

# Grado en Enseñanzas Artísticas de Diseño

Guía docente de MATERIALES: METALES Y ACABADOS

Curso 2021/2022

**ESPECIALIDAD DISEÑO DE PRODUCTO, ITINERARIO JOYERÍA Y OBJETO**

## Esquema de la guía

1. Datos de identificación • 2. Objetivos generales y contribución de la asignatura al perfil profesional de la titulación • 3. Conocimientos recomendados 4. Competencias de la asignatura • 5. Resultados de aprendizaje • 6. Contenidos 7. Volumen de trabajo/ Metodología • 8. Recursos • 9. Evaluación • 10. Bibliografía

### 1. Datos de identificación

DATOS DE LA ASIGNATURA			
<b>Centro</b>	Vivers		
<b>Título Superior de Diseño</b>	Diseño de Producto Itinerario Joyería y Objeto		
<b>Departamento</b>	Ciencia y Tecnología		
<b>Mail del departamento</b>			
<b>Nombre de la asignatura</b>	Materiales: Metales y Acabados		
<b>Web de la asignatura</b>			
<b>Horario de la asignatura</b>			
<b>Lugar donde se imparte</b>	Vivers	<b>Horas semanales</b>	4
<b>Código</b>		<b>Créditos ECTS</b>	4
<b>Ciclo</b>		<b>Curso</b>	2
<b>Duración</b>	Semestral		
<b>Carácter de la asignatura</b>	Específica Obligatoria		
<b>Tipo de asignatura</b>	60% presencialidad, 40% trabajo autónomo		
<b>Lengua en que se imparte</b>	Castellano		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	Consultar web		
<b>Correo electrónico</b>			

<b>Horario de tutorías</b>	
<b>Lugar de tutorías</b>	

---

## 2. Objetivos generales y contribución de la asignatura al perfil profesional de la titulación

---

Los objetivos que se establecen en esta guía docente orientarán y guiarán el diseño de las acciones para conseguir los resultados de aprendizaje establecidos.

OBJ1: Determinar las cantidades necesarias de cada metal para la preparación de aleaciones.

OBJ2: Describir los metales usados habitualmente en joyería y elegir el óptimo en función de sus propiedades y comportamiento.

OBJ3: Utilizar adecuadamente técnicas de recuperación y acabados de metales.

OBJ4: Llevar a cabo una investigación fundamentada de carácter experimental sobre metales y su comportamiento químico, transmitir oralmente además de con una sesión práctica dicha investigación.

La asignatura “Materiales: Metales y acabados”, le aporta al futuro profesional de la joyería un conocimiento, un saber aplicar, identificar y utilizar, de acuerdo con sus propiedades y características, los metales, que constituyen uno de los pilares fundamentales en el desempeño de su actividad. Al finalizar esta asignatura el alumno sabrá las posibilidades y limitaciones que le ofrecen los diversos metales posibilitando la incorporación de nuevos metales a sus diseños. Se potencia de este modo la investigación, desarrollo e innovación de nuevos productos en el ámbito de la joyería.

---

## 3. Conocimientos previos recomendados

---

Para la correcta asimilación de la asignatura, es recomendable que el alumno haya superado la asignatura de primer curso, Fundamentos Científicos de Joyería y Objeto.

Se recomiendan conocimientos de inglés para facilitar la consulta de bibliografía complementaria, webs y revistas especializadas publicadas en inglés.

---

## 4. Competencias de la asignatura

---

A través de los contenidos de esta asignatura contribuiremos a alcanzar las siguientes competencias transversales:

- CT8: Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.

A través de los contenidos de esta asignatura contribuiremos a alcanzar las siguientes competencias generales:

- CG4: Tener una visión científica sobre la percepción y el comportamiento de la forma, de la materia, del espacio, del movimiento.

- CG15: Conocer procesos y materiales y coordinar la propia intervención con otros profesionales, según las secuencias y grados de compatibilidad.
- CG16: Ser capaces de encontrar soluciones ambientalmente sostenibles.

A través de los contenidos de esta asignatura contribuiremos a alcanzar las siguientes competencias específicas del Título Superior de Diseño en la especialidad de Diseño de producto itinerario de Joyería y Objeto.

- CE6: Determinar las soluciones constructivas, los materiales y los principios de producción adecuados en cada caso.
- CE7: Conocer las características, propiedades físicas y químicas y comportamiento de los materiales utilizados en el diseño de productos, servicios y sistemas.
- CE8: Conocer los procesos para la producción y el desarrollo de los productos, servicios y sistemas.

