

**Enseñanzas Artísticas Superiores
de Diseño.**

**Especialidad de Diseño
de Producto.**

Segundo Curso:

GUIA DOCENTE:

ASIGNATURA:

Maquetas y Prototipos

Escuela de Arte” León Ortega”

Huelva

Escuela de Arte “ León Ortega” de Huelva

Enseñanzas Artísticas Superiores

Especialidad **DISEÑO DE PRODUCTO**

Curso: 2017/2018

Escuela de Arte “ León Ortega” de Huelva

Enseñanzas Artísticas Superiores

Especialidad **DISEÑO DE PRODUCTO**

Curso 2017/2018

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

DENOMINACIÓN: Maquetas y Prototipos

MATERIA: Materiales y Tecnología Aplicados al Diseño de Productos

Anual

Formación básica

Obligatoria de especialidad

CRÉDITOS ECTS: 8

HORAS LECTIVAS SEMANALES: 5

DISTRIBUCIÓN EN HORAS DE LOS CRÉDITOS ECTS .

La asignación de créditos y la estimación del número de horas para el desarrollo de esta programación, está calculado sobre un total de 36 semanas, mínimo comprendido en la asignación de créditos según el decreto 111/2014. El número de horas por crédito será de 25, por lo que las horas totales serán 180, de las cuales 150 serán presenciales y 30 no presenciales. Por tratarse de una Asignatura anual. Comenzando en septiembre y finalizando en junio.

Cada crédito ECTS supone un total de 25 horas de dedicación. Según el Decreto 111/2014, de 8 de Julio, por el que se establecen las Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño en Andalucía. Esas 25 horas de los créditos ECTS están comprendidas de la siguiente manera, "las horas correspondientes a las clases lectivas prácticas, las horas de estudio, las dedicadas a la realización de seminarios, trabajos, prácticas y proyectos y las exigidas para la preparación de exámenes y pruebas de evaluación.

A continuación se desglosan los créditos y las horas entre lectivas y no presenciales. El cálculo se hace sobre las 36 semanas previstas.

**TOTALES:
180 HORAS**

**PRESENCIALES:
150 HORAS**

**NO
PRESENCIALES:
30 HORAS**

PROFESOR: Antonio García Gómez

DEPARTAMENTO: Diseño de Producto

E-MAIL: 21004145.edu@juntadeandalucia.es

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura de MAQUETAS Y PROTOTIPOS conforma junto a las asignaturas: De Materiales y Procesos de Fabricación y Materiales Avanzados para el Diseño la materia de Materiales y Tecnología Aplicados al Diseño de Producto, en la titulación de DISEÑO DE PRODUCTO.

Las competencias que desarrolla y los contenidos que implica la materia de **Materiales y tecnología Aplicados al Diseño de Producto**, son imprescindibles para el desarrollo del resto de las materias. De ahí la relevancia de las asignaturas que la componen. En el caso de Maquetas y Prototipos, se trata de transmitir al alumnado los conocimientos materiales y técnicos para que incluyan los procesos de modelismo como base e incluso como resultado definitivo en el desarrollo de sus diseños. En este sentido considero imprescindible la existencia de una perfecta coordinación con el resto de las materias o asignaturas propias de la especialidad de Diseño de Producto.

DESCRIPCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA EN EL MARCO DE LA TITULACIÓN.

En las Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño, en su especialidad de Diseño de Producto, la Asignatura de **Maquetas y Prototipos** toma gran protagonismo por la función principal de protección del diseño aplicado al producto y como producto en sí, dado que el prototipo facilita la transmisión de la imagen a cualquier empresa como cliente.

Por lo que un buen diseño de cualquier producto y su presentación a través de un prototipo bien acabado, influye en un resultado óptimo.

En cada uno de los diseños. La utilización de los materiales adecuados en la realización de cualquier Maqueta o Prototipo, y el perfecto acabado es de suma importancia en su presentación de cara al cliente, por lo que debemos cuidar al máximo estos detalles. Todo esto repercutirá muy positivamente en la imagen de calidad que se pretende dar de cualquier producto a través de la empresa.

La asignatura de Maquetas y Prototipos trata de definir el proyecto mediante tareas de diseño y realización de obras eminentemente prácticas para la completa definición del producto mediante:

- Investigación y estudio de los materiales y formas destinadas para el diseño y realización de Maquetas y Prototipos.
- Realización de planos necesarios a diferentes escalas de todas las piezas que componen el proceso de desarrollo de Maquetas y Prototipos.

- Realización de Maquetas y Prototipos.
- Redacción de la memoria del proyecto de cualquier Maqueta o Prototipo.

COMPETENCIAS

- Las competencias transversales, generales y específicas, corresponden a las fijadas para esta asignatura por el Decreto 111/2014, de 8 de Julio de 2014. Su numeración se corresponde con la fijada por este Decreto en las tablas correspondientes. Ese es el motivo por el que no es una numeración correlativa. Las competencias propias de la asignatura han sido definidas por el profesor de la asignatura, tal como señala la normativa de ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje y en correspondencia con el resto de las competencias. Estas competencias se ordenan de manera alfabética.
- Se recogen las competencias transversales, generales y específicas puestas en relación con los criterios de evaluación fijados por el Decreto 111/2014, de 8 de Julio, por el que se establecen las enseñanzas artísticas Superiores de Diseño en Andalucía. de la Consejería de Educación que son aplicables a las competencias propias de la asignatura.
- En el recuadro final de cada tabla se incluyen aquellos criterios fijados en el Decreto que no se corresponden con ninguna de las competencias fijadas para la asignatura, pero que podrán ser tenidos en cuenta (o no) cuando sea estimado pertinente por parte del Profesor.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES DEL TÍTULO SUPERIOR DE DISEÑO.

- 1 - *Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.*
- 2- Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.
- 3- Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.
- 4 - *Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.*
- 5- Comprender y utilizar, al menos, una lengua extranjera en el ámbito de su desarrollo profesional.
- 6 - Realizar autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal.
- 7- Utilizar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo.
- 8 - Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.
- 9 - Integrarse adecuadamente en equipos multidisciplinares y en contextos culturales diversos.
- 10- Liderar y gestionar grupos de trabajo.
- 11- *Desarrollar en la práctica laboral una ética profesional basada en la apreciación y sensibilidad estética, medioambiental y hacia la diversidad.*
- 12- Adaptarse, en condiciones de competitividad a los cambios culturales, sociales y artísticos y a los avances que se producen en el ámbito profesional y seleccionar los cauces adecuados de formación continuada
- 13- Buscar la excelencia y la calidad en su actividad profesional.
- 14- Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables.
- 15- Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional.
- 16- Usar los medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental.
- 17- *Contribuir con su actividad profesional a la sensibilización social de la importancia del patrimonio cultural, su incidencia en los diferentes ámbitos y su capacidad de generar valores significativos.*

COMPETENCIAS GENERALES DEL TÍTULO SUPERIOR DE DISEÑO.

