

Ciclos Formativos de Grado Medio

Curso
2025-2026

Ciclo: CFGM de ARTES PLÁSTICAS Y DISEÑO en *Procedimientos de Joyería Artística*

Familia Profesional Artística: JOYERÍA DE ARTE

Área de Conocimiento: DEPARTAMENTO DE DIBUJO

Módulo: VOLUMEN II

Curso: 2º

Profesor: Jesús García Gómez

e-mail departamento:

Horas Semanales: 3

Número de Créditos: 10

PROGRAMACIÓN DE LA ASIGNATURA

1. Presentación

El módulo de Volumen pretende la obtención y adquisición de conocimientos y habilidades para el desarrollo tridimensional de la pieza, bien en el plano del proyecto o en la elaboración en materiales que directamente se lleven a fundir.

El manejo de los diferentes procesos escultóricos para desarrollar bocetos tridimensionales en distintos materiales y sobre todo en cera, conociendo las tipologías de los mismos así como los métodos de trabajo y los acabados.

Asimismo se conoce, junto con el taller de Joyería, de los métodos de fundición que permiten la transformación de diseños complejos o la optimización de los procesos mediante la copia en microfundición.

La carga horaria de la asignatura son 3 horas distribuidas en dos sesiones semanales de 1 y 2 horas.

Las horas totales de este Módulo en el curso 1º serán de 50.

Los puntos de la presente programación siguen las pautas que se estipulan en la normativa que rige estos estudios del Real Decreto 1575/1996. <https://www.boe.es/boe/dias/1996/09/12/pdfs/A27584-27612.pdf>.

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

La normativa no menciona propiamente las competencias, sin embargo sí nombra en su Anexo I, en el artículo 2.2 dentro de la descripción del perfil profesional de la sección Procedimientos de Joyería Artística, las tareas más significativas que el alumno egreso podrá llevar a cabo. De estas numeradas según el orden en el que aparecen, se han seleccionado aquellas que este módulo contribuye a alcanzar.

CP1. Construir piezas u objetos, bien en su totalidad o alguna de sus partes, según las indicaciones de la dirección del taller o bien a partir de un determinado diseño.

CP2. Realizar su trabajo de forma autónoma en la reparación de objetos y construcción de otros nuevos según modelo, plano o diseño.

CP3. Colaborar con sus compañeros de equipo bajo la coordinación del responsable de un taller.

CP4. Responsabilizarse de los medios que utiliza para el desarrollo de su trabajo.

CP5. Interpretar los planos de piezas.

CP6. Realizar correctamente la toma de medidas y corte de planchas e hilos de acuerdo con las mismas.

CP7. Aplicar las técnicas propias en la construcción de piezas y objetos de joyería.

CP8. Aplicar las técnicas de acabado y uso de las herramientas y maquinaria adecuada.

Campo profesional:

El profesional de este nivel ejercerá su actividad en empresas y talleres de carácter artesanal y artístico, ya sean públicos o privados, pequeños, medianos o grandes, relacionados con el campo propio de la joyería artística.

Puede también ejercer como profesional independiente o asociado en cooperativa

Contribución del módulo al perfil profesional:

El módulo de Volumen se imparte para, desde planteamientos empíricos ayudar al alumno/a a comprender el volumen y, los conceptos fundamentales del lenguaje tridimensional.

También le proporciona los conocimientos técnico-procedimentales y de materiales para adquirir destreza en la realización de maquetas de objetos propios de la especialidad, haciendo uso de diferentes técnicas y materiales, a la vez que desarrollarla su sensibilidad artística y la creatividad.

El Módulo de Volumen ha de proporcionar a los alumnos la información necesaria que les permita:

CG1. Realizar obras que posean rigor técnico y sensibilidad expresiva, a través del desarrollo de su personalidad artística, sus facultades y cultura plástica.

CG2. Interpretar y realizar proyectos de profesionales de niveles superiores.

CG3. Coordinar procesos técnicos y artísticos de realización.

CG4. Conocer, comprender y dominar el comportamiento y las propiedades tecnológicas más características de los materiales que se utilicen, así como los procesos tecnológicos inherentes a su actividad artística y profesional.

CG5. Desarrollar la capacidad de investigación de formas con un enfoque pluridisciplinar.

