



## Título de Grado en Enseñanzas Artísticas Superiores

GUIA DOCENTE

### **Materiales: Gemas** **2025-26**

Especialidad: **Diseño Producto. Itinerario Joyería y Objeto**

Curso **2025/2026**

→ 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

Centro	Escola d'Art i Superior de Disseny de València		
Título	Diseño Producto. Itinerario Joyería y Objeto		
Departamento	Ciencias Aplicadas y Tecnología		
Mail del departamento	dpto_tecnología@easdvalencia.com		
Asignatura	Materiales: Gemas		
Web	easdvalencia.com		
Horario	Consultar horarios web		
Lugar impartición	Vivers	Horas semanales	3
Código		Créditos ECTS	4
Ciclo		Curso	2º
Duración	Semestral	Idioma	Castellano
Tipo de formación	Específica obligatoria	Tipo de asignatura	45% presencial 55% autónomo

##### DATOS DEL PROFESORADO

Docente/s responsable/s	Concha Pascual Bernabeu
Correo electrónico	ipascual@easdvalencia.com
Horario tutorías	Consultar horarios profesorado



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

Los objetivos que se establecen en esta guía docente nos llevarán a conseguir los resultados de aprendizaje establecidos.

OBJ1: Conocer los conceptos básicos de gemología.

OBJ2: Familiarizarse con el estudio e identificación de gemas.

OBJ3: Proporcionar los conocimientos necesarios para el empleo del instrumental gemológico.

OBJ4: Comprender las particularidades del material para su correcta elección y uso en el desarrollo de un proyecto de diseño: joyería.

OBJ5: Ofrecer una primera aproximación al estudio de las posibilidades de tallas y engastes.

La asignatura “Materiales: gemas”, le aporta al futuro profesional de la joyería un conocimiento, un saber aplicar, identificar y utilizar, de acuerdo con sus propiedades y características, las gemas, que constituyen uno de los pilares fundamentales en el desempeño de su actividad. Al finalizar esta asignatura el alumnado sabrá adquirir dichos recursos, evitando el fraude y posibilitando la incorporación de nuevos materiales al diseño. 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.

Así como, es también conveniente que curse en el primer semestre del segundo curso la asignatura de Materiales: Metales y Acabados cuyos contenidos no están tan directamente relacionados, pero si facilita la adquisición de las destrezas especialmente relacionadas con el engaste y con la óptima elección de la gema en función de la aplicación y procedimiento de trabajo.

Se recomiendan conocimientos de inglés, hay libros recomendados como bibliografía complementaria, webs y revistas especializadas que están publicadas en inglés.

## → 4. Competencias de la asignatura

Se presentan a continuación las competencias a cuyo logro contribuye la asignatura de Materiales: Gemas

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES



CT8	Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.
-----	---

### 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.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

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
R1 - Interpreta la teoría y la terminología básica de la disciplina para su aplicación en la elección e identificación de gemas.	CG4, CE7, CE8
R2 - Utiliza adecuadamente el instrumental gemológico para la correcta identificación de muestras reales.	CG4, CE7
R3 - Aplica los datos descriptivos y selecciona las variedades gemológicas, tallas y engastes óptimos teniendo en cuenta el uso de la pieza de joyería a diseñar.	CT8, CG4, CG15, CG16, CE6, CE8
R4 - Utiliza correctamente las herramientas de presentación y exposición en el aula.	CT8



---

## → 6. Contenidos

---

### Unidad 1. FUNDAMENTOS BÁSICOS

#### 1. Introducción y conceptos fundamentales

- Descripción de: gemología, de geología, mineral, roca, gema.
- Características de las gemas.
- Clasificación y Origen.
- Minería y extracción.

#### 2. Cristaloquímica. Cristalografía y características cristalográficas de los minerales calidad gema.

- Cristaloquímica: conceptos básicos.
- Cristalografía: tipos de sólidos. Redes cristalográficas.
- Hábito cristalino.

### Unidad 2. CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN

#### 3. Propiedades físicas de las gemas.

- Propiedades físicas.
- Propiedades ópticas.
- Efectos producidos por diversos fenómenos ópticos.

#### 4. Instrumentos.

- Refractómetro.
- Lupa. Microscopio. Inclusiones.
- Espectroscopio.
- Luminiscencia.

#### 5. Color. Causas y efectos. Tratamientos.

- Causas y tipos de color en las gemas.
- Tratamientos para mejorar el color y aspecto de las gemas.

#### 6. Talla.

- Tipos de tallas.

#### 7. Síntesis gemológica. Sostenibilidad.

- Definición de piedras sintéticas.
- Métodos de síntesis.
- Imitación.

### Unidad 3. DESCRIPTIVA

#### 8: Descriptiva: gemas principales.

- Diamante, circón, topacio y cuarzo.



