
	<b>GUÍA DOCENTE</b> <b>TÉCNICAS FOTOGRAFICAS ESPECIALES</b>	<b>F-0302-01</b>
		MODIFICADO: 07/09/2023

### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA.

ASIGNATURA:	<b>TÉCNICAS FOTOGRAFICAS ESPECIALES</b>			CÓDIGO:	<b>2070</b>
				CURSO	<b>2023-2024</b>
MATERIA:	TÉCNICAS DE OBTENCIÓN Y PROCESADO DE IMÁGENES				
DEPARTAMENTO:	CIENTÍFICO – TECNOLÓGICO	DOCENTE	LAYLA AL-KERDI		
ESPECIALIDAD:	COMÚN	FORMACIÓN:	BÁSICA		
CURSO:	SEGUNDO	RATIO:	1-10		
CRÉDITOS ECTS:	4	RELACIÓN NUMÉRICA PROFESOR-A /ALUMNO-A:	1/10		
HORAS LECTIVAS SEMANA:	4	HORAS TOTALES ASIGNATURA (CRÉDITOS X 25):	100		
REQUISITOS PREVIOS	NO	CALENDARIO DE IMPARTICIÓN	1º SEMESTRE		

### 2. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA.

La asignatura Técnicas Fotográficas se enmarca dentro del plan de estudios del título superior de conservación y restauración de bienes culturales, que se imparte en la Comunidad Autónoma de Aragón. La normativa de referencia es el Real Decreto 635/2010, de 14 de mayo, por el que se regula el contenido básico de las enseñanzas artísticas superiores de Grado en Conservación y Restauración de Bienes Culturales, y la Orden 14 de septiembre de 2011, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el plan de estudios de las enseñanzas artísticas superiores de Música, Diseño y Conservación y Restauración de Bienes Culturales, establecidas por la ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación y se implantan dichas enseñanzas en la comunidad autónoma de Aragón (Anexo III modificado. ORDEN ECD/897/2022, de 13 de junio. BOA 23-junio 2022).


	<b>GUÍA DOCENTE</b> <b>TÉCNICAS FOTOGRÁFICAS ESPECIALES</b>	<b>F-0302-01</b>
		MODIFICADO: 07/09/2023

La asignatura se orienta a la documentación fotográfica de obras tanto bidimensionales como tridimensionales teniendo muy en cuenta su iluminación para poder resaltar los aspectos tanto estéticos como formales de las mismas, así como sus alteraciones o degradaciones. También en una segunda parte comprende o trata sobre el conocimiento de las técnicas analíticas y de documentación física por medio de la obtención de imágenes a través de diferentes longitudes de ondas dentro del espectro electromagnético diferente al visible.

Las directrices generales de la asignatura, establecidas por la Comisión de Coordinación Docente, en reunión ordinaria celebrada el 13 de junio de 2019, se corresponden con los fines de la ESCYRA en el ámbito educativo, recogidos en el Proyecto Educativo de Centro, e incluidos en la Programación General Anual. Son los siguientes:

- Fomento de un clima de responsabilidad, trabajo y esfuerzo, que propicie la formación de profesionales capacitados para el futuro trabajo a realizar.
- Formación en valores propios de la profesión: respeto por el patrimonio, empatía y capacidad de trabajo en equipo, afán investigador, planificación, metodología y adecuada capacidad de expresión y comunicación oral y escrita.
- Fomentar el conocimiento de la Comunidad Autónoma, así como el respeto a su patrimonio humano, cultural y natural, tanto material como inmaterial.
- Adecuarse a los requerimientos de responsabilidad y toma de decisiones que la dinámica del trabajo demanda.
- Fomentar el desarrollo de determinados aspectos técnicos, prácticos e intelectuales que capaciten al alumnado para el análisis, reflexión y toma de decisiones argumentadas.
- Fomentar el uso de las nuevas tecnologías.
- Fomentar las actividades interdisciplinares y el trabajo por proyectos.