3. Objetivos

OBJETIVOS GENERALES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
OG1. Analizar y desarrollar los procesos básicos de realización de esta especialidad.	OE1. Conocer el lenguaje formal tridimensional.
OG2. Conocer las tecnologías tradicionales y actuales propias de esta especialidad.	OE2. Adquirir los conocimientos adecuados de orden conceptual y técnico.
OG3. Interpretar con rigor y sensibilidad artístico-plástica la información proyectual que se le suministre, ya sea gráfica o corpórea, escrita u oral, referente a los distintos procesos de trabajo distintivos de esta especialidad.	OE3. Relacionar los contenidos teórico-prácticos del módulo con la práctica de la especialidad.
OG4. Resolver los problemas artísticos y tecnológicos que se planteen durante el proceso de realización.	OE4. Desarrollar la creatividad y el sentido artístico.
OG5. Conocer con detalle las especificaciones técnicas de los equipos y maquinaria utilizada, organizando las medidas de mantenimiento periódico preventivo de los mismos.	
OG6. Conocer y saber utilizar las medidas preventivas necesarias para que los procesos de realización utilizados no incidan negativamente en el medio ambiente.	
OG7. Conocer y comprender el marco legal, económico y organizativo que regula y condiciona la actividad profesional en el campo de la joyería artística.	
OG8. Adquirir los conocimientos elementales para rentabilizar el trabajo.	

4. Resultados de Aprendizaje

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS RELACIONADAS
<p>RA1.- El alumno/a transforma superficies laminares de distintos materiales con el objetivo de obtener modelos y prototipos aplicables a la joyería.</p> <p>INDICADOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planifica adecuadamente las necesidades. • Tiene en cuenta las características del material. • Dispone el material adecuado así como la técnica de trabajo. 	<p>CG1 CG2 CG3 CG4</p> <p>CP1 ;CP4; CP7; CP8</p>
<p>RA2.- Modela en relieve con diferentes materiales y técnicas con la finalidad de desarrollar maquetas y modelos para joyería.</p> <p>INDICADOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoce las características de los materiales básicos para crear modelos en cera. • Utiliza las herramientas de forma adecuada. 	<p>CG1 CG2 CG4 CG5</p> <p>CP1; CP4; CP5; CP6; CP7; CP8</p>
<p>RA3.- Realiza distintos tipos de moldes abiertos y utiliza los materiales y procedimientos adecuados para su realización y obtiene piezas seriadas con diferentes materiales para su utilización en la creación de modelos.</p> <p>INDICADOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoce los moldes básicos y relaciona con la tipología de la pieza. • Es riguroso en los procesos y el control del material. 	<p>CG1 CG2 CG3 CG4</p> <p>CP1;CP2;CP3 CP4; CP7; CP8</p>
<p>RA4.- Utiliza técnicas apropiadas de investigación para desarrollar soluciones variadas en la obtención de modelos diferentes con cada uno de los materiales.</p> <p>INDICADOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla el modelo de investigación siendo riguroso en su aplicación. • Valora distintas propuestas y materiales en la búsqueda del más adecuado. 	<p>CG4 CG5</p> <p>CP2; CP4;CP7;</p>
<p>RA5.- Valora críticamente el desarrollo de los (trabajos, proyectos), analizándolos racionalmente de forma oral o por escrito y, posibilitando la evaluación o autoevaluación en función de los criterios establecidos</p> <p>INDICADOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza de forma crítica su trabajo y plantea propuestas innovadoras. • Desarrolla por escrito con orden, limpieza y utilizando vocabulario adecuado. 	<p>CG5</p> <p>CP2; CP4;CP7; CP8</p>

5. Contenidos

Según la norma los contenidos mínimos a trabajar son los siguientes:

1.º El volumen sobre el plano (el relieve).

- **Modulación del espacio: masa, equilibrio.**
 - *Desarrollo básico en las tres dimensiones. Evolución desde las 2D al volumen mediante un desarrollo práctico teniendo en cuenta las proporciones, tamaño y masa final de la pieza.*
 - *Trabajo geométrico mediante el paso de una imagen bidimensional a un desarrollo básico tridimensional con leves movimientos de planos que permitan el desarrollo del volumen.*
- **Modelado sobre el plano en formato reducido.**
 - *Realización de trabajos en formatos reducidos, siguiendo las escalas aplicadas en la joyería, con la dificultad que conlleva y la aplicación de criterios como la limpieza, precisión, uso correcto de las herramientas, conocimiento de los materiales.*
 - *Modelado por adición de ceras duras y mediante calor de ceras blandas.*
- **Reproducción en sistema de moldes: escayola, silicona, positivos en ceras de fundir, poliéster.**
 - *Conocimiento de los procesos de reproducción y/o copia mediante el sistema de vaciado. Aplicación del método adecuado según el objetivo propuesto y las características de la pieza.*
 - *Realización de moldes flexibles para la obtención de copias mediante inyección.*
 - *Trabajo con moldes de una sola pieza y realización de colada básica.*
- **El desarrollo de la capacidad creadora.**
 - *Uso de los materiales escultóricos en el análisis de formas, ergonomía, tamaños, etc. de la pieza diseñada.*
 - *Búsqueda, mediante bocetos, de las características básicas de los elementos a desarrollar, geométricos y vegetales.*

2.º Prototipos y maquetas.

