

	GUÍA DOCENTE MEDIOS INFORMÁTICOS APLICADOS	F-0302-01
		MODIFICADO: 25/09/2024

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA.

ASIGNATURA:	MEDIOS INFORMÁTICOS APLICADOS			CÓDIGO:	2160
				CURSO:	2024-2025
MATERIA:	RECURSOS INFORMÁTICOS APLICADOS A LA CONSERVACIÓN-RESTAURACIÓN				
DEPARTAMENTO:	CIENTÍFICO – TÉCNICO	DOCENTE	JOSÉ COARASA BARBEY		
ESPECIALIDAD:	COMÚN	FORMACIÓN:	BÁSICA		
CURSO:	SEGUNDO	RATIO:			1-10
CRÉDITOS ECTS:	3	RELACIÓN NUMÉRICA PROFESOR-A /ALUMNO-A:			1/10
HORAS LECTIVAS SEMANA:	3	HORAS TOTALES ASIGNATURA (CRÉDITOS X 25):			75
REQUISITOS PREVIOS	No	CALENDARIO DE IMPARTICIÓN	2º SEMESTRE		

2. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA.

La asignatura Medios Informáticos Aplicados 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).

La asignatura se centra en el estudio de los fundamentos informáticos necesarios para la realización de las tareas de documentación y diagnóstico de los procesos de conservación-restauración, así como el uso de las TIC en el desempeño de la labor profesional de los alumnos

	GUÍA DOCENTE MEDIOS INFORMÁTICOS APLICADOS	F-0302-01
		MODIFICADO: 25/09/2024

titulados. Esta asignatura de Medios Informáticos Aplicados se da como continuación de los contenidos impartidos en la asignatura de primero de Medios Informáticos. También se darán los conceptos básicos para introducir las diferentes aplicaciones de virtualización y creación de modelos 3D en el campo de la Restauración-Conservación de Bienes Culturales.

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.

	GUÍA DOCENTE MEDIOS INFORMÁTICOS APLICADOS	F-0302-01
		MODIFICADO: 25/09/2024

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

CONTENIDO 1	APLICACIÓN DE PROGRAMAS INFORMÁTICOS DE GESTIÓN DOCUMENTAL A LA CONSERVACIÓN-RESTAURACIÓN.	
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1.1 Analizar y valorar distintas bases de datos relacionadas con los bienes culturales.	CT 4 Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.	1.1.1 Se han identificado correctamente los diversos campos de las bases de datos consultadas. 1.1.2 Se han descrito correctamente diversas bases de datos relacionadas con los bienes culturales, evaluando su funcionamiento.
1.2 Construir una base de datos sencilla, relacionada con los bienes culturales.	CG 18 Documentar cualquier dato derivado del estudio y proceso de los tratamientos de conservación y restauración que contribuya a facilitar la comprensión y conocimiento del bien cultural.	1.2.1 Se han definido correctamente las tablas y campos necesarios en función de la base de datos a crear. 1.2.2 Se han creado correctamente, utilizando un programa de gestión de bases de datos, las tablas, formularios e informes necesarios y se ha verificado su funcionamiento.

	GUÍA DOCENTE MEDIOS INFORMÁTICOS APLICADOS	F-0302-01
		MODIFICADO: 25/09/2024

CONTENIDO 2	ELABORACIÓN DE INFORMES. INTEGRACIÓN DE APLICACIONES.	
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
2.1 Organizar la información para la elaboración de informes y aplicarlos programas más adecuados para su tratamiento.	CT 2 Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.	2.1.1 Se han enumerado correctamente los elementos constitutivos de un informe de restauración. 2.1.2 Se han utilizado los programas adecuados a cada tipo de información.
2.2 Realizar informes seleccionando la información recopilada previamente.	CG 18 Documentar cualquier dato derivado del estudio y proceso de los tratamientos de conservación y restauración que contribuya a facilitar la comprensión y conocimiento del bien cultural. CT 1 Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.	2.2.1 Se han elaborado correctamente los mapas de daños, tablas y gráficos utilizando los programas adecuados. 2.2.2 Se ha integrado toda la información disponible, utilizando un procesador de textos y un programa de maquetación. 2.2.3 Se han generado correctamente archivos pdf con los informes elaborados.