- 1 -Concebir, planificar y desarrollar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos y condicionamientos técnicos, funcionales, estéticos y comunicativos.
- 2 -Dominar los lenguajes y los recursos expresivos de la representación y la comunicación.
- 3 -Establecer relaciones entre el lenguaje formal, el lenguaje simbólico y la funcionalidad específica.
- 4 -Tener una visión científica sobre la percepción y el comportamiento de la forma, de la materia, del espacio, del movimiento y del color.
- 5 -Actuar como mediadores entre la tecnología y el arte, las ideas y los fines, la cultura y el comercio.
- 6 -Promover el conocimiento de los aspectos históricos, éticos, sociales y culturales del diseño.
- 7 -Organizar, dirigir y/o coordinar equipos de trabajo y saber adaptarse a equipos multidisciplinares.
- 8 -Plantear estrategias de investigación e innovación para resolver expectativas centradas en funciones, necesidades y materiales.
- 9 -Investigar en los aspectos intangibles y simbólicos que inciden en la calidad.
- 10 - Ser capaces de adaptarse a los cambios y a la evolución tecnológica industrial.
- 11 -Comunicar ideas y proyectos a los clientes, argumentar razonadamente, saber evaluar las propuestas y canalizar el diálogo.
- 12 -Profundizar en la historia y la tradición de las artes y del diseño.
- 13 -Conocer el contexto económico, social y cultural en que tiene lugar el diseño.
- 14 -Valorar la dimensión del diseño como factor de igualdad y de inclusión social, y como transmisor de valores culturales.
- 15 -Conocer procesos y materiales y coordinar la propia intervención con otros profesionales, según las secuencias y grados de compatibilidad.
- 16 -Ser capaces de encontrar soluciones ambientalmente sostenibles.
- 17 -Plantear, evaluar y desarrollar estrategias de aprendizaje adecuadas al logro objetivos personales y profesionales.
- 18 - Optimizar la utilización de los recursos necesarios para alcanzar los objetivos previstos.
- 19 -Demostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación.

20 -Comprender el comportamiento de los elementos que intervienen en el proceso comunicativo, dominar los recursos tecnológicos de la comunicación y valorar su influencia en los procesos y productos del diseño.

21 - *Dominar la metodología de investigación.*

22 -Analizar, evaluar y verificar la viabilidad productiva de los proyectos, desde criterios de innovación formal, gestión empresarial y demandas de mercado.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL TÍTULO SUPERIOR DE DISEÑO EN LA ESPECIALIDAD DE DISEÑO DE PRODUCTO.

1 -Determinar las características finales de productos, servicios y sistemas, coherentes con los requisitos y relaciones estructurales, organizativas, funcionales, expresivas y económicas definidas en el proyecto.

2 - Resolver problemas proyectuales mediante la metodología, destrezas, y procedimientos adecuados.

3 -Proponer, evaluar y determinar soluciones alternativas a problemas complejos de diseño de productos y sistemas.

4 -Valorar e integrar la dimensión estética en relación al uso y funcionalidad del producto.

5 -*Analizar modelos y sistemas naturales y sus aplicaciones en el diseño de productos y sistemas.*

6 -Determinar las soluciones constructivas, los materiales y los principios de producción adecuados en cada caso.

7 -Conocer las características, propiedades físicas y químicas y comportamiento de los materiales utilizados en el diseño de productos, servicios y sistemas.

8 - Conocer los procesos para la producción y desarrollo de productos, servicios y sistemas.

9 -Dominar los recursos gráfico-plásticos de la representación bi y tridimensional.

10 - Producir y comunicar la información adecuada relativa a la producción.

11 – Conocer los recursos tecnológicos de la comunicación y sus aplicaciones al diseño de producto.

12 – Dominar la tecnología digital específica vinculada al desarrollo y ejecución de proyectos de diseño de producto.

13 – Conocer el contexto económico, social, cultural e histórico en el que se desarrolla el diseño de producto.

14 – Comprender el marco legal y reglamentario que regula la actividad profesional, la seguridad y salud laboral y la propiedad intelectual e industrial.

15 – Reflexionar sobre la influencia social positiva del diseño, su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ASIGNATURA “MAQUETAS Y PROTOTIPOS”. (Todas son consideradas de adquisición mínima)

1 – Conocer los diferentes tipos de materiales destinados al diseño y realización de Maquetas y Prototipos.

2 – Conocer las características, propiedades, posibilidades y limitaciones de los diferentes materiales para la realización de formas estructurales para Maquetas y Prototipos.

3 – Potenciar la capacidad en el manejo de las nuevas tecnologías, así como en el uso de las maquinarias y herramientas que sean preciso utilizar para la realización de cualquier Maqueta o Prototipo.

4 – Capacitar al alumnado para que sea capaz de desenvolverse en el manejo y aplicación de nuevos materiales, de manera que se consigan los mejores resultados en la presentación de un proyecto.

5 – Saber representar gráficamente y realizar prototipos y maquetas de los proyectos de diseño de cualquier producto.

6 – Desarrollar hábitos de limpieza y orden en la realización de los trabajos prácticos y en la presentación de los resultados finales.

7 – Aplicar gráficamente el conocimiento adquirido en otras asignaturas, como puede ser el color, forma, estética.

8 – Favorecer y estimular la capacidad de autocrítica y de crítica de un trabajo u obra.

9 – Potenciar el valor estético en el acabado de sus trabajos.

10 - Capacitar al alumnado para la defensa de un trabajo u obra.

11 – Adquirir una conciencia de respeto y defensa del medio ambiente.

CONTENIDOS

Según el Decreto 111/2014, de 8 de Julio, los contenidos mínimos definidos para la Asignatura de Maquetas y Prototipos de la especialidad de Diseño de Producto son:

Conocimiento de sistemas tradicionales y nuevas tecnologías para la realización de maquetas y prototipos de proyectos para productos de diferente naturaleza. Propuestas de realización física de maquetas y prototipos con diferentes procedimientos técnicos. Metodología de investigación e innovación en materiales y procedimientos para la creación de maquetas y prototipos.

CONTENIDOS:

Los contenidos se presentan estructurados en un núcleo temático que se expone a continuación. Dicho núcleo se ha establecido considerando la claridad expositiva y la lógica interna de la materia y el modo más adecuado para aplicarla en el aula.

1. Maquetas y Prototipos.

UNIDAD 0. Presentación e inicio de la asignatura, conocimiento general de la programación.

UNIDAD 1. Conocimiento del lugar de trabajo. Maquinarias, Herramientas y otros utensilios que se van a utilizar en la realización de cualquier Maqueta o Prototipo. Características generales de las mismas. Normas de seguridad e higiene en el trabajo.

UNIDAD 2. Conocimiento de los diferentes materiales a utilizar en la realización de cualquier tipo de Maqueta o Prototipo. Características de los mismos.

