

Ciclo Formativo: GRADO SUPERIOR EN JOYERIA

Módulo: **Diseño Asistido por ordenador**

Horas semanales: 3 h

PRESENTACIÓN

En un sector en constante evolución, el dominio de herramientas digitales son una competencia esencial para el profesional de la joyería. Este módulo contribuye de manera directa a impulsar la innovación y la creatividad, permitiendo experimentar con formas, materiales y acabados mediante simulaciones digitales. La finalidad del módulo Diseño Asistido por Ordenador aplicado a la Joyería Artística radica en capacitar al alumnado en el uso de herramientas digitales para el diseño y desarrollo de proyectos de joyería, integrando las tecnologías de la información y la comunicación en todas las fases del proceso creativo y productivo.

El módulo refuerza competencias esenciales del título, como la elaboración de proyectos completos, la aplicación de tecnologías informáticas en el diseño y la resolución de problemas técnicos y artísticos. Gracias a estas habilidades, el alumnado estará preparado para integrarse en un mercado laboral que demanda profesionales creativos, precisos y tecnológicamente competentes.

Este módulo contribuye a:

Optimizar tiempos de desarrollo: El diseño digital permite realizar modificaciones rápidas, generar variantes y reducir los plazos de entrega sin comprometer la calidad.

Mejorar los acabados: Las simulaciones en 3D y los renders fotorrealistas facilitan la visualización del resultado final, asegurando un alto nivel estético antes de la fabricación.

Evitar errores innecesarios: La precisión del modelado digital minimiza fallos en medidas, proporciones y ensamblajes, reduciendo costes y desperdicio de materiales.

Facilitar la comunicación profesional: La documentación digital (planos, despiece, renders) mejora la interacción con talleres, proveedores y clientes, asegurando que el proyecto se ejecute según lo previsto.

OBJETIVOS PEDAGÓGICOS

- a) Conocer y comprender los fundamentos de las herramientas CAD.
- b) Conocer y entender las características particulares del entorno de trabajo del software y del interfaz de usuario del software de dibujo técnico 2D, modelado 3D y maquetación de texto e imágenes.
- c) Saber configurar el espacio de trabajo y utilizar los sistemas de ayuda del software de CAD.
- d) Analizar y resolver problemas de representación técnica en 2D y 3D en general y mediante el software específico de Rhinoceros interpretando los datos que se plantean en cada ejercicio y dibujando las vistas principales de un objeto en 2D y 3D.
- f) Conocer y utilizar los principales formatos de archivo nativos y de intercambio que se usan en las diferentes variantes de software.
- g) Conocer las operaciones básicas de modelado de sólidos.
- h) Saber cómo representar de forma realista la geometría 3D y cómo manipular los archivos Render mediante software de diseño gráfico.
- i) Crear imágenes interactivas como soporte de presentación vía e-mail o para alojarlas en redes sociales mediante el software diseñado específicamente para joyería artística.
- j) Saber ser autónomos para desarrollar un proyecto de representación gráfico-técnica.

MÍNIMOS EXIGIBLES

1. Saber realizar con autonomía dibujos vectoriales 2D con acotación en formatos normalizados.
2. Saber realizar con autonomía prototipos virtuales de piezas 3D básicas y relacionadas con el campo de la joyería modelándolas con software en 3D.
3. Saber crear y gestionar con autonomía, RENDERs de proyectos de modelado 3D con aspecto realista usando materiales, luces, sombras y escenarios adecuados de presentación.
4. Saber seleccionar, gestionar e interrelacionar con autonomía, el software adecuado para las diferentes fases de realización de proyectos de joyería.

CONTENIDOS GENERALES DEL CURRÍCULO:

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

CONTENIDOS ESPECÍFICOS DEL MÓDULO

- UD 1 Fundamentos de la informática y del software. El hardware y software adecuado para diseñadores, Requisitos de sistema.
UD 2 Diseño gráfico. Adobe Illustrator/Indesign; edición, dibujo y maquetación. Creación de dibujos vectoriales y maquetación de imágenes y texto para refuerzo en los proyectos de investigación y documentación de proyectos.
UD 3 Fundamentos del modelado y operaciones con sólidos en 3D a partir de formas planas. Rhinoceros.
Representación 3D aplicada a la joyería mediante software específico. Tratamiento de archivos render para presentación de proyectos y animación 360º
UD 4 Software para artistas joyeros. Introducción a Rhinjewel. Herramientas de edición de piezas de joyería con Rhinjewel.
UD 5 Adobe Photoshop. Edición, retoque digital e ilustración de joyas. Moodboard y Mockups.