### **3. CONTENIDOS, RESULTADOS DE APRENDIZAJE, COMPETENCIAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**


	<b>GUÍA DOCENTE</b> <b>TÉCNICAS FOTOGRAFÍAS ESPECIALES</b>	<b>F-0302-01</b>
		MODIFICADO: 07/09/2023

<b>CONTENIDO 1</b>	<b>LA DOCUMENTACIÓN FOTOGRAFÍCA COMO MÉTODO CIENTÍFICO DE INVESTIGACIÓN, ESTUDIO Y CONTROL DE LOS BIENES CULTURALES.</b>
--------------------	--


RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1.1. Conocer las diferentes técnicas, por medio de la imagen, que existen para documentar la conservación y restauración de bienes culturales	CT2 Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.	1.1.1. Se han descrito las características y función de las diferentes técnicas de documentación de la C-R mediante la imagen. 1.1.2. Se han aplicado eficientemente dichas técnicas. 1.1.3. Se han interpretado correctamente los datos que aportan las imágenes realizadas con técnicas especiales como apoyo a la conservación y restauración de los bienes culturales

<b>CONTENIDO 2</b>	<b>TÉCNICAS DE REPRODUCCIÓN DE ORIGINALES BIDIMENSIONALES Y TRIDIMENSIONALES. FOTOGRAFÍA DE ACERCAMIENTO</b>
--------------------	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
2.1 Explorar las posibilidades para la reproducción fotográfica de originales tanto bidimensionales como tridimensionales.  2.2 Realizar fotografías de detalle debidamente encuadradas e iluminadas.	CG 18 Documentar cualquier dato derivado al estudio y proceso de los tratamientos de conservación y restauración que contribuya a facilitar la comprensión y conocimiento del bien cultural. CG 20 Tener capacidad para obtener, presentar y difundir información sobre los bienes culturales y los procesos de conservación-restauración. CT 3 Solucionar problemas y tomar decisiones que correspondan a los objetivos del trabajo que se realiza.	2.1.1. Se ha experimentado con destreza con el posicionamiento de las fuentes de iluminación, para realizar las tomas fotográficas más adecuadas, tanto de originales bidimensionales como tridimensionales. 2.1.2. Se ha experimentado con destreza con diferentes reflectores hasta conseguir la iluminación más conveniente a cada obra a fotografiar. 2.1.3 Se han realizado correctamente las tomas más representativas de cada bien cultural, combinando los diferentes fondos, iluminaciones, controles de cámara y accesorios oportunos para cada caso. 2.2.1 Se han tomado correctamente fotografías de detalle con diferentes posicionamientos de las fuentes de iluminación y controles de cámara.

	<b>GUÍA DOCENTE</b> <b>TÉCNICAS FOTOGRAFÍCAS ESPECIALES</b>	<b>F-0302-01</b>
		MODIFICADO: 07/09/2023

CONTENIDO 3	MACROFOTOGRAFÍA-MICROFOTOGRAFÍA	
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
3.1 Aplicar los conocimientos adquiridos para la realización de macrofotografías y de microfotografías	CG 18 Documentar cualquier dato derivado al estudio y proceso de los tratamientos de conservación y restauración que contribuya a facilitar la comprensión y conocimiento del bien cultural. CG 20 Tener capacidad para obtener, presentar y difundir información sobre los bienes culturales y los procesos de conservación-restauración.	3.1.1. Se han realizado adecuadamente macrofotografías de texturas y principales alteraciones de diferentes bienes culturales. 3.1.2 Se ha realizado correctamente microfotografías correspondientes al proceso de tomas de muestras como apoyo a la caracterización y diagnóstico del bien cultural.
CONTENIDO 4	TÉCNICAS FOTOGRAFÍCAS ESPECIALES, FLUORESCENCIA ULTRAVIOLETA (U.V.), REFLECTOGRAFÍA DE INFRARROJOS (I.R.), TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS (R.X.)...	
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
4.1 Explorar y valorar las diferentes técnicas fotográficas especiales que existen para documentar y analizar los bienes culturales.	CG 20 Tener capacidad para obtener, presentar y difundir información sobre los bienes culturales y los procesos de conservación-restauración. CT 2 Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente. CT 8 Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.	4.1.1. Se ha recopilado adecuadamente información sobre la aplicación de métodos de análisis físicos o técnicas por medio de la imagen como apoyo al análisis y documentación de la conservación y restauración de los bienes culturales. 4.1.2. Se han interpretado correctamente las imágenes (fotografías de fluorescencia U.V., reflectografías infrarrojas, R.X. y T.A.C-T.M.C.) seleccionadas para el análisis y documentación de una obra artística. 4.1.3. Se ha elaborado y expuesto con corrección la información recopilada e interpretada.
4.2 Demostrar habilidad para la realización de fotografía de fluorescencia ultravioleta y reflectografías infrarrojas.	CG 20 Tener capacidad para obtener, presentar y difundir información sobre los bienes culturales y los procesos de conservación-restauración. CT 3 Solucionar problemas y tomar decisiones que correspondan a los objetivos del trabajo que se realiza.	4.2.1 Se han obtenido con corrección tanto fotografías de fluorescencia U.V. como reflectografías infrarrojas. 4.2.2 Se han seleccionado los encuadres y parámetros tanto de cámara como de posicionamiento e iluminación más adecuados para la realización del trabajo propuesto.