UNIDAD 3. Toma de contacto con los materiales más comunes en la producción definitiva. Maderas y derivados, Paneles laminados compuestos, Polietilenos, Corchos diferentes densidades, materiales plásticos, metales y derivados, Cartones varios, Arcillas, Escayolas colas, barnices, etc.

UNIDAD 4. Diseño de Juguetes. Para niños y niñas de edades comprendidas entre los 3 y 6 años de edad. Estudio e investigación, toma de decisiones, diseño y realización del objeto de características definidas, función utilitaria única y orientada al perfil del usuario señalado. Realización de un Prototipo. Si es posible destinado a grandes ventas. Trabajo Final, presentación del Prototipo, memoria del desarrollo del trabajo y defensa del proyecto.

UNIDAD 5. Diseño de Mobiliario para el hábitat. Estudio e investigación, toma de decisiones, diseño y realización del objeto de características definidas, función utilitaria única y orientada al perfil del usuario. Realización de una Maqueta o Prototipo. Si es posible destinado a grandes ventas. Trabajo Final, presentación de la Maqueta o Prototipo, memoria del desarrollo del trabajo y defensa del proyecto.

UNIDAD 6. Diseño para la Artesanía. Estudio e investigación, toma de decisiones, diseño y realización del objeto de características definidas, función utilitaria única y orientada al perfil de un usuario. Realización de una Maqueta o Prototipo. Si es posible destinado a grandes ventas. Trabajo Final, presentación de la Maqueta o Prototipo, memoria del desarrollo del trabajo y defensa del proyecto.

La programación de contenidos es una propuesta que podrá ser rectificada y ampliada por el profesor si las circunstancias o necesidades del proceso de aprendizaje así lo aconsejaren, a iniciativa propia o, discrecionalmente, bajo petición del alumnado. Por tanto debe considerarse como una propuesta razonablemente flexible. Esta asignatura se coordinará con otras asignaturas del mismo curso.

TEMPORALIZACIÓN GENERAL

CALENDARIO-PROGRAMACIÓN DE LA ASIGNATURA (cuadrante de contenidos, actividades y criterios de evaluación en secuencias temporales)

La guía de la asignatura se ha desglosado en unidades temáticas incluyendo contenidos generales y específicos, actividades y medios de evaluación (señalando los criterios de evaluación o resultados de aprendizaje que se usaran como referentes).

NOTA:

El siguiente cuadrante está concebido como modelo tutor de la materia, y como cualquier programa de currículo debe ser entendido como un documento flexible. El desarrollo del proceso de aprendizaje/enseñanza, las condiciones en que se produzca, las oportunidades y circunstancias inesperadas, la conveniencia de coordinación con otras asignaturas, etc. Podrán aconsejar que el profesor de la materia decida adaptarlo o reformarlo conforme avance el curso.

Contenidos	ACTIVIDADES	CRITERIOS EVALUACIÓN	TEMPORALIZACIÓN APROXIMADA
UNIDAD 0.- PRESENTACIÓN E INICIO DE LA ASIGNATURA			
1, 2 y 4 En coordinación con otras asignaturas que guarden relación.	Sesión de presentación. Ac.t 0.- Presentación e inicio de la asignatura, conocimiento general de la programación.	CET2; CEG14; CEG 8; CEE 7; CEE8	Última quincena del mes de Septiembre, desde el primer día de clase.
UNIDAD 1.- Conocimiento del lugar de trabajo. Maquinarias, Herramientas y otros utensilios que se vayan a utilizar en la realización de cualquier Maqueta o Prototipo. Características generales de las mismas.			
2,3,4,6 y7	Act.1.- Conocimiento del lugar de trabajo. Act. 4.- En casa y en el aula o taller: Conocimiento de todo tipo de Maquinaria y herramientas a utilizar durante el curso, para la realización de cualquier maqueta o prototipo. Técnicas de manejo y utilización de las mismas. Normas de seguridad en el puesto de trabajo.	CET2; CET10; CET11; CET12; CET13; CET15; CEG1; CEG13; CEG3; CEG9; CEE6; CEE7; CEE8	Última quincena de Septiembre y primera semana de Octubre. Durante todo el curso se irá recordando según necesidades.
UNIDAD 2.- Conocimiento de los diferentes materiales a utilizar en la realización de cualquier tipo de Maqueta o Prototipo. Características de los mismos.			
Todos.	Act. 6-Ronda de puestas en común, debates y ponencias, con material seleccionado, para su crítica y mejora. Trabajo de taller.	CET2; CET10; CET11; CET12; CET13; CET15; CEG1; CEG3; CEG9; CEE6; CEE7	Primeros días de Octubre. Y durante todo el curso según los casos.

Contenidos	ACTIVIDADES	CRITERIOS EVALUACIÓN	TEMPORALIZACIÓN APROXIMADA
<p>UNIDAD 3.- Toma de contacto con los materiales más comunes en la producción definitiva. Técnicas aplicadas en maderas y derivados, paneles laminados compuestos, polietileno expandido, corchos diferentes densidades, materiales plásticos, metales y derivados, papel, cartones varios, arcillas, escayolas, materiales reciclados, colas, pegamentos, tintes, anilinas, barnices, lacas, etc...</p>			
<p>7y8. Específico: organización del trabajo en equipo-grupo</p>	<p>Act. 7-Conocimiento directo en el aula o talleres del centro visitas a talleres, grandes almacenes, empresas.</p>	<p>CET10; 12,13, 15 CEG 1,3,9 CEE 6,7,8</p>	<p>Durante el curso</p>
<p>UNIDAD 4.- Diseño de Juguetes. Para niños y niñas de edades comprendidas entre los 3 y 6 años. Estudio e investigación, toma de decisiones, diseño y realización del objeto de características definidas, función utilitaria única y orientada al perfil de usuario señalado. Realización de un Prototipo. Si es posible destinado a grandes ventas. Trabajo Final, presentación del prototipo, memoria del desarrollo del trabajo y defensa del proyecto.</p>			
<p>2 a 8</p>	<p>Act. 8- Libre, a partir de los preceptos de la unidad. Con carácter de revisión y colaboración o aplicación a la exposición de fin de curso.</p>	<p>CET2; CET10; CET11; CET12; CET13; CET15; CEG1; CEG3; CEG9; CEE6; CEE7</p>	<p>Desde el 14 de Noviembre al 30 de Enero. 40 Horas</p>
<p>UNIDAD 5.- Diseño de Mobiliario para el hábitat. Estudio e investigación, toma de decisiones, diseño y realización del objeto de características definidas, función utilitaria única y orientada al perfil de usuario seleccionado. Realización de una Maqueta o Prototipo. Si es posible destinado a grandes ventas. Trabajo Final, presentación de la Maqueta o prototipo, memoria del desarrollo del trabajo y defensa del proyecto.</p>			

Contenidos	ACTIVIDADES	CRITERIOS EVALUACIÓN	TEMPORALIZACIÓN APROXIMADA
Todos	Act 16**.- Estudio, diseño y realización. Presentación del producto	Todos	Desde el 30 de Enero al 27 de Marzo. 40 Horas.