METODOLOGÍA Y DESARROLLO DIDÁCTICO:

Se aplican métodos que atienden a los diferentes ritmos de aprendizaje, favorecen la autonomía del alumnado en la construcción de su conocimiento y promueven el trabajo en equipo. La metodología se concibe como un vínculo entre objetivos, contenidos y capacidades, partiendo de la aceptación de la diversidad y la heterogeneidad del alumnado, la interrelación de áreas de conocimiento y lenguajes, la orientación profesional, la comunicación efectiva, la integración entre tradición y modernidad y la investigación del mundo material como vehículo de expresión de ideas.

De acuerdo con el Decreto 15/2011, de 24 de febrero, que regula las enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño en Cantabria, la docencia se organizará con una metodología flexible y abierta que fomente la participación, la autonomía y el trabajo en equipo, aplicando el conocimiento desde una perspectiva práctica, investigadora y contextualizada, adaptando el currículo a las características del alumnado y favoreciendo la interrelación de los contenidos y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

La impartición del módulo combinará la exposición de contenidos teóricos clave con el apoyo de medios audiovisuales, videos, documentos digitales y bibliografía, en un marco de retroalimentación constante que promueva el interés y el seguimiento del alumnado. Las actividades se diseñarán con claridad, gradación, variedad y suficiencia, avanzando de lo simple a lo complejo y de lo general a lo particular. El profesorado expondrá los contenidos teóricos y procedimentales necesarios para el desarrollo de cada actividad, ofreciendo alternativas más sencillas o más complejas según las

necesidades observadas, y proporcionando pautas claras sobre procedimientos, fases de trabajo, memorias gráficas, técnicas y reparto de tareas, de modo que los objetivos de cada tarea sean comprendidos por todos los estudiantes.

Para alumnos que lo requieran y justifiquen, se tendrá previsión de préstamo de equipos portátiles para cubrir sus necesidades materiales tanto puntual como de forma continuada durante el curso escolar, siempre que se disponga de existencias suficientes.

EVALUACION Y CALIFICACIÓN:

En lo que se refiere a los aspectos básicos mínimos, serán los siguientes:

Conocimientos fundamentales (Qué saber)

- Conocer los principales períodos, estilos y autores relevantes de la historia de la ilustración.
- Identificar la evolución técnica de los sistemas de reproducción gráfica y su impacto en la forma de la imagen.
- Reconocer la relación entre las imágenes gráficas y el contexto histórico, social y cultural que las produjo.
- Comprender los conceptos estéticos y técnicos básicos asociados a cada etapa.

Capacidades prácticas (Saber hacer)

- Usar el ordenador como técnica de aplicación en el proceso creativo y productivo y como instrumento de comunicación y gestión.
- Trabajar de forma rigurosa y ordenada en la gestión de archivos y carpetas, así como las aplicaciones básicas del ordenador.
- Usar con un mínimo de autonomía las herramientas de dibujo vectorial, y otras herramientas de nivel básico.
- Usar con un mínimo de autonomía las herramientas de dibujo en la imagen bitmap y otras herramientas de nivel básico.
- Usar con un mínimo de autonomía las herramientas del software en autoedición, y otras herramientas de nivel básico.
- Utilizar las herramientas básicas para solucionar problemas gráficos en el entorno informático
- Utilizar un vocabulario específico mínimo propio de la asignatura.

Actitudes y valores (Saber ser/estar)

- Entregar las tareas y presentarse a las pruebas en los plazos establecidos.
- Mostrar respeto, en el trabajo individual y grupal, atendiendo a normas básicas de convivencia y uso responsable de recursos y en el uso de los equipos informáticos.
- Mantener una actitud crítica y responsable frente a la información recibida y frente al trabajo propio.
- Cuidar la presentación mínima de los trabajos: orden, limpieza y corrección ortográfica.
- Respeto a la normativa de centro: El alumnado no podrá grabar, en ningún caso parcial o totalmente las clases. Este acto es motivo de expulsión. Tampoco puede utilizar ni tener al alcance visual dispositivos móviles, así como aplicaciones de escritorio tipo WhatsApp o similares, cuyo mal uso conlleva un parte. Si se ha de utilizar por motivos excepcionales se avisará al docente de los motivos antes de comenzar la clase.
- El alumno tiene derecho a un máximo de 4 convocatorias para superar el módulo y debe ser conocedor de las convocatorias consumidas, siendo posible solicitar la convocatoria de gracia al equipo directivo debidamente argumentada.