	<b>GUÍA DOCENTE</b> <b>TÉCNICAS FOTOGRAFÍCAS ESPECIALES</b>	<b>F-0302-01</b>
		MODIFICADO: 07/09/2023


#### 4. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS.

Estimación de las horas presenciales destinadas a cada unidad didáctica en relación a las horas semanales dedicadas a la asignatura y a las 16 semanas lectivas estimadas del semestre:

CONTENIDOS	UNIDADES DIDÁCTICAS	HORAS PRESENCIALES
C1	U.D.1 La documentación fotográfica como método científico de investigación, estudio y control de los Bienes Culturales.	2
C2	U.D.2 Técnicas de reproducción de originales bidimensionales y tridimensionales. fotografía de acercamiento	30
C3	U.D.3 Macrofotografía-microfotografía	8
C4	T U.D.4 Técnicas fotográficas especiales, fluorescencia ultravioleta (u.v.), reflectografía de infrarrojos (i.r.), técnicas radiográficas (r.x.)...	24
		<b>64</b>

#### 5. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.

CONTENIDOS	UNIDADES DIDÁCTICAS	DESCRIPCIÓN
C.1	U.D.1 La documentación fotográfica como método científico de investigación, estudio y control de los Bienes Culturales.	Nociones elementales sobre la importancia de la documentación fotográfica en todo proceso de restauración
C.2	U.D.2 Técnicas de reproducción de originales: iluminación de objetos bidimensionales. Fotografía de acercamiento	Tipos de iluminación obras bidimensionales: luz transmitida, luz rasante. Precisión técnica en la iluminación y reparto de las

	<b>GUÍA DOCENTE</b> <b>TÉCNICAS FOTOGRAFÍCAS ESPECIALES</b>	<b>F-0302-01</b>
		MODIFICADO: 07/09/2023

		fuentes de luz en obras bidimensionales. Fotografía de detalle.
	U.D.3 Técnicas de reproducción de originales: iluminación de objetos tridimensionales. Fotografía de acercamiento	Tipos de iluminación obras tridimensionales: Luz suave/luz dura, luz rasante. Precisión técnica en la iluminación y reparto de las fuentes de luz en obras escultóricas. Fotografía de detalle.
C.3	U.D.4 Macrofotografía. Microfotografía.	Toma de macrofotografías tanto en obras bidimensionales como tridimensionales para documentar los procesos de conservación restauración. Toma de microfotografías, ajustes en la cámara digital, exposición y equilibrio cromático
C.4	U.D.5 Técnicas fotográficas especiales: fluorescencia ultravioleta,	Metodología y aplicaciones prácticas de la fluorescencia ultravioleta. Toma de imágenes con iluminación ultravioleta para diagnosticar alteraciones y/o materiales constitutivos o añadidos en intervenciones anteriores.
C.4	U.D.6 Técnicas fotográficas especiales: reflectografía de infrarrojos	Metodología y aplicaciones prácticas de la reflectografía infrarroja. Toma de reflectogramas para visualizar el dibujo subyacente, correcciones o arrepentimientos
	U.D.7 Otras técnicas de diagnosis por la imagen: técnicas Radiográficas, TAC... Escaneado VAC 3D. Fotogrametría.	Metodología y aplicaciones prácticas de las técnicas radiográficas y del TAC y TMC, para el diagnóstico de obras de bulto redondo. Metodología y aplicaciones prácticas del escaneado VAC 3D para la documentación de los Bienes Culturales. Introducción al manejo de Photo Scan para la documentación digital 3D del patrimonio.

	<b>GUÍA DOCENTE</b> <b>TÉCNICAS FOTOGRÁFICAS ESPECIALES</b>	<b>F-0302-01</b>
		MODIFICADO: 07/09/2023

## 6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.

Tal y como queda recogido en Proyecto Educativo del Centro, se propone el aprendizaje significativo como metodología didáctica para promover en el alumnado, mediante la necesaria integración de los contenidos científicos, artísticos, históricos, tecnológicos y organizativos de la enseñanza, una visión global y coordinada de los procesos que ha de estudiar y/o en los que debe intervenir.