UNIDAD 6.- Diseño para la artesanía. Estudio e investigación, toma de decisiones, diseño y realización del objeto de características definidas, función utilitaria única y orientada al perfil de usuario seleccionado. Realización de una Maqueta o Prototipo. Si es posible destinado a grandes ventas. Trabajo Final, presentación de la Maqueta o prototipo, memoria del desarrollo del trabajo y defensa del proyecto.

Todos	Estudio,diseño realización de la Maqueta teniendo muy en cuenta las circunstancias excepcionales y las características del producto	Todos	Desde el 30 de Marzo al 8 de Junio. 40 Horas.
-------	---	-------	--

EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Criterios de Evaluación

Maquetas y Prototipos. Guía docente. Profesor. Antonio García Gómez

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TRANSVERSALES.

1. Demostrar capacidad para organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora, solucionando problemas y tomando decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.
2. Demostrar capacidad para recoger, analizar y sintetizar información significativa y gestionarla adecuadamente.
3. Demostrar el uso eficiente de las tecnologías de la información y la comunicación.
4. Demostrar conocimiento de al menos una lengua extranjera en el ámbito de su desarrollo profesional.
5. Demostrar capacidad para la autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal.
6. Demostrar habilidad comunicativa y crítica constructiva en el trabajo en equipo.
7. Demostrar capacidad razonada y crítica de ideas y argumentos.
8. Demostrar capacidad para la integración en equipos multidisciplinares y en contextos culturales diversos.
9. Demostrar capacidad para liderar y gestionar grupos de trabajo.
10. Demostrar la aplicación, en la práctica laboral, de una ética profesional basada en la apreciación y sensibilidad estética, medioambiental y hacia la diversidad.
11. Demostrar capacidad para la adaptación, en condiciones de competitividad a los cambios culturales, sociales, artísticos y a los avances que se producen en el ámbito profesional y seleccionar los cauces adecuados de formación continuada.
12. Demostrar la calidad y la excelencia en su actividad profesional.
13. Demostrar dominio de la metodología de la investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables.
14. Demostrar capacidad para trabajar de forma autónoma, valorando la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional.
15. Demostrar capacidad en el uso de medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental.
16. Demostrar capacidad para contribuir a la sensibilización social de la importancia del patrimonio cultural, su incidencia en los diferentes ámbitos y su capacidad de generar valores significativos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN GENERALES.

1. Demostrar capacidad para concebir, planificar y desarrollar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos y condicionamientos técnicos, funcionales, estéticos y comunicativos.
2. Demostrar dominio de los lenguajes y recursos expresivos de la representación y la comunicación.
3. Demostrar capacidad para establecer relaciones entre el lenguaje formal, el lenguaje simbólico y la funcionalidad específica.
4. Demostrar visión científica sobre la percepción y el comportamiento de la forma, de la materia, del espacio, del movimiento y del color.
5. Demostrar capacidad para actuar como mediadores entre la tecnología y el arte, las ideas y los fines, la cultura y el comercio.
6. Demostrar capacidad para promover el conocimiento de los aspectos históricos, éticos, sociales y culturales del diseño.
7. Demostrar capacidad para organizar, dirigir y/o coordinar equipos de trabajo y saber adaptarse a equipos multidisciplinares.
8. Demostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación e innovación para resolver expectativas centradas en funciones, necesidades y materiales.
9. Demostrar capacidad para investigar en los aspectos intangibles y simbólicos que inciden en la calidad.
10. Demostrar capacidad para adaptarse a los cambios y a la evolución tecnológica industrial.
11. Demostrar capacidad de comunicar ideas y proyectos a los clientes, argumentar razonadamente, saber evaluar las propuestas y canalizar el diálogo.
12. Demostrar capacidad para profundizar en la historia y la tradición de las artes y del diseño.
13. Demostrar capacidad para conocer el contexto económico, social y cultural en que tiene lugar el diseño.
14. Demostrar capacidad para valorar la dimensión del diseño como factor de igualdad y de inclusión social, y como transmisor de valores culturales.
15. Demostrar conocimiento de los procesos y materiales y coordinar la propia intervención con otros profesionales, según las secuencias y grados de compatibilidad.
16. Demostrar capacidad para encontrar soluciones ambientalmente sostenibles.

17. Demostrar capacidad de plantear, evaluar y desarrollar estrategias de aprendizaje adecuadas al logro de objetivos personales y profesionales.
18. Demostrar capacidad para optimizar la utilización de los recursos necesarios para alcanzar los objetivos previstos.
19. Demostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación.
20. Demostrar capacidad para comprender el comportamiento de los elementos que intervienen en el proceso comunicativo, para dominar los recursos tecnológicos de la comunicación y para valorar su influencia en los procesos y productos del diseño.
21. Demostrar dominio de la metodología de investigación.
22. Demostrar capacidad para analizar, evaluar y verificar la viabilidad productiva de los proyectos, desde criterios de innovación formal, gestión empresarial y demandas de mercado.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS DE LA ESPECIALIDAD DE DISEÑO DE PRODUCTO.

1. Demostrar capacidad para determinar las características finales de productos, servicios y sistemas, coherentes con los requisitos y relaciones estructurales, organizativas, funcionales, expresivas y económicas definidas en el proyecto.
2. Demostrar capacidad para resolver problemas proyectuales mediante la metodología, destrezas, y procedimientos adecuados.
3. Demostrar capacidad para proponer, evaluar y determinar soluciones alternativas a problemas complejos de diseño de productos y sistemas.
4. Demostrar que valora e integra la dimensión estética en relación al uso y funcionalidad del producto.
5. Demostrar capacidad para analizar modelos y sistemas naturales y sus aplicaciones en el diseño de productos y sistemas.
6. Demostrar capacidad para determinar las soluciones constructivas, los materiales y los principios de producción adecuados en cada caso.
7. Demostrar conocimiento de las características, propiedades físicas y químicas y comportamiento de los materiales utilizados en el diseño de productos, servicios y sistemas.
8. Demostrar conocimiento de los procesos para la producción y desarrollo de productos, servicios y sistemas.
9. Demostrar dominio de los recursos gráfico-plásticos de la representación bi y tridimensional.

10. Demostrar capacidad para producir y comunicar la información adecuada relativa a la producción.
11. Demostrar conocimiento de los recursos tecnológicos de la comunicación y sus aplicaciones al diseño de producto.
12. Demostrar dominio de la tecnología digital específica vinculada al desarrollo y ejecución de proyectos de diseño de producto.
13. Demostrar conocimiento del contexto económico, social, cultural e histórico en el que se desarrolla el diseño de producto.
14. Demostrar capacidad para comprender el marco legal y reglamentario que regula la actividad profesional, la seguridad y salud laboral y la propiedad intelectual e industrial.
15. Valorar en el alumnado la capacidad para reflexionar sobre la influencia social positiva del diseño, su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PROPIOS DE LA ASIGNATURA. (CEA)

CEA-1. Demostrar capacidad para conocer, analizar críticamente y utilizar los elementos naturales y los productos de la cultura como referente y base para los procesos del diseño y configuración de objetos, en sus fases de prototipado y elaboración de maquetas.

