, con ejercicios similares a los efectuados durante el curso (7 puntos). Dichas pruebas se realizarán presencialmente si la situación sanitaria lo permite, o virtualmente mediante PRADO 2 y Google Meet.

### ESCENARIO B (Suspensión de la actividad presencial)

#### Atención tutorial

HORARIO  
(Según lo establecido en el POD)

HORARIO  
(Según lo establecido en el POD)

Vicente del Sol – [vsol@ugr.es](mailto:vsol@ugr.es)  
<http://lsi.ugr.es/lsi/vsol>

Domingo Campillo García - [dcampillo@ugr.es](mailto:dcampillo@ugr.es)  
[https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/\\*/show/5b458bc72eb516b6de3f59d75dee82fe](https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/5b458bc72eb516b6de3f59d75dee82fe)

Herramientas sincrónicas: Google Meet, Skype  
Herramientas asincrónicas: correo electrónico UGR, PRADO.

#### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

Las clases se impartirán online y los trabajos se entregan vinculados en plataformas oficiales para su evaluación.

RECURSOS: Materiales disponibles en Prado y Google Drive.

ENLACES: Relación de vínculos a páginas web facilitados a los estudiantes a través de Prado2.

#### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

### Convocatoria Ordinaria



Descripción: Las informes/memorias de cada ejercicio deberán entregarse a través de la plataforma docente PRADO, respondiendo a las tareas que a tal fin convoquen el profesorado. En los casos en que el peso de los archivos digitales sobrepase los límites de subida de la plataforma podrá utilizarse DRIVE de Google como medio subsidiario para la entrega, debiendo facilitar el alumno el enlace correspondiente a través de la misma tarea creada para el ejercicio.

Criterios de evaluación: Sin variación. Los especificados en guía docente facilitadas al alumnado respecto a la presencial.

Porcentaje sobre calificación final: Sin variación respecto a la guía docente.

Convocatoria Extraordinaria

Medidas de adaptación de la evaluación (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final) idénticas a la convocatoria ordinaria del escenario A.

Evaluación Única Final

El examen consistirá en el desarrollo de una prueba teórica sobre los contenidos de la asignatura (3 puntos) y un examen práctico, con ejercicios similares a los efectuados durante el curso (7 puntos). Dichas pruebas se realizarán presencialmente si la situación sanitaria lo permite, o virtualmente mediante PRADO 2 y Google Meet.

#### INFORMACIÓN ADICIONAL

Las adaptaciones expresadas en esta guía a los dos escenarios posibles en relación a los contenidos, las metodologías docentes y la evaluación tienen un carácter estrictamente excepcional, y no suponen, en modo alguno, su continuidad en cursos sucesivos una vez superado el escenario de crisis que las justifica.

Se tendrán en cuenta las casuísticas detalladas del alumnado de movilidad nacional e internacional matriculado en los distintos grupos de la asignatura para buscar mecanismos extraordinarios que permitan su evaluación en convocatoria ordinaria, extraordinaria o única.

