

# Ciclos Formativos de Grado Superior

Nivel 1 MECES

Curso 2021/2022

Ciclo: CFGS DE ARTES PLÁSTICAS Y DISEÑO EN JOYERÍA ARTÍSTICA

Familia Profesional Artística: Joyería de Arte

Área de Conocimiento: TECNOLOGÍA Y CIENCIAS APLICADAS

Módulo: DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR

Curso:1º

Profesor:Mª José Baixauli

e-mail departamento:

Horas Semanales: 6

Número de Créditos:

## PROGRAMACIÓN DE LA ASIGNATURA

### 1. Presentación

El módulo “**Diseño asistido por ordenador**” presenta una carga de 75 horas lectivas repartidas a lo largo del **primer curso académico**, asignándole 6 sesiones semanales.

La asignatura Diseño asistido por ordenador pretende formar al alumnado en la adquisición de destrezas con diferentes aplicaciones informáticas necesarias en su formación técnica y artística y acercarle a las nuevas tecnologías. Logrando con ello ejercitar al alumnado en el control de herramientas profesionales en la realización de proyectos de joyería y relacionados con la ejecución de proyectos tanto teóricos como prácticos..

Los puntos de esta programación siguen las pautas que se estipulan en la normativa que rige estos estudios, el Real Decreto 1297/1995.

La presente programación tiene como finalidad el **diseño de un itinerario de formación para la adquisición de las competencias generales, sociales y profesionales** que definen el título de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño en Joyería, perteneciente a la familia profesional artística de Joyería de arte.

## 2. Competencias generales y profesionales y contribución del módulo al perfil.

La formación del módulo "Medios informáticos" **contribuye a alcanzar**, las siguientes competencias:

### COMPETENCIAS GENERALES:

**CG1.** Elaborar proyectos de elementos o piezas de Joyería bien de creación artística propia, bien de interpretación de conceptos ajenos, preparando tanto la información técnica de realización como la de promoción.

**CG4.** Buscar información bibliográfica y documentación técnica que le sirvan como base en su trabajo.

**CG7.** Dibujar planos de conjuntos y despieces con indicación de los grafismos correspondientes a mecanizados y tratamientos de superficies.

**CG8.** Dibujar planos de taller (fabricación).

### 3. Objetivos

Los objetivos generales del ciclo formativo concretan las intenciones educativas en términos de capacidades. A ellos hay que referirse cuando se fijan los contenidos y se definen los resultados de aprendizaje.

En el presente módulo **se aprenderá a utilizar diferentes aplicaciones informáticas y herramientas útiles para el desarrollo de la especialidad así como sensibilizar al alumno en torno a las nuevas tecnologías informáticas y creativas .**

La finalidad de la asignatura consiste en que el alumno conozca la incidencia, relevancia y aplicación de los medios informáticos en el sector del diseño de joyería, y que adquiera los conocimientos necesarios para utilizar los procedimientos básicos empleados en el dibujo y diseño por ordenador, de tal forma que utilice las nuevas tecnologías como técnica de aplicación en el proceso creativo y productivo y como instrumento de comunicación y gestión.

#### Según Real Decreto

<i>OBJETIVOS GENERALES</i>	<i>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar y desarrollar los procesos básicos de realización de la joyería artística.</li> <li>• Resolver los problemas artísticos y técnicos que se planteen durante el proceso de realización de la joyería Artística.</li> <li>• Investigar las formas, materiales, técnicas y procesos creativos y artísticos relacionados con la joyería artística.</li> <li>• Analizar, adaptar y en su caso, generar documentación artístico -técnica imprescindible en la formación y adiestramiento de profesionales del sector.</li> <li>• Adquirir los conocimientos elementales para rentabilizar el trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender a utilizar correctamente el material y los equipos informáticos.</li> <li>• Usar el ordenador como técnica de aplicación en el proceso creativo y productivo y como instrumento de comunicación y gestión.</li> </ul>

## 4. Resultados De Aprendizaje

El RD 126/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del sistema educativo, determina que los módulos profesionales quedan definidos en resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos, tomando como referencia las competencias profesionales, personales y sociales que se pretenden desarrollar a través del módulo profesional.