CEA-2. Saber utilizar información y volcarla en proyectos creativos atendiendo al contexto económico, social, cultural e histórico en el que se desarrolla el producto, reflexionando sobre la influencia social positiva-negativa del diseño, valorando su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.

CEA-3. Demostrar capacidad para aprovechar y adaptar los valores y recursos propios del arte más objetivo” a los requerimientos de los lenguajes formal y simbólico y la funcionalidad específica.

CEA-4. Ser operativo utilizando estrategias adecuadas en los diferentes procesos de producción y ser operativo y eficaz utilizando técnicas y herramientas para la elaboración material y manipulación de diseños, modelos y prototipos. ***Para las actividades coordinadas***

CEA-5. Ser capaz de distinguir no solo los aspectos puramente ligados a la función/estructura sino también los ligados a la apariencia/superficie y elegir

el uso adecuado de ambos y, por tanto, saber elegir las vías adecuadas de los procesos productivos.

CEA-6. Saber decidir i individualmente ante la necesidad de priorizar, elegir o descartar las diferentes facetas de forma y uso en cualquier producto-objeto, sea simple, compuesto o integrado, dirigiendo su producción al sector más adecuado o de gestión dominante: diseño, artesanía o reproducción mecánica de copia.

CEA-7. Saber investigar y recabar información para crear archivos documentales personales, en diversos formatos, sobre los contenidos de la materia, siendo capaz de utilizarlos, comunicarlos y compartirlos en el desarrollo de las actividades propias de la materia y la profesión.

CEA-8. Ser capaz de tener en cuenta para proyectar y crear objetos los condicionantes sociológicos, históricos y antropológicos en función de las demandas de los usuarios y los sectores del mercado.

Asignación a las competencias de los criterios de evaluación en sus diferentes niveles

COMPETENCIAS TRANSVERSALES (CT)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN TRANSVERSALES (CET)
CT-3 Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.*	CET-1. Demostrar capacidad para organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora, solucionando problemas y tomando decisiones. CET-13. Demostrar capacidad para trabajar de forma autónoma, valorando la iniciativa y el espíritu emprendedor. CET- 14. Demostrar capacidad en el uso de medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental.
CT-2 Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.*	CET-2. Demostrar capacidad para recoger, analizar y sintetizar información significativa y Gestionarla adecuadamente.
CT-6 Realizar autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal.	CET- 6. Demostrar capacidad para la autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal.
CT-7 Utilizar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo.* CT-9 -Integrarse adecuadamente en equipos multidisciplinares y en contextos culturales diversos.	CET-3. Demostrar habilidad comunicativa y crítica constructiva en el trabajo en equipo.
CT-8 Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.*	CET- 6. Demostrar capacidad para la autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal. CET- 7. Demostrar capacidad razonada y

	críticamente ideas y argumentos.
CT-12 Adaptarse, en condiciones de competitividad a los cambios culturales, sociales y artísticos y a los avances que se producen en el ámbito profesional y seleccionar los cauces adecuados de formación continuada.	CET-10. Demostrar capacidad para la adaptación, en condiciones de competitividad a los cambios culturales, sociales, artísticos, a sus novedades y avances y a seleccionar los cauces adecuados de formación continua.
CT-13 Buscar la excelencia y la calidad en su actividad profesional.	CET-11. Demostrar la calidad y la excelencia en su actividad profesional. CET-9. Demostrar la aplicación, en la práctica laboral, de una ética profesional basada en la apreciación y sensibilidad estética, medioambiental y hacia la diversidad.
CT-14 Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables *	CET- 12. Demostrar dominio de la metodología de la investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables
No adscritos a las competencias concretas fijadas para esta asignatura	CET-2. Demostrar conocimiento de lengua extranjera en el ámbito de su desarrollo profesional CET- 15. Demostrar capacidad para contribuir a la sensibilización social de la importancia del patrimonio cultural, su incidencia en los diferentes ámbitos y su capacidad de generar valores significativos

COMPETENCIAS GENERALES (CG)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN GENERALES (CEG)
CG-1 Concebir, planificar y desarrollar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos y condicionamientos técnicos, funcionales, estéticos y comunicativos*	CEG-1. Demostrar capacidad para concebir, planificar y desarrollar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos y condicionamientos técnicos, funcionales, estéticos y comunicativos. CEG-2. Demostrar que domina los lenguajes y los recursos expresivos de la representación y la comunicación. CEG-12. Demostrar capacidad para conocer el contexto económico, social y cultural en que tiene lugar el diseño.
CG-3 Establecer relaciones entre el lenguaje formal, el lenguaje simbólico y la funcionalidad específica.*	CEG-3. Demostrar capacidad para establecer relaciones entre el lenguaje formal, el lenguaje simbólico y la funcionalidad específica CEG-4. Demostrar que tiene una visión científica sobre la percepción y el comportamiento de la forma, de la materia, del espacio, del movimiento y del color. CEG-5. . Demostrar capacidad para actuar como mediadores entre la tecnología y el arte, las ideas y los fines, la cultura y el comercio.
CG-7 Organizar, dirigir y/o coordinar equipos de trabajo y saber adaptarse a equipos multidisciplinares.	CEG-7. Demostrar capacidad para organizar, dirigir y/o coordinar equipos de trabajo y saber adaptarse a equipos multidisciplinares.

CG-8 Plantear estrategias de investigación e innovación para resolver expectativas centradas en funciones, necesidades y materiales*	CEG-8. Demostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación e innovación para resolver expectativas centradas en funciones, necesidades y materiales
CG-10 Ser capaces de adaptarse a los cambios y a la evolución tecnológica industrial.	CEG-18. Demostrar capacidad para comprender el comportamiento de los elementos que intervienen en el proceso comunicativo, para dominar los recursos tecnológicos de la comunicación y para valorar su influencia en los procesos y productos del diseño, adaptándose a los cambios y a la evolución tecnológica industrial. CEG-19. Demostrar capacidad para analizar, evaluar y verificar la viabilidad productiva de los proyectos, desde criterios de innovación formal, gestión empresarial y demandas de mercado
CG-11 Comunicar ideas y proyectos a los clientes, argumentar razonadamente, saber evaluar las propuestas y canalizar el diálogo.	CEG-10. Demostrar que sabe comunicar ideas y proyectos a los clientes, argumentar razonadamente, saber evaluar las propuestas y canalizar el diálogo
CG-15 Conocer procesos y materiales y coordinar la propia intervención con otros profesionales, según las secuencias y grados de compatibilidad.	CEG-14. Demostrar conocimiento de los procesos y materiales y coordinar la propia intervención con otros profesionales, según las secuencias y grados de compatibilidad.
CG-17 Plantear, evaluar y desarrollar estrategias de aprendizaje adecuadas al logro objetivos personales y profesionales.*	CEG-16. Valorar en el alumnado la capacidad de plantear, evaluar y desarrollar estrategias de aprendizaje adecuadas al logro de objetivos personales y profesionales.
CG-18 Optimizar la utilización de los recursos necesarios para alcanzar los objetivos previstos.	CEG-17. Demostrar aplicación para optimizar la utilización de los recursos necesarios para alcanzar los objetivos previstos. CEG-15. Demostrar capacidad para encontrar soluciones ambientalmente sostenibles.
CG-19 Demostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación*.	CEG-8. Demostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación e innovación para resolver expectativas centradas en funciones, necesidades y materiales. CEG-9. Demostrar que domina la metodología de investigación en los aspectos intangibles y simbólicos que inciden en la calidad.