- Berilo, jade, peridoto y crisoberilo.
- Corindón, espinela, turmalina y granate.
- Feldespato, ópalo, turquesa y lapislázuli.
- Perla, ámbar, coral y azabache.

**9: Descriptiva: gemas secundarias.**

- Andalucita, diópsido, idocrasa y malaquita.
- Espodumena, rodonita, rodocrosita y esfalerita.
- Hematites, concha, marfil y serpentina.
- Lolita, zoisita, escapolita y fluorita.
- Sodalita, lazulita, pectolita y crisocola.

**Unidad 4. APLICABILIDAD: NEXO GEMA-JOYA**

**10: Engastes.**

- Historia del engaste.
- Tipos de engastes.

**Unidad 5. COMUNICACIÓN EN EL AULA**

**→ 7. Volumen de trabajo/ Metodología**

**7.1 Actividades de trabajo presencial**

ACTIVIDADES	Metodología de enseñanza-aprendizaje	Relación con los Resultados de Aprendizaje	Volumen trabajo (en nº horas o ECTS)
<i>Clase presencial</i>	Exposición de contenidos por parte del profesorado o en seminarios, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.	R1, R3	20
<i>Clases prácticas</i>	Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el o la docente. 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 alumnado.	R1, R2, R3	20
<i>Tutoría</i>	Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor o tutora con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, talleres, lecturas, realización de trabajos, proyectos, etc.	R1, R3	0



<i>Evaluación</i>	Conjunto de pruebas (orales y/o escritas) empleadas en la evaluación inicial o formativa del alumnado.	R1, R2, R3, R4	5
<b>SUBTOTAL</b>			45

## 7.2 Actividades de trabajo autónomo

<i>Trabajo autónomo</i>	Estudio del alumno o alumna: 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.	R1, R2, R3	36
<i>Estudio práctico</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.	R1, R2, R3	15
<i>Actividades complementarias</i>	Preparación y asistencia a actividades complementarias como talleres, congresos, conferencias,...	R4	4
<b>SUBTOTAL</b>			55
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

## → 8. Recursos

Pizarra  
 Cañón de proyección  
 Material audiovisual  
 Páginas web.  
 Artículos de prensa relacionados con la materia.  
 Correo electrónico. Aula virtual.  
 Apuntes facilitados por la profesora a través de la plataforma Classroom.  
 Biblioteca  
 Instrumental gemológico  
 Gemas  
 Reactivos químicos (sales diversas)

## → 9. Evaluación



## 9.1 Convocatoria ordinaria

### 9.1.1 Alumnado con evaluación continua

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN	Resultados de Aprendizaje evaluados
<p>Los instrumentos para la evaluación serán los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sondeo oral, que permite la evaluación inicial. No puntuará en la nota final.</li> <li>2. Realización de un examen escrito.</li> <li>3. Realización de un examen práctico.</li> <li>4. Realización de trabajos y actividades.</li> </ol> <p>Los criterios de evaluación serán:</p> <p>La realización del examen escrito se evaluará con un 60% de la nota final. La realización del examen práctico se evaluará con un 25% de la nota final. La realización de los trabajos y actividades se evaluarán con un 15% de la nota final. Estas valoraciones serán realizadas siguiendo la rúbrica entregada a los alumnos/as a principio del semestre.</p> <p>Los criterios de calificación serán:</p> <p>La calificación de los trabajos y actividades será de 0 a 10. Para aprobar se ha de obtener un 5. Se hará media con el resto de trabajos a partir de un 4.</p> <p>La asistencia a clase es obligatoria. La superación del 20% de faltas de asistencia (justificadas o no), conllevará la pérdida de la evaluación continua.</p> <p>Será obligatoria la presentación de los trabajos y actividades. La no aprobación de los trabajos y actividades, conllevará la no superación de la asignatura.</p> <p>Los trabajos no entregados y los suspendidos en la fecha de entrega estipulada quedarán pendientes para la convocatoria extraordinaria.</p> <p>La calificación de los exámenes, teórico y práctico será de 0 a 10. Para aprobar los exámenes se ha de obtener un 5. Se hará media con todos los exámenes a partir de un 4. Se han de aprobar los exámenes para la superación de la asignatura.</p> <p>“Se permite el uso de inteligencia artificial (IA) en los trabajos académicos siempre que se indique claramente qué herramientas se han utilizado y con qué propósito (búsqueda, redacción, corrección, etc.). La evaluación priorizará la comprensión, el pensamiento crítico y la aportación personal del estudiante. El uso no declarado o que sustituya la autoría será penalizado según el reglamento del centro.”</p>	<p>R1, R3 R1, R3 R1, R2 R1, R2, R3, R4</p>

### 9.1.2 Alumnado con pérdida de evaluación continua (+20% faltas asistencia)

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN	Resultados de Aprendizaje evaluados
---	---