## 5. Resultados de aprendizaje

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS RELACIONADAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• R1: Determina las cantidades necesarias de cada metal para la correcta preparación de aleaciones atendiendo a los requisitos especificados.</li> <li>• R2: Describe los metales usados habitualmente en joyería y elige el óptimo en función de sus propiedades y comportamiento teniendo en cuenta el uso y aplicación del mismo.</li> <li>• R3: Utiliza adecuadamente técnicas de recuperación y acabados de metales teniendo presentes las propiedades del mismo para su uso en piezas de joyería.</li> <li>• R4: Lleva a cabo una investigación fundamentada de carácter experimental sobre metales y su comportamiento químico y transmite oralmente -además de con una sesión práctica de modo fluido y organizado dicha investigación.</li> </ul>	<p>CG4, CG15, CE8</p> <p>CT8, CG4, CG16, CE6, CE7</p> <p>CG4, CG15, CG16, CE7, CE8</p> <p>CT8, CG4, CE7</p>

## 6. Contenidos

Todos los aspectos anteriormente mencionados quedan de manifiesto la orden 13/2017, del 4 de abril, en la que se reflejan los contenidos mínimos de la asignatura:

### BLOQUE 1: METALURGIA/ PROPIEDADES FÍSICAS, QUÍMICAS Y MECÁNICAS DE LOS METALES

#### METALES Y ALEACIONES.

- 1 Generalidades
- 2 Propiedades físicas
- 3 Propiedades químicas
- 4 Matemática del orfebre, título de una aleación

#### ESTRUCTURA DE LOS METALES Y TRATAMIENTOS TÉRMICOS.

1 Estructura cristalina

2 Recrudecimiento

3 Recocido

4 Temple

#### **DIAGRAMAS DE EQUILIBRIO.**

1 Curvas de enfriamiento

2 Diagramas de fase

#### **BLANQUIMIENTO Y DECAPADO**

1 Blanqueado

2 Desoxidación

#### **ENSAYOS CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS.**

1 Ensayos cualitativos

2 Ensayos cuantitativos

#### **RECUPERACIÓN.**

1 Mermas

2 Recuperación de restos de taller

#### **ACABADOS SUPERFICIALES.**

1 Chapado

2 Texturas

3 Estampado

4 Pulido, mate y satinado

5 Reticulado

6 Esmaltado

7 Grabado

8 Pátinas y oxidación

9 Anodizado

#### **DESCRIPTIVA.**

1 Cobre

2 Plata

3 Oro

4 Platino y familia

5 Titanio

6 Otros

### **BLOQUE 2: SOSTENIBILIDAD**

#### **SOSTENIBILIDAD.**

1 Ecoeficiencia y sostenibilidad.

2 Balance energético.

3 Análisis de ciclo de vida de los materiales.

### BLOQUE 3: MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN

### BLOQUE 4: COMUNICACIÓN EN EL AULA

## 7. Volumen de trabajo/ Metodología

<b>7.1 Actividades de trabajo presencial</b>			
<i>ACTIVIDADES</i>	<i>Metodología de enseñanza-aprendizaje</i>	<i>Relación con los Resultados de Aprendizaje</i>	<i>Volumen trabajo (en nº horas o ECTS)</i>
<i>Clase presencial</i>	<i>Exposición de contenidos por parte del profesor o en seminarios, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.</i>	R1; R2;R4	22
<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>	R1; R3; R4	15
<i>Exposición trabajo en grupo</i>	<i>Aplicación de conocimientos interdisciplinares.</i>	R4	6
<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>	R1; R3	15
<i>Evaluación</i>	<i>Conjunto de pruebas (orales y/o escritas) empleadas en la evaluación inicial o formativa del alumno.</i>	R1, R2; R3	2
<b>SUBTOTAL</b>			<b>60</b>
<b>7.2 Actividades de trabajo autónomo</b>			
<i>ACTIVIDADES</i>	<i>Metodología de enseñanza-aprendizaje</i>	<i>Relación con los Resultados de Aprendizaje</i>	<i>Volumen trabajo (en nº horas o ECTS)</i>

<i>Trabajo autónomo</i>	<i>Estudio del alumno/a: preparación y práctica individual de lecturas, textos, interpretaciones, ensayos, resolución de problemas, proyectos, seminarios, talleres, trabajos, memorias,... para exponer o entregar durante las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo.</i>	R1; R2; R3; R4	11
<i>Estudio práctico</i>	<i>Preparación en grupo de lecturas, textos, interpretaciones, ensayos, resolución de problemas, proyectos, seminarios, talleres, trabajos, memorias,... para exponer o entregar durante las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo.</i>	R1; R2; R3; R4	7
<i>Actividades complementarias</i>	<i>Preparación y asistencia a actividades complementarias como talleres, congresos, conferencias,...</i>	R2; R3	2
<b>SUBTOTAL</b>			<b>40</b>
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

## 8. Recursos

Los recursos necesarios para el correcto desempeño de la asignatura son los siguientes:

- Conexión a internet.
- Recursos informáticos.
- Cañón.
- Taller.
- Reactivos químicos (sales diversas).
- Apuntes facilitados por el docente a través de la plataforma Moodle.