- **Creación y diseño de: pulseras, anillas, broches, etc.**
 - *Análisis básico de diseños realizados por profesionales para comprender su tamaño, proporciones, ergonomía, que permita un entrenamiento para desarrollar la capacidad de análisis.*

- *Realización en ceras de modelos básicos de anillos, excéntrico y de sello, así como broches y módulos para pulsera.*
- **Niveles de resolución. Bocetos preliminares de carácter gráfico. Bocetos tridimensionales. Maqueta final.**
 - *Importancia del croquis preliminar (artístico y técnico) en 2D y en 3D mediante maquetas que analicen distintos aspectos de la pieza diseñada.*
- **Técnicas de vaciado: molde perdido, molde a piezas, moldes flexibles.**
 - *El proceso de vaciado y sus características. Rigurosidad en el uso de los materiales y búsqueda de resultados correctos mediante el trabajo previo de análisis de las piezas y del objetivo que se pretende (reproducción y/o copia, única o múltiple).*
- **Reproducción de prototipos: ceras, poliéster, metal.**
 - *Proceso de desarrollo de prototipos con características que permitan el análisis al menos del tamaño, forma y ergonomía de la pieza.*

3.º Modelismo de ceras.

- **Técnicas de microfusión.**
 - *Conocimiento teórico de los procesos de microfusión específicos aplicados al desarrollo de piezas y copias en joyería.*
 - *Desarrollo de copias en ceras mediante inyectora de ceras.*
 - *Montaje de árbol de ceras.*
- **Procesos de modelado en ceras.**
 - *Conocimiento de los distintos tipos de cera, sus características físicas y mecánicas para el desarrollo del trabajo mediante el modelado.*
 - *Desarrollo de varios trabajos en distintos tipos de ceras adecuando diversas técnicas:*
 - *Talla en cera dura.*
 - *Modelado por adición.*
 - *Trabajos con ceras de distinta naturaleza.*
- **Procesos de talla en ceras.**
 - *Desarrollo de la técnica escultórica de la talla y su adaptación a los distintos tipos de cera dura.*
 - *Desarrollo de trabajos en cera dura con distintas tipologías de piezas:*
 - *Relieve en plancha de cera.*
 - *Talla de anillo en taco de cera excéntrico y tipo sello.*

5.1. Secuenciación y temporalización

Se debe indicar que: los apartados más concretos y la temporalización de los ejercicios relativos a cada uno de los contenidos expresados en la presente guía quedarán especificados de forma adecuada en la Aplicación de la misma que elabore el docente al que se le asigne el módulo.

El desarrollo y evolución de los contenidos durante el periodo lectivo, dependerá principalmente, de las habilidades y destrezas así como de los conocimientos previos de los que parta el alumnado integrante del grupo, al inicio del curso.

Reseñar como hecho positivo a la hora de aplicar las enseñanzas del módulo que estas se impartirán con carácter continuo durante las tres evaluaciones del curso, lo cual permite adaptar mejor los contenidos a las necesidades de aprendizaje del grupo de alumnos/as.

Pese a ello y dado que siempre, en este tipo de materia, los contenidos son muy extensos y al hecho de que las 2 horas semanales resultan totalmente escasas. Se prevé hacer mayor hincapié en unos contenidos sobre otros que se consideran necesarias para la correcta evolución en las capacidades relacionadas con la asignatura. Siempre considerando establecer unos contenidos mínimos prioritarios exigibles para la consecución de los resultados de aprendizaje y el cumplimiento de los objetivos establecidos.