CONTENIDO 3	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN VIRTUAL Y REPRODUCCIÓN DE OBJETOS.	
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
3.1 Reconocer los distintos métodos de recreación virtual de objetos y construir modelos sencillos en 3D.	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 identificado correctamente modelos tridimensionales de objetos relacionados con los bienes culturales, generados por diversos métodos. 3.1.2 Se han utilizado correctamente las herramientas de dibujo y edición con un programa de diseño 3D. 3.1.3 Se ha generado correctamente un objeto tridimensional sencillo,

	GUÍA DOCENTE MEDIOS INFORMÁTICOS APLICADOS	F-0302-01
		MODIFICADO: 25/09/2024

		relacionado con los bienes culturales, utilizando programas de diseño 3D u otros sistemas de captura de imagen.
3.2 Valorar las nuevas técnicas de impresión en 2D y 3D, eligiendo las más adecuadas en cada caso.	CT 4 Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.	3.2.1 Se han descrito correctamente las técnicas de impresión en 2D y 3D, así como sus posibles aplicaciones. 3.2.2 Se ha estudiado los métodos de reproducción en 2D y 3D, seleccionando el más adecuado para cada aplicación.

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: Aplicación de programas informáticos de gestión documental a la Conservación-Restauración	8
C2	U.D.2: Elaboración de informes. Integración de aplicaciones	12
C3	U.D.3: Sistemas de representación virtual y reproducción de objetos	24
		44

	GUÍA DOCENTE MEDIOS INFORMÁTICOS APLICADOS	F-0302-01
		MODIFICADO: 25/09/2024

5. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.

CONTENIDOS	UNIDADES DIDÁCTICAS	DESCRIPCIÓN
C.1	U.D.1: Aplicación de programas informáticos de gestión documental a la Conservación-Restauración	Análisis y valoración de distintas bases de datos relacionadas con los bienes culturales. Conocimiento y evaluación del funcionamiento de diversas bases de datos relacionadas con los bienes culturales. Creación, utilizando un programa de gestión de bases de datos, de tablas, formularios e informes.
C.2	U.D.2: Elaboración de informes. Integración de aplicaciones	Utilización de los programas más adecuados para cada tipo de información. Elaboración de tablas, gráficos y otros documentos utilizando los programas más adecuados.
C.3	U.D.3: Sistemas de representación virtual y reproducción de objetos	<p>Introducción al reconocimiento de los distintos métodos de recreación virtual y de modelos tridimensionales de objetos relacionados con los bienes culturales. Introducción al diseño y a la representación gráfica en 3D. Aplicaciones de la virtualización y creación de modelos 3D en el campo de la Restauración- Conservación de Bienes Culturales. Introducción a la fotogrametría digital para la obtención de modelos 3D sencillos.</p> <p>Introducción a la edición de videos con el programa más adecuado (Open Shot video editor)</p>

	GUÍA DOCENTE MEDIOS INFORMÁTICOS APLICADOS	F-0302-01
		MODIFICADO: 25/09/2024

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.

Las sesiones teóricas y prácticas se alternan exponiendo los fundamentos teóricos y desarrollando los ejercicios prácticos. Los contenidos se presentan de forma que el alumno adquiera progresivamente los conocimientos y habilidades necesarias para el desempeño de estudios virtuales sobre obras de arte.

Explicación en clase mediante apuntes accesibles desde la plataforma de Aeducar y presentaciones de los contenidos teóricos. Realización en clase de ejercicios prácticos de los temas tratados. En las sesiones prácticas el estudiante ha de aplicar los contenidos teóricos-prácticos y tendrá que realizar los ejercicios propuestos. Se realizarán trabajos individuales tutorizados por el profesor. Los alumnos deberán realizar un trabajo autónomo en el que será valorada la capacidad de asimilación de los conceptos desarrollados en clase.

Como estrategias docentes se realizará el aprendizaje basado en la resolución de problemas, en el estudio de casos y en el aprendizaje cooperativo

Se destinará una hora semanal de tutoría de la asignatura, fuera del horario lectivo de los alumnos, para la resolución de dudas relacionadas con la misma o profundización de los contenidos impartidos en clase. Los alumnos podrán utilizar esta hora libremente o ser citados por el profesor individualmente o en grupo.

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 reiterado de esta norma se considerará una falta grave y las medidas correctivas estarán reflejadas en el RRI (Reglamento de régimen interior) de la ESCYRA

	GUÍA DOCENTE MEDIOS INFORMÁTICOS APLICADOS	F-0302-01
		MODIFICADO: 25/09/2024

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.

PRUEBAS O ACTIVIDADES EVALUABLES		Nº ACTIVIDADES	CONDICIONES, CARACTERÍSTICAS Y RESULTADO FINAL DE LAS PRUEBAS O ACTIVIDADES
EXAMEN PRÁCTICO I		1	Elaboración de documentos con los distintos programas utilizados (Excel), Elaboración de una factura.
EXAMEN PRÁCTICO II		1	Realización de una fotogrametría a partir de fotografías proporcionadas por el profesor
TRABAJO TUTELADO	INDIVIDUAL	1	Realización de un o varios proyectos o de varias fotogrametrías en 3D de un objeto-obra escogido por el alumno, partiendo mínimo de unas 40 fotografías o mediante escaneado
PARTICIPACIÓN EN EL AULA		1	Participación, autonomía en la realización de los ejercicios, superación, colaboración, buen manejo del instrumental, cámara, focos. Puntualidad.