La asignatura posee un carácter teórico-práctico y un enfoque instrumental. Las sesiones teórico-prácticas se alternan, exponiendo los fundamentos teóricos al principio para desarrollar los ejercicios prácticos a continuación. Los contenidos se presentan de forma que el alumno adquiera progresivamente los conocimientos y habilidades necesarias para la obtención de imágenes o fotografías. Se potenciará y estimulará la participación activa y libre del alumnado en el proceso de aprendizaje propio y en el colectivo, valorando positivamente las iniciativas personales. Por el carácter de alguna práctica y la falta de medios materiales, cámaras, trípodes, focos y estudios, se facilitará el trabajo en equipo. Se insistirá en la importancia del cuidado y buen manejo del instrumental: cámara, focos, reflectores, trípode...

En las sesiones prácticas el estudiante ha de aplicar los contenidos teóricos explicados en clase realizando trabajos individuales tutorizados por el profesor.

Se realizará orientación individualizada del trabajo del estudiante y discusión de los problemas surgidos en el desarrollo del mismo.

Como estrategias docentes se realizará el aprendizaje basado en la resolución de problemas, en el estudio de casos, en el aprendizaje cooperativo y en el aprendizaje por la realización de ejercicios prácticos.

Se prohíbe la utilización del teléfono móvil o cualquier dispositivo que permita la grabación de imágenes, videos y/o audio o su presencia sobre las mesas o en cualquier lugar de las aulas, talleres o laboratorio salvo autorización expresa del profesorado para uso en el contexto educativo y/o difusión. En el caso de los ordenadores portátiles, tabletas y otros, se prohíbe expresamente la grabación de las clases mediante audio, video o mediante cualquier otro formato, sin la autorización expresa del profesorado. El incumplimiento de esta norma se considerará una falta grave y las medidas correctivas estarán reflejadas en el RRI (Reglamento de régimen interior) de la ESCYRA

	<b>GUÍA DOCENTE</b> <b>TÉCNICAS FOTOGRÁFICAS ESPECIALES</b>	<b>F-0302-01</b>
		MODIFICADO: 07/09/2023

## 7. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE.

La evaluación del proceso de aprendizaje del estudiante será continua y se basará en el grado y nivel de adquisición y consolidación de las competencias transversales, generales y específicas definidas.


La Comisión de Coordinación Docente establece, para la aplicación de la evaluación continua en esta asignatura, un porcentaje mínimo de asistencia de un 80 % del total de las horas presenciales.

### 7.1. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

La evaluación del proceso de aprendizaje del estudiante se basará en el grado y nivel de adquisición y consolidación de las competencias transversales, generales y específicas definidas para la asignatura.

PRUEBAS O ACTIVIDADES EVALUABLES		Nº ACTIVIDADES	CONDICIONES, CARACTERÍSTICAS Y RESULTADO FINAL DE LAS PRUEBAS O ACTIVIDADES
PARTICIPACIÓN EN EL AULA		1	Disponer de los materiales con previsión. Planificar los ejercicios. Tener capacidad de trabajo en grupo.
TRABAJO TUTELADO	INDIVIDUAL: "Iluminación de obras bidimensionales"	1	Demostrar la correcta ejecución y destreza en la realización de las tomas planteadas en el trabajo, en cuanto a encuadre, exposición, iluminación y equilibrio de blancos. Usar la terminología y recursos apropiados para el análisis de los ejercicios propuestos. Usar de manera correcta y racional los materiales (cámaras, trípodes y focos), al igual que las obras por fotografiar. Presentar adecuadamente el trabajo en cuanto a limpieza, estructura y diseño del mismo.




	<b>GUÍA DOCENTE</b> <b>TÉCNICAS FOTOGRÁFICAS ESPECIALES</b>	<b>F-0302-01</b>
		MODIFICADO: 07/09/2023

	INDIVIDUAL:  "Iluminación de obras tridimensionales"	1	Demostrar la correcta ejecución y destreza en la realización de las tomas planteadas en el trabajo, en cuanto a encuadre, exposición, iluminación y equilibrio de blancos. Usar la terminología y recursos apropiados para el análisis de los ejercicios propuestos. Usar de manera correcta y racional los materiales (cámaras, trípodes y focos), al igual que las obras por fotografiar. Presentar adecuadamente el trabajo en cuanto a limpieza, estructura y diseño del mismo.
	INDIVIDUAL:  "Realización de fotografías con fluorescencia reflejada (UV) y/o reflectogramas IR de una pintura o escultura."	1	Demostrar la correcta ejecución y destreza en la realización de las tomas o reflectografías planteadas en el trabajo, en cuanto a encuadre, exposición, iluminación y equilibrio de blancos. Usar la terminología y recursos apropiados para el análisis de los ejercicios propuestos. Usar de manera correcta y racional los materiales (cámaras, trípodes y focos), al igual que las obras por fotografiar. Presentar adecuadamente el trabajo en cuanto a limpieza, estructura y diseño del mismo.