No adscritos a las competencias concretas fijadas para esta asignatura	CEG-11. Demostrar capacidad para profundizar en la historia y la tradición de las artes y del diseño. CEG-13. Demostrar capacidad para valorar la dimensión del diseño como factor de igualdad y de inclusión social, y como transmisor de valores culturales.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ESPECIALIDAD (CE)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS (CEE)
<p>-1 Generar, desarrollar y materializar ideas, conceptos e imágenes para programas comunicativos complejos</p> <p>2-Determinar las características finales de productos, servicios y sistemas, coherentes con los requisitos y relaciones estructurales, organizativas, funcionales, expresivas y económicas definidas en el proyecto.</p> <p>3 - Resolver problemas proyectuales mediante la metodología, destrezas, y procedimientos adecuados.</p>	<p>CEE-1. Demostrar capacidad para determinar las características finales de productos, servicios y sistemas, coherentes con los requisitos y relaciones estructurales, organizativas, funcionales, expresivas y económicas definidas en el proyecto.</p> <p>CEE-2. Demostrar capacidad para resolver problemas proyectuales mediante la metodología, destrezas, y procedimientos adecuados.</p> <p>CEE-3. Demostrar capacidad para proponer, evaluar y determinar soluciones alternativas a problemas complejos de diseño de productos y sistemas.</p> <p>CEE-6. Demostrar capacidad para determinar las soluciones constructivas, los materiales y los principios de producción adecuados en cada caso, conociendo las características, propiedades físicas y químicas y comportamiento de los materiales utilizados en el diseño de productos, servicios y sistemas.</p> <p>CEE-7. Demostrar que conoce los procesos para la producción y desarrollo de productos, servicios y sistemas.</p>
<p>-2 Dominar los recursos formales de la expresión y la comunicación visual.*</p> <p>-3 Comprender y utilizar la capacidad de significación del lenguaje gráfico.*</p>	<p>CEE-8. Demostrar que domina los recursos gráfico-plásticos de la representación bi y Tridimensional.</p> <p>CEE-4. Demostrar que valora e integra la dimensión estética en relación al uso y funcionalidad del producto.</p>
<p>-4 Dominar los procedimientos de creación de códigos comunicativos.*</p> <p>6 -Determinar las soluciones constructivas, los materiales y los principios de producción adecuados en cada caso.</p> <p>7 -Conocer las características,</p>	<p>CEE-5. Demostrar capacidad para analizar modelos y sistemas naturales y sus aplicaciones en el diseño de productos y sistemas.</p> <p>CEE-9. Demostrar capacidad para producir y comunicar la información adecuada relativa a la</p>

<p>propiedades físicas y químicas y comportamiento de los materiales utilizados en el diseño de productos, servicios y sistemas.</p> <p>8 - Conocer los procesos para la producción y desarrollo de productos, servicios y sistemas.</p> <p>9 -Dominar los recursos gráfico-plásticos de la representación bi y tridimensional.</p>	<p>producción.</p> <p>CEE-12. Demostrar que conoce el contexto económico, social, cultural e histórico en el que se desarrolla el diseño de producto.</p> <p>CEE-10. Demostrar que conoce los recursos tecnológicos de la comunicación y sus aplicaciones al diseño de producto.</p>
<p>CE.- No adscritos a las competencias concretas fijadas para esta asignatura</p>	<p>CEE-13. Demostrar capacidad para comprender el marco legal y reglamentario que regula la actividad profesional, la seguridad y salud laboral y la propiedad intelectual e industrial.</p> <p>CEE-14. Valorar en el alumnado la capacidad para reflexionar sobre la influencia social positiva del diseño, su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.</p>

COMPETENCIAS PROPIAS DE LA ASIGNATURA (todos son mínimos)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN PROPIOS DE LA ASIGNATURA (CEA)
<p>1.- Conocer, analizar críticamente y utilizar los elementos naturales y los productos de la cultura como referente y base para el proceso creativo.*</p>	<p>CEA-1. Demostrar capacidad para conocer, analizar críticamente y utilizar los elementos naturales y los productos de la cultura como referente y base para el proceso creativo.</p>
<p>2.- Conocer el contexto económico, social, económico, cultural e histórico en el que se desarrolla el producto, reflexionando sobre la influencia social positiva-negativa del diseño, valorando su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.*</p>	<p>CEA-2. Saber utilizar información y volcarla en proyectos creativos atendiendo al contexto económico, social, económico, cultural e histórico en el que se desarrolla el producto, reflexionando sobre la influencia social positiva-negativa del diseño, valorando su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción</p>
<p>3.- Aprovechar y adaptar los valores y recursos propios del “arte más objetivo” a los requerimientos de los lenguajes formal y simbólico y la funcionalidad específica.*</p>	<p>CE3-C. Demostrar capacidad para aprovechar y adaptar los valores y recursos propios del arte más objetivo” a los requerimientos de los lenguajes formal y simbólico y la funcionalidad específica.</p>
<p>4.- Conocer y utilizar diversas estrategias productivas del diseño y la artesanía. - Utilizar técnicas y herramientas para la elaboración</p>	<p>CEA-4. Ser operativo utilizando estrategias adecuadas en los diferentes procesos de producción y ser operativo y eficaz utilizando técnicas y herramientas para la elaboración material y manipulación de diseños, modelos y</p>