	GUÍA DOCENTE MEDIOS INFORMÁTICOS APLICADOS	F-0302-01
		MODIFICADO: 25/09/2024

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:
EXAMEN PRÁCTICO I		1	25	4
TRABAJO PRÁCTICO I		1	25	4
TRABAJO TUTELADO	INDIVIDUAL	1	40	5
PARTICIPACIÓN EN EL AULA		1	10	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:

	GUÍA DOCENTE MEDIOS INFORMÁTICOS APLICADOS	F-0302-01
		MODIFICADO: 25/09/2024

PRUEBAS O ACTIVIDADES EVALUABLES	Nº ACTIVIDADES	PONDERACIÓN SOBRE EL TOTAL DE LA CALIFICACIÓN	SIENDO NECESARIA UNA CALIFICACIÓN MÍNIMA DE:
EXAMEN PRÁCTICO I (EXCEL)	1	40	4
EXAMEN PRÁCTICO II (FOTOGRAMETRÍA)	1	60	5

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 O ACTIVIDADES EVALUABLES	Nº ACTIVIDADES	PONDERACIÓN SOBRE EL TOTAL DE LA CALIFICACIÓN	SIENDO NECESARIA UNA CALIFICACIÓN MÍNIMA DE:
EXAMEN PRÁCTICO I (EXCEL)	1	40	4
EXAMEN PRÁCTICO II (FOTOGRAMETRÍA)	1	60	5

 ESCYRA SGC	GUÍA DOCENTE MEDIOS INFORMÁTICOS APLICADOS	F-0302-01
		MODIFICADO: 25/09/2024

7.5. CALENDARIO DE EVALUACIÓN Y PUBLICACIÓN.

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

La evaluación continua se desarrollará a lo largo del semestre y hasta la fecha establecida como final de las clases del segundo 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 junio, 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.

	GUÍA DOCENTE MEDIOS INFORMÁTICOS APLICADOS	F-0302-01
		MODIFICADO: 25/09/2024

8. REQUISITOS MÍNIMOS PARA SUPERAR LA ASIGNATURA.

CONTENIDOS		REQUISITOS MÍNIMOS
C1	Aplicación de programas informáticos de gestión documental a la Conservación- Restauración	1.1. Identificar correctamente los diversos campos de las bases de datos consultadas. 1.2. Describir correctamente diversas bases de datos relacionadas con los bienes culturales, evaluando su funcionamiento. 1.3. Definir correctamente las tablas y campos necesarios en función de la base de datos a crear. 1.4. Crear correctamente, utilizando un programa de gestión de bases de datos, las tablas, formularios e informes necesarios y se ha verificado su funcionamiento.
C2	Elaboración de informes. Integración de aplicaciones	2.1 Enumerar correctamente los elementos constitutivos de un informe de restauración 2.2. Se han utilizado los programas adecuados a cada tipo de información. 2.3. Elaborar correctamente tablas, gráficos y otros documentos utilizando los programas adecuados. 2.4. Integrar toda la información disponible, utilizando un procesador de textos y un programa de maquetación. 2.5. Generar correctamente archivos pdf con los informes elaborados.
C3	Sistemas de representación virtual y reproducción de objetos	3.1 Identificar con corrección los modelos tridimensionales de objetos relacionados con los bienes culturales, generados por diversos métodos. 3.2. Utilizar correctamente las herramientas de dibujo y edición con un programa de diseño 3D. 3.3. Generar correctamente un objeto tridimensional sencillo, relacionado con los bienes culturales, utilizando programas de diseño 3D u otros sistemas de captura de imagen. 3.4. Estudiar los métodos de reproducción en 2D y 3D, seleccionando el más adecuado para cada aplicación.

	GUÍA DOCENTE MEDIOS INFORMÁTICOS APLICADOS	F-0302-01
		MODIFICADO: 25/09/2024

9. ACTIVIDADES EXTRAORDINARIAS DE ASIGNATURA.

Posible visita a las instalaciones de SHU DIGITAL u otra empresa de virtualización de obras o espacios, siempre en horario de clase.

10. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

10.1. BIBLIOGRAFÍA GENERAL Y ESPECÍFICA.

Wikipedia Ayuda de los programas utilizados. Bibliografía: Tutoriales especialmente escogidos para la explicación del funcionamiento de los diferentes programas tratados en la asignatura.

10.2. OTROS RECURSOS.

Generales: Ordenador con conexión a internet. Específicos: Microsoft Office, Open Office, Adobe Design Standard, Otros programas de dibujo y diseño 2D y 3D Photoscan, Photoshop 2021 Tutoriales especialmente escogidos. Cámara de fotos NIKON 5100. Escaner 3D

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 Científico- Tecnológico.

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.

+