## 7.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

La calificación será numérica, de 0 a 10 puntos, con expresión de un decimal, siendo necesaria una calificación mínima de 5,0 puntos para alcanzar el aprobado.

PRUEBAS O ACTIVIDADES EVALUABLES		Nº ACTIVIDADES	PONDERACIÓN SOBRE EL TOTAL DE LA CALIFICACIÓN %	SIENDO NECESARIA UNA CALIFICACIÓN MÍNIMA DE:
PARTICIPACIÓN EN EL AULA		1	10 %	4
TRABAJO TUTELADO	INDIVIDUAL: Bidimensional	1	30 %	4

	<b>GUÍA DOCENTE</b> <b>TÉCNICAS FOTOGRAFÍCAS ESPECIALES</b>	<b>F-0302-01</b>
		MODIFICADO: 07/09/2023

	INDIVIDUAL: Tridimensional	1	40 %	4
	INDIVIDUAL: Técnicas Fotográficas especiales UV y RI	1	20 %	4


### 7.3. EXAMEN FINAL.

Aquellos estudiantes que no alcancen el mínimo de horas presenciales previstas, tendrán derecho, en la convocatoria ordinaria, a realizar un examen final para superar la asignatura. El examen final versará sobre el total de los contenidos de la asignatura y constará de una prueba escrita y/o de una prueba práctica con la/s que se evaluará la adquisición de las competencias de la asignatura (R.D. 635/2010).

**Los criterios de evaluación aplicados se corresponderán al menos con los requisitos mínimos establecidos para superar la asignatura, descritos en el apartado 8 de la presente guía docente.**

La descripción de las pruebas constitutivas del examen y su ponderación correspondiente sobre el total de la calificación es la siguiente:

PRUEBAS	DESCRIPCIÓN	PONDERACIÓN SOBRE EL TOTAL DE LA CALIFICACIÓN	SIENDO NECESARIA UNA CALIFICACIÓN MÍNIMA DE:
PRUEBA ESCRITA	De los contenidos teóricos explicados en clase.	20	3,5
PRUEBA PRÁCTICA 1	Prueba práctica de tomas de imágenes a una pintura y una escultura policromada. Generales, detalle, macro, Generales con diferente tipo de iluminación	50	4
PRUEBA PRÁCTICA 2	Prueba práctica de tomas fotográficas UV y reflectografías a una pintura.	30	4

	<b>GUÍA DOCENTE</b> <b>TÉCNICAS FOTOGRAFÍCAS ESPECIALES</b>	<b>F-0302-01</b>
		MODIFICADO: 07/09/2023

#### 7.4. CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA.

Aquellos estudiantes que suspendan la asignatura en la convocatoria ordinaria tienen derecho a ser evaluados en la convocatoria extraordinaria. El examen versará sobre el total de los contenidos de la asignatura y constará de una prueba escrita y/o de una prueba práctica con la/s que se evaluará la adquisición de las competencias de la asignatura (R.D. 635/2010).


**Los criterios de evaluación aplicados se corresponderán al menos con los requisitos mínimos establecidos para superar la asignatura, descritos en el apartado 8 de la presente guía docente.**

La descripción de las pruebas constitutivas del examen y su ponderación correspondiente sobre el total de la calificación es la siguiente:

PRUEBAS	DESCRIPCIÓN	PONDERACIÓN SOBRE EL TOTAL DE LA CALIFICACIÓN	SIENDO NECESARIA UNA CALIFICACIÓN MÍNIMA DE:
PRUEBA ESCRITA	De los contenidos teóricos explicados en clase.	20	3,5
PRUEBA PRÁCTICA 1	Prueba práctica de tomas de imágenes a una pintura y una escultura policromada. Generales, detalle, macro, Generales con diferente tipo de iluminación	50	4
PRUEBA PRÁCTICA 2	Prueba práctica de tomas fotográficas UV y reflectografías a una pintura.	30	4

#### 7.5. CALENDARIO DE EVALUACIÓN Y PUBLICACIÓN.

La asignatura se desarrollará en el primer semestre, en los plazos establecidos por el calendario escolar para el presente curso escolar, por la Programación General Anual.


	<b>GUÍA DOCENTE</b> <b>TÉCNICAS FOTOGRÁFICAS ESPECIALES</b>	<b>F-0302-01</b>
		MODIFICADO: 07/09/2023

La evaluación continua se desarrollará a lo largo del semestre y hasta la fecha establecida como final de las clases del primer semestre, en el calendario escolar del presente curso. Se incluyen las actividades de evaluación que aparecen en el cuadro correspondiente al epígrafe 7.1 de esta guía docente así como las eventuales pruebas o ejercicios de recuperación de dichas actividades que el profesor-a tenga a bien realizar.