<p>Los instrumentos para la evaluación serán los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realización de un examen escrito.</li> <li>2. Realización de un examen práctico.</li> <li>3. Realización de trabajos y actividades.</li> </ol> <p>Los criterios de evaluación serán:</p> <p>La asistencia a clase es obligatoria. La superación del 20% de faltas de asistencia (justificadas o no), conllevará la pérdida de la evaluación continua.</p> <p>La realización del examen escrito se evaluará con un 60% de la nota final. La realización del examen práctico se evaluará con un 25% de la nota final. La realización de los trabajos y actividades se evaluarán con un 15% de la nota final.</p> <p>Estás valoraciones serán realizadas siguiendo la rúbrica entregada a los alumnos/as a principio del semestre.</p> <p>Los criterios de calificación serán:</p> <p>La calificación de los trabajos y actividades será de 0 a 10. Para aprobar se ha de obtener un 5. Se hará media con el resto de trabajos a partir de un 4.</p> <p>Será obligatoria la presentación de los trabajos y actividades. La no aprobación de los trabajos y actividades, conllevará la no superación de la asignatura.</p> <p>Los trabajos no entregados y los suspendidos en la fecha de entrega estipulada quedarán pendientes para la convocatoria extraordinaria.</p> <p>La calificación de los exámenes, teórico y práctico, será de 0 a 10. Para aprobar el examen se ha de obtener un 5. Se han de aprobar los exámenes para la superación de la asignatura.</p> <p>“Se permite el uso de inteligencia artificial (IA) en los trabajos académicos siempre que se indique claramente qué herramientas se han utilizado y con qué propósito (búsqueda, redacción, corrección, etc.). La evaluación priorizará la comprensión, el pensamiento crítico y la aportación personal del estudiante. El uso no declarado o que sustituya la autoría será penalizado según el reglamento del centro.”</p>	<p>R1, R3 R1, R2 R1, R2, R3, R4</p>
---	---

## 9.2 Convocatoria extraordinaria

### 9.2.1 Alumnado con evaluación continua

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN	Resultados de Aprendizaje evaluados
---	---





<p>Los instrumentos para la evaluación serán los siguientes:</p> <p>Entrega de los trabajos y actividades suspendidas. Realización del examen teórico y práctico suspendido.</p> <p>Los criterios de evaluación serán:</p> <p>Los mismos que para la convocatoria ordinaria para alumnos/as con evaluación continua.</p> <p>Los criterios de calificación serán:</p> <p>Los mismos que para la convocatoria ordinaria para alumnos/as con evaluación continua.</p>	<p>R1, R2, R3, R4 R1, R2, R3</p>
--	--------------------------------------

### 9.2.2 Alumnado con pérdida de evaluación continua (+20% faltas asistencia)

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN	Resultados de Aprendizaje evaluados
<p>Los instrumentos para la evaluación serán los siguientes:</p> <p>Entrega de los trabajos y actividades suspendidas. Realización del examen teórico y práctico suspendido.</p> <p>Los criterios de evaluación serán:</p> <p>Los mismos que para la convocatoria ordinaria para alumnos/as con pérdida de evaluación continua.</p> <p>Los criterios de calificación serán:</p> <p>Los mismos que para la convocatoria ordinaria para alumnos/as con pérdida de evaluación continua.</p>	<p>R1, R2, R3, R4 R1, R2, R3</p>

## → 10. Bibliografía

### Bibliografía básica:

Hurlbut, K. S. y Kammerling, R. C. (1993). *Gemología*. Barcelona: Omega.  
Schuman, Walter. (1997). *Guía de las piedras preciosas y ornamentales*. Barcelona: Omega.  
Young, Anastasia. (2013). *Guía completa de engastado en joyería*. Barcelona: Promopress.

### Bibliografía complementaria:

Gübelin, E. J. y Koibula, J. I. (2004). *Photoatlas of Inclusions in Gemstones*. Basel: Opinio.  
Díaz G.-Mauriño, C. (1991). *Diccionario de términos mineralógicos y cristalográficos*. Madrid:



Alianza.

Matlins, Antoinette y Bonanno, A. C. (2013). *Joyas y gemas*. Barcelona: Ediciones Omega.

Matlins, Antoinette y Bonanno, A. C. (2012). *Manual de identificación de gemas*. Barcelona: Ediciones Omega

Zorzin, Roberto. *Conocer los minerales*. Madrid: Susaeta Ediciones.

Fontana, Mario. (2007). *Piedras preciosas*. Barcelona: Editorial De Vecchi.

Hochleitner, Rupert. *Piedras preciosas y piedras finas*. Madrid: Editorial Everest.

Hochleitner, Rupert. (2013). *Guía de bolsillo de las piedras preciosas*. Barcelona: Ediciones Omega.