6.-Volumen de trabajo y metodología

ACTIVIDADES	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	RA1; RA2; RA3;	11

	<i>demonstración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.</i>	RA4 y RA5	
<i>Clases prácticas</i>	<i>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.</i>	RA1; RA2; RA3; RA4 y RA5	56
<i>Exposición trabajo en grupo</i>	<i>Aplicación de conocimientos interdisciplinares.</i>	RA5	2
<i>Tutoría</i>	<i>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.</i>	RA2; RA3; y RA4	A lo largo del desarrollo de los trabajos
<i>Evaluación</i>	<i>Conjunto de pruebas (orales y/o escritas) empleadas en la evaluación inicial o formativa del alumno.</i>	RA1; RA2; RA3 y RA4	6
		SUBTOTAL	75

7. Recursos

- Pizarra
- Cañón de proyección
- Aula con posibilidad de oscurecer para poder proyectar
- Disposición flexible del mobiliario para desarrollar trabajos individuales, en grupo y explicaciones teóricas
- Conexión wifi
- Materiales varios para el desarrollo de los trabajos:
 - Micromotores
 - Ceras
 - Soldadores
 - Herramienta variada

8. Evaluación

8.1 Convocatoria ordinaria		
8.1.1 Alumnos con evaluación continua		
<i>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN</i>	<i>% calificación</i>	<i>Resultados de Aprendizaje evaluados</i>
1.- TRABAJOS Y MEMORIAS: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos desarrollados presentados en cajas de almacenaje adecuadas e identificadas (Pr) • Memorias de los trabajos desarrollados subidas a la plataforma TEAMS (Pr) 	60% 40%	RA1; RA2; RA3; RA4 y RA5
2.- Consideraciones actitudinales, evolutivas y creativas (Ac)	10%	RA5
3.- Pruebas objetivas (Ex)	30%	RA1; RA2; RA3; RA4
$N_{Final} = N_{Ex} * 0,30 + N_{Ac} * 0,10 + N_{Pr} * 0,60$		
8.1.2 Alumnos con pérdida de evaluación continua (+20% faltas asistencia)		
<i>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN</i>	<i>% calificación</i>	<i>Resultados de Aprendizaje evaluados</i>
1.- Presentación de todos los trabajos realizados y memorias de cada uno de ellos (Pr)	70%	RA1; RA2; RA3; RA4
2.- Examen (Ex)	30%	RA1; RA2; RA3; RA4
$N_{final} = N_{Ex} * 0,30 + N_{Pr} * 0,70$		

8.2 Convocatoria extraordinaria

8.2.1 Alumnos con evaluación extraordinaria

<i>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN</i>	<i>% calificación</i>	<i>Resultados de Aprendizaje evaluados</i>
1.- Presentación de todos los trabajos realizados y memorias de cada uno de ellos (Pr)	65%	RA1; RA2; RA3; RA4

Se valorará igualmente: .-Consideraciones actitudinales, evolutivas y creativas (Ac)	5%	RA5
2.- Examen (Ex)	30%	RA1; RA2; RA3; RA4
$N_{final} = N_{Ex} * 0,30 + N_{Ac} * 0,05 + N_{Pr} * 0,65$		

9. Competencia Digital y Uso de Móviles

En el Módulo de Volumen el uso de las tecnologías digitales se limita a la consulta de los apuntes subidos al equipo de la Plataforma TEAMS y al uso puntual de ordenador para el conocimiento básico de herramientas informáticas en el diseño por ordenador.

Además siguiendo las instrucciones de la Consejería de Educación, las INSTRUCCIONES SOBRE EL USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES EN LOS CENTROS EDUCATIVOS DE CANTABRIA y las NOF del centro, se informa que el uso de los móviles estará restringido a la autorización del docente para la consulta de apuntes y búsqueda de referentes, SIEMPRE con la correspondiente AUTORIZACIÓN y control de ese uso. El resto del tiempo el terminal móvil estará apagado y guardado, NUNCA A LA VISTA.

10. Bibliografía

1.1. BIBLIOGRAFÍA GENERAL BÁSICA:

- Navarro Lizandra, J.L. (2011) "Maquetas, modelos y moldes", Editorial Universitas, Universitat Jaume I.
- Navarro Lizandra, J.L. (2011) "Taller de Expresión tridimensional", Editorial Universitas, Universitat Jaume I, 2011.

1.2. BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA

- Apellidos, Iniciales del nombre (Año de publicación): *Título del libro en cursiva*, Edición, Lugar de publicación, Editorial.
- VV.AA. (2014) Dibujo para joyeros. Barcelona. España. Ed. Parramón,
- Ferrer, J. L.(2001) La perspectiva en las Artes y en las Técnicas. Valencia: UPV

1.3. REFERENCIAS WEB

- Apellido, Inicial del nombre o Autor Corporativo (fecha del copyright o última actualización, si se desconoce, poner n.d.): Título de la página web. Disponible en: URL del recurso [Consulta: día-mes-año]
- Joaquim García, 2020: Las Láminas.es: Disponible en <https://www.laslaminas.es/> (Consulta 13/07/2020)