## 9. Evaluación

<b>9.1 Convocatoria ordinaria</b>	
<i>9.1.1 Alumnos con evaluación continua</i>	
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN</b>	<b>Resultados de Aprendizaje evaluados</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sondeo oral: Permite la evaluación inicial o diagnóstica. No puntuará en la nota final.</li> <li>• Prueba escrita: Constará de un examen escrito con preguntas teóricas y supuesto práctico que se llevará a cabo durante la semana de exámenes establecida mediante las instrucciones de inicio de curso publicadas por la Dirección del ISEACV. Se hará media con nota en los exámenes de 4 o superior. La nota de esta parte supondrá un 50% de la nota final.</li> <li>• Sesiones prácticas: Se realizarán sesiones prácticas y demostrativas en las que el alumno demostrará la adquisición de los resultados de aprendizaje de carácter procedimental por medio de la entrega de memorias y piezas/muestras. Se hará media con nota en las memorias y piezas de 4 o superior.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">R1, R2</p> <p style="text-align: center;">R3</p>

<p>La nota de esta parte supondrá un 20% de la nota final.</p> <p>•Trabajos y actividades individuales o cooperativos: La nota de esta parte contará un 30% de la nota final repartido del siguiente modo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejercicios y actividades realizados en clase: 2.5% de la nota global.</li> <li>- Trabajos desarrollados durante las tutorías: 25% de la nota global.</li> <li>- Actividades de consolidación individuales: 2.5% de la nota global.</li> </ul> <p>En cada actividad se facilitará al alumno la rúbrica, lista de chequeo, etc. Solo se hará media si los exámenes obtienen como calificación mínima 4 y los trabajos y actividades 5.</p>	<p>R1, R2, R4</p>
<p><i>9.1.2 Alumnos con pérdida de evaluación continua (+20% faltas asistencia)</i></p>	
<p><b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN</b></p>	<p>Resultados de Aprendizaje evaluados</p>
<p>Los alumnos con faltas en un porcentaje igual o superior a un 20% del total de las horas de clase asignadas a la asignatura, perderán el derecho a evaluación continua por lo que su calificación final será en base a un examen escrito que incorporará todos los contenidos trabajados en el aula. Además de todos los trabajos, actividades, prácticas que se han realizado a lo largo de todo el semestre.</p> <p>La llegada a clase pasados 15 minutos de la hora de inicio será considerada como ausencia.</p> <p>Los criterios de calificación considerados serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen teórico: 65% de la nota global.</li> <li>• Trabajos, etc: 35% de la nota global.</li> </ul> <p>Solo se hará media si los exámenes obtienen como calificación mínima 4 y los trabajos y actividades 5.</p>	<p>R1, R2, R3, R4</p>

<p><b>9.2 Convocatoria extraordinaria</b></p>	
<p><i>9.2.1 Alumnos con evaluación continua</i></p>	
<p><b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN</b></p>	<p>Resultados de Aprendizaje evaluados</p>
<p>El alumnado que, en la evaluación final tenga una calificación inferior a 5 podrá concurrir a las pruebas extraordinarias que se celebrarán durante el período de exámenes establecido en las instrucciones de inicio de curso publicadas por la Dirección del ISEACV. Dicha prueba consistirá en un examen teórico. También deberá entregar todos los trabajos, actividades, prácticas... que se han realizado a lo largo de todo el semestre. Aquellas pruebas que hayan sido superadas durante el semestre se guardarán para la prueba extraordinaria. Se mantendrán los criterios de calificación de la convocatoria ordinaria.</p>	<p>R2, R2, R3, R4</p>
<p><i>9.2.2 Alumnos con pérdida de evaluación continua (+20% faltas asistencia)</i></p>	
<p><b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN</b></p>	<p>Resultados de Aprendizaje evaluados</p>

<p>Los alumnos con faltas en un porcentaje igual o superior a un 20% del total de las horas de clase asignadas a la asignatura, perderán el derecho a evaluación continua por lo que su calificación final será en base a un examen escrito que incorporará todos los contenidos trabajados en el aula. Además de todos los trabajos, actividades, prácticas que se han realizado a lo largo de todo el semestre.</p> <p>La llegada a clase pasados 15 minutos de la hora de inicio será considerada como ausencia.</p> <p>Los criterios de calificación considerados serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen teórico: 65% de la nota global.</li> <li>• Trabajos, etc: 35% de la nota global.</li> </ul> <p>Solo se hará media si los exámenes obtienen como calificación mínima 4 y los trabajos y actividades 5.</p>	<p>R2, R2, R3, R4</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------

## 10. Bibliografía

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Vitiello, L. (1989). *Orfebrería Moderna*. Barcelona: Omega.
- Alsina Benavente, J. (1994). *Los metales en la joyería moderna*. Hospitalet de Llobregat: Alsina.
- McGrath, J. (2007). *Acabados decorativos en joyería*. Barcelona: Promopress.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Alsina Benavente, J. (1994). *La plata en el taller*. Hospitalet de Llobregat: Alsina.
- Casabo J. (1999). *Manual Joyero*. Buenos Aires: Albatros.

Los libros arriba reseñados como bibliografía básica se encuentran en la biblioteca del centro a disposición del alumno.