Cada resultado de aprendizaje se convierte en un objetivo a lograr al concluir el proceso de enseñanza aprendizaje, y cada uno de los resultados establecidos hace referencia a una parte significativa de las competencias, y en su conjunto, definen todas las competencias descriptoras del Título.

Respondiendo a estos requerimientos, el alumnado que curse el módulo de “Diseño asistido por ordenador” en el primer año del ciclo, ha de demostrar los siguientes resultados de aprendizaje, asociados a las competencias:

<i>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</i>	<i>COMPETENCIAS RELACIONADAS</i>
RA1. Identifica los componentes internos y externos de un ordenador y su importancia dentro del desarrollo de su especialidad.	CG1
RA2. Maneja eficazmente distintos programas y herramientas informáticas relacionadas con la imagen digital para comunicar ideas y conceptos. Entiende la necesidad del intercambio de archivos entre aplicaciones y sistemas así como la integración de contenidos.	CG1,CG4, CG7,CG8,
RA3. Genera archivos 2D y 3D.	CG1,CG7,CG8
RA4. Compone, organiza e integra el espacio adecuadamente con imágenes, textos e ilustraciones.	CG4
RA5. Conoce y pone en práctica el sistema de impresión 3D.	CG1,CG4,CG7,CG8
RA6. Utiliza las herramientas de automatización y control de procesos para agilizar el trabajo mecánico.	CG1,CG7,CG8
RA7. Maneja las Técnicas del renderizado	CG1,CG7,CG8

## 5. Contenidos

Los contenidos hacen referencia a los aprendizajes que el alumnado ha de adquirir en relación a los conocimientos asociados al módulo de “Diseño asistido por ordenador”. Los contenidos son los

**elementos referencia utilizados para alcanzar los resultados de aprendizaje** del módulo. Expresan los **procedimientos, conocimientos y actitudes** que han de ser adquiridos a lo largo del proceso de aprendizaje. Servirán de soporte y guía de las actividades de enseñanza aprendizaje.

Según Decreto **1574/1995, de 28 de junio**, del Consell, por el que se establece el currículo de las enseñanzas artísticas profesionales correspondientes al título de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño en Joyería artística, perteneciente a la familia profesional artística de Joyería de Arte en el ámbito de la Comunidad Valenciana, los contenidos a desarrollar en el módulo de Diseño asistido por ordenador son:

1. Introducción a la informática.
2. Sistemas operativos.
3. Dispositivos de entrada y de salida.
4. Introducción al CAD/CAM.
5. Automatización y control de procesos.
6. Software de diseño e ilustración.
7. Técnica de modelado 2D y 3D.
8. Calidades de render. Imagen informática. Iluminación. Cámara.
9. Planificación de animación 3D.
10. Ofimática.

### 5.1. Secuenciación y temporalización

Los contenidos descritos en el punto anterior se distribuyen en **un curso académico** y hacen referencia a un conjunto de conocimientos del ámbito informático necesario para **alcanzar las competencias profesionales y generales del ciclo formativo**.

Todos los contenidos están enfocados a la puesta en práctica de herramientas informáticas para la resolución de proyectos de joyería y presentación de proyectos.

Se ejecutaran en el segundo semestre del curso.

En función de lo anterior se han seleccionado, organizado y secuenciado los diferentes tipos de contenidos asociados a los tres tipos de aprendizajes que el alumno a de alcanzar en

Unidades Didácticas:

UD1. Introducción a la informática. Sistemas operativos. Dispositivos de entrada y de salida. Formatos.
UD2. Generación de formas digitales según la finalidad de su creación y el medio de reproducción o impresión. Dibujo vectorial e imagen bitmap.
UD3. Automatización y control de procesos con software de edición de imagen.
UD4. Aplicación de imágenes digitales.
UD5. Teoría del color impreso y digital.
UD6. Dibujo básico 2D.
UD7. Modelado 3D y operaciones con sólidos (booleanas).
UD8. Acotación.
UD9. Obtención de vistas.
UD10. Animación de piezas.
UD11. Renderizado básico (iluminación y aplicación de materiales) . Impresión 3D. Preparación de archivos.

UD12. Maquetación de imágenes, textos e ilustraciones.
UD13. Intercambio de archivos.
UD14. Generación de PDF de impresión y PDF interactivos.