material y manipulación de diseños, modelos y prototipos.* Para las actividades coordinadas	prototipos. Para las actividades coordinadas
5.- Plantear soluciones de diseño integrado que no solo contemplen los aspectos puramente ligados a la función/estructura, sino que pongan especial énfasis en los ligados a la apariencia/superficie (styling) y la aplicación dominante en los procesos de producción: industrial en serie o artesanal y exclusiva.	CEA-5. Ser capaz de distinguir, no solo los aspectos puramente ligados a la función/estructura sino también los ligados a la apariencia/superficie y elegir el uso adecuado de ambos y, por tanto, saber elegir las vías adecuadas de los procesos productivos.
6.-Priorizar, elegir o descartar las diferentes facetas de forma y uso en cualquier producto-.objeto, sea simple ,compuesto o integrado, dirigiendo su producción al sector más adecuado o de gestión dominante: diseño, artesanía o reproducción mecánica de copia.	CEA-6.Saber decidir individualmente ante la necesidad de priorizar, elegir o descartar las diferentes facetas de forma y uso en cualquier producto-.objeto, sea simple, compuesto o integrado, dirigiendo su producción al sector más adecuado o de gestión dominante: diseño, artesanía o reproducción mecánica de copia.
7.-Investigar y recabar información para crear archivos documentales personales, en diversos formatos, sobre los contenidos de la materia, siendo capaz de utilizarlos, comunicarlos y compartirlos en el desarrollo de las actividades propias de la materia y la profesión.*	CEA-7. Saber investigar y recabar información para crear archivos documentales personales, en diversos formatos, sobre los contenidos de la materia, siendo capaz de utilizarlos, comunicarlos y compartirlos en el desarrollo de las actividades propias de la materia y la profesión.
8.- Dominar los condicionantes sociológicos, históricos o antropológicos en función de las demandas de los usuarios y los sectores de mercado.*	CEA-8. Ser capaz de tener en cuenta para proyectar y crear objetos los condicionantes sociológicos, históricos y antropológicos en función de las demandas de los usuarios y los sectores del mercado.

Relación de la totalidad de procedimientos de evaluación previstos

La normativa sobre evaluación fijada por el Decreto 111/2014, de 8 de julio, establece que las actividades evaluables que podrán ser propuestas en la guía docente serán las siguientes: Realización de trabajos prácticos y entrega de memorias y proyectos. Exámenes parciales; Examen final; Actividades prácticas; Seminarios o talleres; Trabajos individuales o en grupo; Presentaciones y exposiciones individuales o en grupo; Participación en el aula; Actividades virtuales.

Para esta asignatura se establecen de entre ellas las siguientes modalidades de actividad:

- Participación en el aula o Talleres.
 - Trabajos individuales o en grupo.
 - Presentaciones y exposiciones individuales o en grupo.
 - Actividades virtuales
 - Actividades prácticas.
 - Seminarios o talleres.
- Presentación de proyectos en cada unidad. Memorias del proceso de trabajo, de cada unidad y presentación del Prototipo o Maqueta. A la finalización de cada proyecto. Para la convocatoria de septiembre se hará entrega de un plan de recuperación adaptado a cada alumno-a, según el cumplimiento de la programación.

La programación de actividades es una propuesta que podrá ser rectificada por el profesor si las circunstancias o necesidades del proceso de aprendizaje así lo aconsejaran, a iniciativa propia o, discrecionalmente, bajo petición del alumnado. Por tanto debe considerarse como una propuesta razonablemente flexible. Todos los cambios se comunicarían oralmente al alumnado.

CALIFICACIÓN.

Al tratarse de una asignatura práctica, la asistencia y la puntualidad, se tendrá muy en cuenta en el sistema de calificación, cada falta de asistencia sin justificar restará negativamente en el resultado final.

Los resultados obtenidos por el alumnado en cada una de las asignaturas del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que se añadirá su correspondiente calificación cualitativa:

0 - 4,9: Suspenso (SS).

5,0 - 6,9: Aprobado (AP).

7,0 - 8,9: Notable (NT).

9,0 - 10: Sobresaliente (SB).

Al tratarse de una asignatura anual se establecen las convocatorias ordinaria I en el mes de Junio y ordinaria II en el mes de septiembre.

●ACTIVIDADES A DESARROLLAR TODO EL AÑO (se evalúan de forma continua)	
Actividades generales	
Control continuo durante todo el curso	-Preparación para la participación de los contenidos y en los debates promovidos por el profesor en el desarrollo general de las clases.
Control continuo durante todo el curso	- Asistencia y puntualidad. Registro de alumnos que intervienen en los debates -Registro de argumentos y temas significativos. -Control de aprovechamiento del tiempo dedicado a búsquedas en la red.

<ul style="list-style-type: none"> •ACTIVIDADES A DESARROLLAR TODO EL AÑO (se evalúan de forma continua) 	
Presentaciones parciales consensuadas y entregas finales	-Realización de los proyectos, memorias y presentación del producto. Documentos y artículos de investigación (incluyendo lecturas y exposiciones)

CALIFICACIÓN FINAL:

Podrá ser ponderada al alza por el profesor si la evolución del aprendizaje es ascendente y presenta clara mejoría en el desarrollo general del curso.

REQUISITOS MÍNIMOS: Son los que corresponden a la adquisición básica de las competencias (SELECCIONADAS DURANTE EL PRESENTE CURSO)

- Justificación

Desde el origen de la humanidad, el hombre ha utilizado los elementos y materiales de su entorno para sobrevivir o mejorar su calidad de vida. El proceso de fabricación de enseres camina casi paralelo al del desarrollo del hábitat. Los humanos comenzaron usando los elementos y productos de la naturaleza para fabricar los primeros utensilios que le facilitarían el acceso al resto de las materias, formas y técnicas que posibilitarían la evolución y el progreso a lo largo de la historia.

Actualmente, como consecuencia de las revoluciones industriales y tecnológicas se producen objetos de toda índole, de forma masiva y en complejos procesos globalizados que anulan la perspectiva sobre la entidad y el valor de los mismos.

Para la presente guía el equipo docente en coordinación proponemos un planteamiento basado en la consecución de los conocimientos desde una perspectiva piramidal, es decir, el nuevo conocimiento se sustenta en el conocimiento previo del alumno. Todo ello dentro de una metodología participativa, donde los procedimientos de carácter experimental, en lo artístico, potenciarán los valores creativos del alumno-a. Otro de los ejes fundamentales en los que basamos nuestra propuesta es el de la evaluación, no solo de los conocimientos que adquiera el grupo, sino en el sentido de evaluación integral de nuestros documentos y nuestra práctica docente, para que repercuta en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. Destacaremos también la correcta y operativa imbricación de los temas transversales, atendiendo a la idoneidad de su elección con respecto a los contenidos y las actividades, incidiendo en el concepto-hábito de "reutilización". Por todo ello, y como finalidad, pretendemos que el alumno al culminar cada unidad conozca, valore, diferencie y utilice determinados conceptos, como la función y sus variables: utilitaria, social y estética. Dichos conceptos, en conjunción con los desarrollos tecnológicos y una selección adecuada de los materiales, se han ido conformando en una serie de objetos, enseres o "productos" que por la intención, el deseo y la acción del hombre a lo largo de la historia, han alcanzado la categoría de obra de arte.

- Modelo metodológico

Tendremos en cuenta uno de los pilares básicos de la enseñanza actual: la adquisición de aprendizajes significativos. Para que esta se produzca, es fundamental que el alumnado se sienta motivado y se implique directamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por tanto, se creará un clima apropiado en clase, se tendrán presente las necesidades físicas y psíquicas de los discentes, se estimulará su participación (atendiendo a sus características individuales) y se relacionarán los contenidos con las experiencias y los conocimientos previos que posean.