El examen final, programado para aquellos estudiantes que no alcancen las horas de asistencia a clase mínimas para la aplicación de la evaluación continua, se realizará en el periodo de 15 días lectivos comprendido entre la fecha límite para la renuncia de la convocatoria de la asignatura y la fecha de evaluación, establecidas ambas por la Jefatura de Estudios en el calendario escolar del presente curso.


La evaluación de la asignatura correspondiente a la convocatoria ordinaria tendrá lugar en el mes de febrero, en la fecha establecida por la Jefatura de Estudios en el calendario escolar del presente curso. La publicación de las calificaciones se realizará a través de la plataforma CODEX-PRO el mismo día de la evaluación, tras la firma del Acta de Evaluación. Al día siguiente se realizará la revisión de las calificaciones, para aquellos estudiantes que lo soliciten, y se iniciará un periodo de tres días lectivos para efectuar una posible reclamación.

Las pruebas de evaluación de la convocatoria extraordinaria, programadas para aquellos estudiantes que suspendan la asignatura en la convocatoria ordinaria, se realizarán en el mes de septiembre, en la fecha establecida por la Jefatura de Estudios en el calendario escolar del presente curso. La publicación de las calificaciones se realizará a través de la plataforma CODEX-PRO, el mismo día de la evaluación tras la firma del Acta de Evaluación. Al día siguiente se realizará la revisión de las calificaciones, para aquellos estudiantes que lo soliciten, y se iniciará un periodo de tres días lectivos para efectuar una posible reclamación.

	<b>GUÍA DOCENTE</b> <b>TÉCNICAS FOTOGRAFÍCAS ESPECIALES</b>	<b>F-0302-01</b>
		MODIFICADO: 07/09/2023

## 8. REQUISITOS MÍNIMOS PARA SUPERAR LA ASIGNATURA.

CONTENIDOS		REQUISITOS MÍNIMOS
1.	Aplicación de la imagen a la diagnosis, conservación preventiva y restauración de Bienes Culturales	1.1. Conocer las diferentes técnicas, por medio de la imagen, que existen para documentar la conservación y restauración de bienes culturales
2	Técnicas de reproducción de originales bidimensionales y tridimensionales. Fotografía de acercamiento.	2.1. Experimentar con destreza con el posicionamiento de las fuentes de iluminación, para realizar las tomas fotográficas más adecuadas, tanto de originales bidimensionales como tridimensionales. Apto sólo para la enseñanza presencial. 2.2. Realizar correctamente las tomas más representativas de cada bien cultural, combinando los diferentes fondos, iluminaciones, controles de cámara y accesorios oportunos para cada caso. Apto sólo para la enseñanza presencial. 2.3. Realizar correctamente fotografías de detalle con diferentes posicionamientos de las fuentes de iluminación y controles de cámara. Apto sólo para la enseñanza presencial. Estos requisitos se ajustarán en el caso de que se proceda a una enseñanza telemática (saber la teoría para realizar fotografías a bienes culturales y saber analizar fotografías de originales).
3	Macrofotografía-Microfotografía.	3.1. Tomar adecuadamente macrofotografías de texturas y principales alteraciones de diferentes bienes culturales. Apto sólo para la enseñanza presencial. 3.2. Tomar correctamente microfotografías correspondientes al proceso de tomas de muestras como apoyo a la caracterización y diagnóstico del bien cultural. Apto sólo para la enseñanza presencial. Estos requisitos se ajustarán en el caso de que se proceda a una enseñanza telemática (saber la teoría para realizar macrofotografías y microfotografía a bienes culturales y saber analizar fotografías de tomas originales)
4	Técnicas fotográficas especiales, fluorescencia ultravioleta, reflectografía de infrarrojos, técnicas Radiográficas...	4.1. Recopilar adecuadamente información sobre la aplicación de métodos de análisis físicos o técnicas por medio de la imagen como apoyo al análisis y documentación de la conservación y restauración de los bienes culturales. 4.2. Interpretar correctamente las imágenes (fotografías de fluorescencia U.V., reflectografías infrarrojas, R.X. y T.A.C-T.M.C.) seleccionadas para el análisis y documentación de una obra artística. 4.3 Elaborar y exponer con corrección la información recopilada

	<b>GUÍA DOCENTE</b> <b>TÉCNICAS FOTOGRAFÍCAS ESPECIALES</b>	<b>F-0302-01</b>
		MODIFICADO: 07/09/2023

## 9. ACTIVIDADES EXTRAORDINARIAS DE ASIGNATURA.

Si existe la posibilidad de realizar alguna radiografía o TAC de alguna obra que se esté restaurando en la Escuela se intentará ir al hospital para que las alumnas vean cómo se realizan, siempre y cuando esté de acuerdo la gerencia del Hospital..