## 6. Volumen de trabajo y metodología

La metodología didáctica empleada en esta programación promoverá las capacidades clave del alumno y la integración de los contenidos. Entre estas capacidades destacan **la autonomía, la iniciativa, la capacidad de resolución de problemas, y la responsabilidad en el trabajo.**

La evaluación continua y el carácter práctico de la asignatura hacen de la asistencia un requisito indispensable (aunque no suficiente) para la evaluación positiva de la asignatura.

ACTIVIDAD ADES	Metodología de enseñanza-aprendizaje	Relación con los Resultados de Aprendizaje	Volumen trabajo (en nº hora)
Clase presencial	Exposición de contenidos por parte del profesor o en seminarios, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.	RA1,RA2,RA3,RA4,RA5, RA7,RA8	30
Clases prácticas	Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, proyectos, talleres, problemas, estudio de campo, aula de informática, laboratorio, visitas a exposiciones/conciertos/ representaciones/audiciones..., búsqueda de datos, bibliotecas, en Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.	RA1,RA2,RA3,RA4,RA5,RA6 , RA7,RA8	30
Exposición trabajo en grupo	Aplicación de conocimientos interdisciplinares.		0
Tutoría	Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, talleres, lecturas, realización de trabajos, proyectos, etc.	RA6	10
Evaluación	Conjunto de pruebas (orales y/o escritas) empleadas en la evaluación inicial o formativa del alumno.	RA1,RA2,RA3,RA4,RA5, RA7,RA8	5h
SUBTOTAL			75 horas

## 7. Recursos

Los medios que el profesor utilizará como apoyo a la docencia son:

### Profesor

- Recursos multimedia (Cañón de proyección, material audiovisual)
- Intranet y aula virtual
- Ordenador del aula

### Alumnos

- Portátiles u ordenadores del aula
- Internet

- Biblioteca
- Material docente (tutoriales e imágenes) subidos al Moodle
- Se propondrá bibliografía complementaria para que los alumnos completen las explicaciones teóricas

## 8. Evaluación

A continuación se indican los **criterios de evaluación**, que se concretan en las unidades didácticas, y que se toman como **referente, junto a los objetivos, para la definición de los resultados de aprendizaje, partiendo de los criterios de evaluación** fijados por el Real Decreto que desarrolla el Título.

<b>8.1 Convocatoria ordinaria</b>	
<i>8.1.1 Alumnos con evaluación continua</i>	
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN</b>	Resultados de Aprendizaje evaluados
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación del profesor y actitud del alumno.</li> <li>• Ejercicios prácticos guiados</li> <li>• Ejercicios libres</li> <li>• Examen</li> </ul> <p>CE1. El conocimiento y la capacidad del alumno para utilizar correctamente el material y los equipos informáticos. CE2. La capacidad para seleccionar el medio informático adecuado, sus resultados, alcance y posibles combinaciones con otros medios.</p> <p><u>CALIFICACION:</u> <b>La valoración en la evaluación ordinaria del semestre para los alumnos que asisten a clase será:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ejercicios de clase /70%</li> <li>2. Examen/ 30%</li> </ol> <p>El alumno ha de obtener un 5 en cada apartado para poder superar la convocatoria ordinaria y aplicar los porcentajes.</p>	RA1,RA2,RA3,RA4,RA5,RA6,RA7
<i>8.1.2 Alumnos con pérdida de evaluación continua (+20% faltas asistencia)</i>	
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN</b>	Resultados de Aprendizaje evaluados