Los instrumentos de evaluación podrán ser los siguientes:

Prueba inicial del curso: resultará importante y necesaria para conocer el nivel del que parten cada alumno/a de forma individual y el conjunto del grupo. No tendrá carácter evaluativo y consistirá en un test de conocimientos previos, que puede ir acompañado de una prueba informática general.

Ejercicios o actividades individuales o en grupo: los cuales, a su vez, pueden consistir en análisis de imágenes, trabajos de investigación sobre un tema determinado, y comentarios de texto ofrecidos por el docente.

Ejercicios/actividades o proyectos interdisciplinares: aquellas actividades que se realicen en coordinación con otros módulos. El alumno/a realizará la parte correspondiente y definida para el módulo de DAO en el aula.

Presentaciones en público: en ocasiones, el alumno/a expondrá los ejercicios propuestos, de forma individual o grupal, frente al resto de la clase, de modo que se potencie la comunicación y la motivación dentro del grupo, así como las destrezas aparejadas a las presentaciones en público.

Exámenes: contendrán preguntas de desarrollo sobre los contenidos teóricos impartidos.

Observación diaria en el aula: con el objetivo de que todas las actividades anteriores se realizan en el marco de una evaluación continua.

Los criterios de calificación serán los siguientes:

1. El módulo se considerará aprobado cuando la nota media final sea superior –o igual– a cinco puntos.
2. Las actividades deberán entregarse en la debida forma y fecha. A este respecto, se fija como sistema estándar la entrega de los trabajos en formato digital mediante la plataforma TEAMS.
3. La pruebas, trabajos o exámenes podrán calificarse con números enteros de 0 a 10.
4. En un trabajo detectado el plagio será motivo de suspenso en la evaluación.

Para obtener la nota de cada evaluación se tomarán las calificaciones obtenidas hasta la fecha de celebración de cada una de ellas, realizando una media ponderada que atenderá a los siguientes valores:

1º Para la superación del módulo:

- La media de la nota final de todas las tareas deberá ser igual o superior a cinco puntos.
- Se establece además como condición indispensable para ello, haber presentado terminados todos los trabajos relativos a las actividades propuestas a lo largo del curso, sin la cual no se podrá superar el módulo.
- Deberá haber demostrado las competencias mínimas para el módulo recogidas en el punto de aspectos básicos mínimos.

2º La calificación final del módulo obedecerá a los siguientes porcentajes:

- 30 % cuaderno de apuntes y pruebas objetivas u otros trabajos teóricos propuestos.
- 70% el dossier de trabajos prácticos.

En caso de la que media numérica aritmética de la unidad cuente con decimales la nota se redondeará hacia aquella que se acerque más a un entero (con un decimal inferior de 5 se redondeará hacia abajo y si resulta superior hacia arriba.)

La calificación final del módulo atenderá a la media aritmética de las tres evaluaciones, siempre y cuando se haya obtenido un aprobado en cada una de ellas.

Criterios de recuperación y promoción:

El alumno/a que no supere el módulo en la primera evaluación ordinaria de junio, tendrá derecho a una segunda evaluación ordinaria que tendrá lugar, igualmente, durante el mes de junio, tal y como contempla la legislación. La presentación a cualquiera de las convocatorias no exime de la entrega de las actividades, trabajos y ejercicios correspondientes a las unidades suspensas. A tal efecto, la profesora facilitará al alumnado una hoja informativa en la que consten la relación de actividades y trabajos propuestos exigidos a lo largo del curso, así como otras actividades de

refuerzo que la profesora considere oportunas, además de las características de la prueba teórica/práctica con una duración máxima de tres horas, en su caso, que el alumno/a deba realizar. No se permitirá al alumno/a la entrada a la prueba pasados 10 minutos de la hora establecida en el calendario de exámenes que, a tal efecto, elaborará Jefatura de Estudios.

La ponderación será la misma que la correspondiente a la primera evaluación ordinaria.

En el caso de pérdida de evaluación continua:

Se produce siempre que el alumno/a haya superado el 20% de faltas de asistencia por evaluación. El o la estudiante será avisado/a si lo sobrepasa para que pueda realizar la justificación de faltas. De lo contrario, el alumno/a perderá su derecho a la evaluación ordinaria, pasando a un sistema extraordinario de evaluación en el que se le examinará de los contenidos correspondientes, al tiempo que se le requerirá la entrega de los trabajos realizados durante el curso con los ajustes, actividades de refuerzo, recuperación o extraordinarias que la profesora considere apropiados. La ponderación será la media ponderada de los trabajos (50%) y el examen (50%). Ambas partes deben tener una nota de 5 o superior para realizar la media y aprobar la asignatura.