## 10. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

### 10.1. BIBLIOGRAFÍA GENERAL Y ESPECÍFICA.

General:

- GÓMEZ, M<sup>a</sup>. LUISA, La Restauración: Examen científico aplicado a la conservación de obras de arte. Cátedra. Madrid 1998.

En su segunda parte se centra en el examen científico de los bienes culturales y las diversas técnicas de laboratorio que determinan su diagnóstico (componentes, datación y posibles alteraciones), entre las cuales se encuentran la IR, RX y UV. Como introducción, muy resumidas.

- FREEMAN. M. 2005. Fotografía digital: luz e iluminación Evergreen. Barcelona.

Publicación muy gráfica, aunque trata, sobre todo la luz de exteriores o de paisaje y en según qué temas se queda corta.

- LANDT, A. . 1994, Técnicas de Iluminación para profesionales. Verlagfür Foto.

Explica con todo detalle el equipo de iluminación, en este caso sólo con referencia a la marca Multiblitz, los tipos de luces y accesorios. UD. 5.

- LANGFORD, M.J. 1987, Fotografía básica, Iniciación a la fotografía profesional. Omega, Barcelona.
- VV.AA. 2008. Fotografía básica. Omega. Barcelona.

	<b>GUÍA DOCENTE</b> <b>TÉCNICAS FOTOGRÁFICAS ESPECIALES</b>	<b>F-0302-01</b>
		MODIFICADO: 07/09/2023

Es un manual completo que abarca todos los aspectos de la fotografía, desde la visualización de la imagen a la impresión, de la formación y control de la imagen a los principios y equipos de iluminación. Excelentes fotografías y aprendizaje visual: los principios y las técnicas clave se explican mediante diagramas e imágenes.

Específica:

#### LIBROS

- BARRIO MARTÍN, J. Innovación tecnológica en conservación y restauración del Patrimonio. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid 2006.
- BOMFORD, D., BROWN, CH. Y ROY, A. Rembrandt. Materiales, métodos y procedimientos del arte. Ediciones del Serbal. Barcelona 1996. Da a conocer los resultados obtenidos por los departamentos de Conservación y Análisis Científico de la National Gallery de Londres. Utilizando los métodos más modernos en el examen científico de las obras de arte esta obra ofrece al alumno la posibilidad de contemplar con otros ojos pinturas universalmente conocidas de Rembrandt. Posee muchos ejemplos de rayos X comentados.

- FREEMAN. M. 2005, Fotografía digital de aproximación Evergreen. Barcelona.

Guía muy general sobre la fotografía de aproximación, muy visual y clara, aunque con pocos ejemplos de bienes culturales.

- GARRIDO, M.C., DÁVILA, M.T. Y DÁVILA, R. Las Hilanderas, proceso de restauración. Lunwerg Editores. Madrid 1988.

Documentación exhaustiva de la técnica de Velázquez en Las hilanderas con las técnicas de análisis científico de RX, UV e IR.


- GARRIDO PÉREZ, CARMEN. Velázquez. Técnica y evolución. Museo del Prado 1992. Ediciones El Viso.

Lo mismo que el anterior pero ampliable a más obras de Velazquez.

- GILARDONI, A. X-rays in art. Gilardoni. Mandelo Lario, Italia, 1994.

Libro muy visual con muchos ejemplos sobre la aplicación de los rayos X en el arte. En italiano e inglés.

- O'CONOR, SONIA Y BROOKS, MARY M. X- Radiography of textiles, dress and related objets. Butterworth-Heinemann. 2007.

	<b>GUÍA DOCENTE</b> <b>TÉCNICAS FOTOGRÁFICAS ESPECIALES</b>	<b>F-0302-01</b>
		MODIFICADO: 07/09/2023

Libro muy visual con muchos ejemplos sobre la aplicación de los rayos X solamente en textiles. En inglés.

- PAVAO, LUIS: Conservación de Colecciones de Fotografía. Cuaderno Técnico V. I.A.P.H y Editorial Comares. Granada, 2001.

Excelente libro que pone las pautas para la conservación del material fotográfico y su clasificación y archivo. UD 1

. • POLDI, G. Y VILLA, G. C.F.: Dalla conservazione all storia dell'arte; Riflettografia e analisi non invasive per lo Studio dei dipinti. Edizioni della Normale. Pisa 2006.