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación del profesor y actitud del alumno.</li> <li>• Ejercicios prácticos guiados</li> <li>• Ejercicios libres</li> <li>• Examen</li> </ul> <p>CE1. El conocimiento y la capacidad del alumno para utilizar correctamente el material y los equipos informáticos. CE2. La capacidad para seleccionar el medio informático adecuado, sus resultados, alcance y posibles combinaciones con otros medios.</p> <p><u>CALIFICACIÓN</u></p> <p>Dado que la asistencia a clase es obligatoria, las faltas deberán ser debidamente justificadas. La falta de asistencia a clase no justificada, en un porcentaje igual o superior a un 20% conlleva la pérdida de la evaluación continua.</p> <p><b>La calificación será la siguiente:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ejercicios de clase teóricos y prácticos / 30%</li> <li>2. Examen / 70%</li> </ol> <p>El alumno ha de obtener un 5 en cada apartado para poder superar la convocatoria ordinaria y aplicar los porcentajes.</p>	<p>RA1,RA2,RA3,RA4,RA5,RA6,RA7</p>
<p><b>8.2 Convocatoria extraordinaria</b></p>	
<p>8.2.1 Alumnos con evaluación continua</p>	
<p><i>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN</i></p>	<p>Resultados de Aprendizaje evaluados</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación del profesor y actitud del alumno.</li> <li>• Ejercicios teórico prácticos</li> <li>• Ejercicios libres</li> <li>• Examen</li> </ul> <p>CE1. El conocimiento y la capacidad del alumno para utilizar correctamente el material y los equipos informáticos. CE2. La capacidad para seleccionar el medio informático adecuado, sus resultados, alcance y posibles combinaciones con otros medios.</p> <p><u>CALIFICACIÓN</u></p> <p>La valoración será la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de clase / 70%</li> <li>• Examen / 30%</li> </ul> <p>El alumno ha de obtener un 5 en cada apartado para poder superar la convocatoria ordinaria y aplicar los porcentajes.</p>	<p>RA1,RA2,RA3,RA4,RA5,RA6,RA7</p>
<p>8.2.2 Alumnos con pérdida de evaluación continua (+20% faltas asistencia)</p>	
<p><i>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN</i></p>	<p>Resultados de Aprendizaje evaluados</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de clase</li> <li>• Ejercicios libres.</li> <li>• Examen</li> </ul> <p>CE1. El conocimiento y la capacidad del alumno para utilizar correctamente el material y los equipos informáticos.</p> <p>CE2. La capacidad para seleccionar el medio informático adecuado, sus resultados, alcance y posibles combinaciones con otros medios.</p> <p><u>CALIFICACIÓN</u></p> <p>La calificación será la siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ejercicios de clase /30%</li> <li>2. Examen/ 70%</li> </ol> <p>El alumno ha de obtener un 5 en cada apartado para poder superar la convocatoria ordinaria y aplicar los porcentajes.</p>	<p>RA1,RA2,RA3,RA4,RA5,RA6,RA7</p>
---	------------------------------------

## 9. Bibliografía

### Básica

- Apolonio, L. (2018), *Illustrator (guía práctica)*. Madrid: Anaya Multimedia.
- Mazier, D. (2018), *Illustrator CC /para PC y Mac*. Madrid: Factory.
- Mediactive (2009), *Aprender illustrator con 100 ejercicios prácticos*. Barcelona: S.A. Marcombo.
- Delgado, JM. (2018), *Photoshop CC 2018 (Manuales Imprescindibles)*. Madrid: Anaya.
- Caballero, N. (2009), *Photoshop (guía práctica)*. Madrid: Anaya multimedia.
- Gómez, FJ. (2018), *InDesign CC 2018 (Manuales Imprescindibles)*. Madrid: Anaya Multimedia.
- Gómez, FJ. (2018), *In Design, Guía práctica*. Madrid: Anaya.
- Gómez, S. (2016) *Grasshopper para Rhinoceros e impresión 3D*. Madrid: Marcombo.
- Ossa, J Antonio (2013), *Modelado de Objetos con Rhinoceros 3D*. Madrid: Ebook.
- Gómez, S. (2016), *Impresión 3D*. Madrid: Marcombo.
- Berchon, M (2015) *.La Impresión 3D*. México: GG.

### Paginas web

- <https://www.rhino3d.com/es/tutorials>
- <https://www.mundomanuales.com/manuales/4879.pdf>

## Recomendados

- Ward, Al y Smith. (2002), C. *Los Trucos y Efectos más interesantes de Photoshop*. Madrid: Anaya.
- Johanson, K, Lundberg, P y Ryberg, R. (2004). *Manual de producción gráfica recetas*. Barcelona: GG.
- Dabbs, A y Campbell, A. (2004), *Biblia del diseñador digital*. Madrid: Evergreen.
- Heller, E. (2010), *Psicología del color*. México: GG.
- Kane, J. (2012), *Manual de tipografía*. México: GG.
- Ward, A y Smith, C, (2002). *Trucos y efectos más interesantes de Photoshop*. Madrid: Anaya Multimedia.