

# Grado en Enseñanzas Artísticas de Diseño

Guía docente de MATERIALES: GEMAS

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    |  |                 |   |
|---------------------------|--|-----------------|---|
| Centro                    | Escola D'Art i Superior de Disseny de València |                 |   |
| Título Superior de Diseño | Diseño de Producto Itinerario Joyería y Objeto |                 |   |
| Departamento              | Ciencia Aplicadas y Tecnología                 |                 |   |
| Mail del departamento     |  |                 |   |
| Nombre de la asignatura   | Materiales: Gemas                              |                 |   |
| Web de la asignatura      |  |                 |   |
| Horario de la asignatura  | Consultar web                                  |                 |   |
| Lugar donde se imparte    | Vivers   | Horas semanales | 4 |
| Código                    |  | Créditos ECTS   | 4 |
| Ciclo                     |  | Curso           | 2 |
| Duración                  | Semestral                                      |                 |   |
| Carácter de la asignatura | Específica Obligatoria                         |                 |   |
| Tipo de asignatura        | B (60% presencial, 40% trabajo autónomo)       |                 |   |
| Lengua en que se imparte  | Castellano                                     |                 |   |
| DATOS DE LOS PROFESORES   |  |                 |   |
| Profesor/es responsable/s | Concha Pascual                                 |                 |   |
| Correo electrónico        | ipascual@easdvalencia.com                      |                 |   |
| Horario de tutorías       |  |                 |   |
| Lugar de tutorías         |  |                 |   |

---

## 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: 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 alumno 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, uno de los libros recomendados como bibliografía complementaria, webs y revistas especializadas están publicados 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: Interpreta la teoría y la terminología básica de la disciplina para su aplicación en la elección e identificación de gemas.</li> <li>• R2: Utiliza adecuadamente el instrumental gemológico para la correcta identificación de muestras reales.</li> <li>• R3: Aplica los datos descriptivos y selecciona la/las variedades gemológicas, tallas y engastes óptimos teniendo en cuenta el uso de la pieza de joyería a diseñar.</li> <li>• R4: Utiliza correctamente las herramientas de presentación y exposición en el aula.</li> </ul> | <p>CG4, CE7, CE8</p> <p>CG4, CE7</p> <p>CT8, CG4, CG15, CG16, CE6, CE8</p> <p>CT8</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: 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.

### BLOQUE 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.
  - Filtros de color.
  - Tratamientos para mejorar el color y aspecto de las gemas.
- 6: Talla.
- Talla: Cabujón, facetas.
  - Sistema de tallado.
  - Normativa.
- 7: Síntesis gemológica. Sostenibilidad.
- Definición de piedras sintéticas.
  - Métodos de síntesis.
  - Imitación.

### BLOQUE 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.
  - Iolita, zoisita, escapolita y fluorita.
  - Sodalita, lazulita, pectolita y crisocola.

### BLOQUE 4: APLICABILIDAD: NEXO GEMA-JOYA

- 10: Engastes.
- Historia del engaste.
  - Engaste en chatón.

- Engaste en garras.
- Engaste en grano.
- Engaste fantasía.

BLOQUE 5: 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; R3  | 20  |
| <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; R2; R3  | 11  |
| <i>Exposición trabajo en grupo</i>           | <i>Aplicación de conocimientos interdisciplinares.</i>  | R4  | 8   |
| <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  | 6   |
| <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>   | R1              | 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.
- Instrumental gemológico.
- Gemas.
- Reactivos químicos (sales diversas).
- Apuntes facilitados por el docente a través de classroom

## 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/<br/>CALIFICACIÓN</b>  | <b>Resultados de Aprendizaje evaluados</b> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sondeo oral:<br/>Permite la evaluación inicial o diagnóstica. No puntuará en la nota final.</li> <li>• Prueba escrita:<br/>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.</li> <li>• Prueba práctica:<br/>Se realizará una prueba práctica durante las dos últimas sesiones de clase del segundo semestre en la que el alumno demostrará la adquisición de los resultados de aprendizaje de carácter procedimental por medio de la identificación de gemas haciendo uso de los instrumentos gemológicos necesarios para ese fin.<br/>Se hará media con nota en los exámenes de 4 o superior.<br/>La media de la nota de los exámenes (teórico y práctico) cuenta un 50 % de la calificación final.</li> <li>• Trabajos y actividades individuales o cooperativos:</li> </ul> | <p>R1, R3</p> <p>R2</p>                    |

|  |  |
|--|--|
| <p>La nota de esta parte contará un 50% de la nota final repartido del siguiente modo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejercicios y actividades realizados en clase: 10% de la nota global.</li> <li>- Trabajos desarrollados durante las tutorías con presentación y exposición en el aula: 30% de la nota global.</li> <li>- Actividades de consolidación individuales: 10% de la nota global.</li> </ul> <p>En cada actividad se facilitará al alumno la rúbrica, lista de chequeo, etc.</p>   | <p>R1, R3, 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/<br/>CALIFICACIÓN</b></p>   | <p>Resultados de Aprendizaje evaluados</p> |
| <p>Los alumnos con faltas justificadas o no justificadas, 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 y uno práctico en el que se incluirán todos los contenidos trabajados en el aula. Además de todos los trabajos que se han realizado a lo largo de todo el semestre. 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 práctico: 30% de la nota global.</li> <li>• Examen teórico: 50% de la nota global.</li> <li>• Trabajos: 20% de la nota global.</li> </ul> <p>En cada actividad se facilitará al alumno la rúbrica, lista de chequeo, etc.</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/<br/>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 periodo de exámenes establecido en las instrucciones de inicio de curso publicadas por la Dirección del ISEACV. Dicha prueba consistirá en un examen práctico de identificación de gemas y un examen teórico. También deberá entregar todos los trabajos que se han realizado a lo largo de todo el semestre.</p> <p>Aquellas pruebas que hayan sido superadas durante el semestre se guardarán para la prueba extraordinaria.</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/<br/>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 periodo de exámenes establecido en las instrucciones de inicio de curso publicadas por la Dirección del ISEACV. Dicha prueba consistirá en un examen práctico de identificación de gemas y un examen teórico de todos los contenidos trabajados durante el semestre. También deberá entregar todos los trabajos que se han realizado a lo largo de todo el semestre.</p> <p>Los criterios de calificación considerados serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen práctico: 30% de la nota global.</li> </ul> | <p>R2, R2, R3, R4</p>                      |

- Examen teórico: 50% de la nota global.
- Trabajos: 20% de la nota global.

Solo se hará media si los exámenes obtienen como calificación mínima 4 y los trabajos y actividades 5.

---

## 10. Bibliografía

---

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Hurlbut, K. S. y Kammerling, R. C. (1993). Gemología. Barcelona: Omega.
- Schuman, W. (1997). Guía de las piedras preciosas y ornamentales. Barcelona: Omega.\*
- Young, A. (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.

[Nota\*: Títulos que se encuentran en la biblioteca del Departamento de Joyería.]

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