- WILLIAM WHITE, Jr.1988. Fotografía de primeros planos. Kodak: Cuadernos Prácticos de Fotografía. Folio. Barcelona.
- VV.AA. Retablo de Carbonero el Mayor, Restauración e investigación. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Madrid 2003.
- VV.AA. El Trazo Oculto, dibujos subyacentes en pintura de los siglos XV y XVI. Museo Nacional del Prado. Madrid 2006.


Libro de referencia para conocer la metodología de trabajo de la realización de reflectogramas. Catálogo de exposición con muy buenos artículos sobre la IR.

- VV.AA. El nacimiento de una pintura. De lo visible a lo invisible. Museo de Bellas Artes de Valencia. Generalitat Valenciana, 2010. Libro o catálogo de una exposición sucesora de la anterior.
- VV.AA. "Modelización tridimensional y sistemas laser escáner 3D aplicados al Patrimonio Histórico". La Ergastula, Madrid 2008. Presenta una somera introducción a las tecnologías láser escáner 3D, como punto de partida mediante método de proyectos de trabajos colaborativos y de análisis de problemas.

#### ARTÍCULOS

- Revista: Arte Fotográfico nº 446. 1989. La fotografía como método de investigación en la obra pictórica del Museo del Prado, 35-48 pp.
- CARCELÉN, LAURA ALBA; Sorolla a través de los rayos X. Restauo, Revista Internacional del Patrimonio Histórico. Nº 5. Betanzos, A Coruña 2009.




	<b>GUÍA DOCENTE</b> <b>TÉCNICAS FOTOGRÁFICAS ESPECIALES</b>	<b>F-0302-01</b>
		MODIFICADO: 07/09/2023

- GABALDÓN, ARACELI. Técnicas de Análisis Físico: Radiografía y Reflectografía de Infrarrojo, aplicadas al estudio de los bienes muebles. Arbor CLXIV, 27-42 pp. septiembre 1999.
- GÓMEZ LOZANO, DAVID. La fotografía infrarroja y sus posibilidades como fuente de documentación previa a la actuación sobre un objeto de arte. Pátina nº 9, 79-83 pp. 1999.
- GÓMEZ LOZANO, DAVID. Fotografía IR con Cámaras Digitales. Aplicación a la Conservación –Restauración. Pátina nº 13-14, 57-63 pp. 2006.
- MARIN USÓN, ANA; Tomografía axial computerizada (TAC) aplicada al estudio de prospección de capas de repinte en una talla de madera policromada del siglo XVI. Escuela taller PIETRO MORONE. DPZ. Zaragoza 2007.
- VV.AA. Tiziano. Técnicas y restauraciones. Museo Nacional del Prado. Madrid 1999.
- VV.AA. Técnica radiográfica aplicada al estudio de la pintura contemporánea. VI Reunión del Grupo de Arte Contemporáneo del G.E.I.I.C. Madrid M.N.C.A.R.S. 2005.
- <http://foto.difo.uah.es/curso/> Página web de apoyo, explicaciones gráficas.
- [http://www.javierherrero.es/?page\\_id=569](http://www.javierherrero.es/?page_id=569)
- <http://www.fotografodigital.com/>

## 10.2. OTROS RECURSOS.

Los materiales que se disponen en el taller son: cámara digital Nikon D40X modificada para IR, Nikon D 5100, Focos Tungsteno Interfit con reflector estándar y reflector beauty. Lámpara Fotómetro Sekonic. Trípodes Manfrotto, Fondos de estudio, gris, blanco y negro, pies de focos.

	<b>GUÍA DOCENTE</b> <b>TÉCNICAS FOTOGRÁFICAS ESPECIALES</b>	<b>F-0302-01</b>
		MODIFICADO: 07/09/2023

Lámparas de wood. Aparato de Vidicon para reflectografía infrarroja. Se proporcionaran y consultarán páginas webs de interés relacionadas con la materia impartida. Conexión a Internet y proyector de video Epson. Presentaciones en Power-Point.

#### **11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

En el caso de estudiantes con necesidades específicas, el profesor de la asignatura adoptará las medidas necesarias para garantizar la adquisición por parte del alumno, de las competencias establecidas en la presente guía. Dichas medidas estarán avaladas por el Departamento de Técnico-Científico

#### **12. EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA POR PARTE DEL ESTUDIANTE.**

Al finalizar la asignatura, el alumno dispondrá de una encuesta para la evaluación de la misma. Esta encuesta se realizará de forma anónima y podrá cumplimentarse a través de la plataforma de gestión del centro.