La metodología que emplearemos seguirá la siguiente estructura: en primer lugar se llevará a cabo un análisis de los conocimientos, haciendo una introducción del tema para incentivar al alumnado y comprometerle en el desarrollo del mismo, iniciando un pequeño debate, lo que nos permitirá a su vez observar cuales son los conocimientos previos que tienen de la unidad a tratar, y así poder abordar la exposición de la misma desde un punto más próximo a la ideas del alumnado. Posteriormente se realizará un acercamiento teórico, por el método expositivo, trabajando con ejemplos y apoyándonos en el material didáctico, para que el alumno observe, analice y relacione. Esta exposición lejos de ser una clase magistral sobre un tema determinado, se considerará como un intercambio de información profesor-alumno, resolviendo dudas y posibles conceptos erróneos, ya que, consistirá en un formato de conferencia-coloquio con la proyección de imágenes relacionadas con el tema tratado (fotografías de algunos trabajos en proceso o finalizados de compañeros de cursos anteriores principalmente), estableciendo un intercambio de impresiones sobre dichas imágenes, que ayudará a la asimilación de los contenidos trabajados y facilitará el desarrollo de las actividades prácticas. Al comienzo de cada sesión se llevarán a cabo repases previos. El docente actuará de guía: formulará preguntas que obliguen al alumnado a resumir y recapitular ideas con sus propias palabras y los ayudará a establecer conexiones entre los conceptos anteriores y los nuevos, suministrándoles la retroalimentación que necesiten.

Las actividades que estableceremos serán tanto individuales como grupales y atenderán a los distintos momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje y a las necesidades de los alumnos. Estas actividades serán en su desarrollo práctico el eje fundamental para el aprendizaje de destrezas y conceptos y pilar básico en el proceso de evaluación.

.- Aprendizaje del alumnado.

Para conseguir un buen aprendizaje, el alumno necesita un ámbito agradable e interesante, y una estructuración de los contenidos constructiva. La intención del profesor del módulo es proporcionar un ambiente en clase distendido, aunque con una razonable dosis de disciplina, en el que el alumno se pueda expresar respetuosa pero libremente y participar en su proceso de aprendizaje. Para ello, el profesor procurará que en el seno de su enseñanza haya lugar para el diálogo, para la formulación de cuestiones y la iniciativa. Propiciaremos en la medida de nuestras capacidades seguir un método creativo y constructivo, es decir que se base “en la auto motivación por parte del alumno, que siente la necesidad de satisfacer sus impulsos cognoscitivos y estéticos” (1). Para ello debemos conseguir que el alumno se implique en lo que va a realizar, que nuestras clases provoquen suficiente expectación que les animen a proyectar en el futuro lo que aprenden fomentando su creatividad, estimulando las propuestas personales constructivas, y conduciéndolo, a veces, a adoptar soluciones distintas a los esquemas mentales y procesales que le impone la sociedad (arte realista, prejuicios estéticos, modelos de belleza, etc.).

- Desarrollo de la clase. Modelo didáctico.

Para impartir los contenidos, además de las exposiciones orales y de la realización de los trabajos prácticos, se utilizará siempre la tecnología de la información y de la comunicación como medio de investigación. Que sirva de complemento para una ense-

ñanza más eficaz, así como se realizarán visitas a fabricas, talleres, centros comerciales, museos, exposiciones temporales, etc. Consecuentemente

Para garantizar un aprendizaje rico, crítico y significativo, en el que la implicación del alumno sea prioritaria, esta asignatura se pretende fundamentar en torno a una serie de cuestiones que nos parecen importantes.

- *Una educación que tiene en cuenta la complejidad y el carácter relacional de la realidad.*

Esta propuesta parte de la concepción de la educación como una herramienta para que los/las estudiantes puedan conocer y comprender mejor en primer lugar la especialidad profesional en la que están formándose, pero entendiendo siempre su dependencia y relación con la realidad.

Cualquier recorte de la realidad, como el que pueda operar una asignatura o una disciplina del conocimiento, está siempre ligado al resto de lo real. Es por tanto necesario concebir la realidad (y cualquiera de los recortes disciplinares de ella) como un fenómeno complejo y sistémico que precisa de abordajes no simplificadores y que tengan en cuenta el carácter relacional de cualquier objeto, fenómeno, hecho, etc. Por eso, se concibe la asignatura como un enfoque centrado sobre una cierta parte de la realidad.

Por otra parte, se concibe la experiencia de los objetos diseñados (y especialmente la experiencia estética) no sólo como una experiencia ligada a cuestiones técnicas, formales, conceptuales, económicas, etc. Si bien estas cuestiones son muy importantes, y son de alguna manera el corazón de la materia.

En el trabajo cotidiano con el alumnado, todo esto se traducirá en un abordaje de los contenidos propios de la materia que ayude a que los estudiantes puedan establecer relaciones entre éstos y el mundo de los objetos cotidianos con los que interactúan, así como con el de los objetos históricos que conocen o que puede valer la pena conocer. Esto significa concebir al alumno no como un sujeto dispuesto a recibir conocimiento, sino como un sujeto que debe construir conocimiento relevante y significativo, que le permita dominar los contenidos de la materia y servirse de ellos para conocer y comprender mejor la realidad y poder actuar sobre ella y con ella diseñando objetos.

- *Necesidad de trabajar diversas competencias en una misma materia y de trabajar con un sistema poli-alfabético.*

La legislación sobre las Enseñanzas Artísticas superiores recoge una multiplicidad de competencias para su formación. Desde las más transversales a las propias de la especialidad y a las que los docentes de la materia han señalado como propias de la asignatura, se desgrana un abanico muy amplio de cuestiones para las que los y las estudiantes tendrán que ser competentes al finalizar sus estudios. Esto hace que el proceso de evaluación – comprendido ante todo como un proceso de orientación y mejora – se complique, al tener que contemplar una multiplicidad de aspectos.

Por tanto, cada ejercicio no es únicamente una tarea para aprender alguna o algunas destrezas o conceptos, sino que tiene que ser concebido como una oportunidad de que el/la estudiante pueda desarrollar varias competencias a

la vez, tal y como se le requerirá en un mercado de trabajo crecientemente complejo y competitivo.

Técnicas y procedimientos de creatividad para la creación de objetos son el corazón de la asignatura.

La necesidad, por otra parte, de incrementar un capital cultural básico en su materia, que sirva de punto de partida (incluso a veces de base) a los procesos de creatividad y proyectación, nos impulsa a plantear a los alumnos que realicen búsquedas de información continuadas.

- *Una educación de carácter dialógico y que concibe al estudiante como el centro del proceso de aprendizaje y enseñanza*

Esta guía asume que el rol del estudiante jamás debe limitarse a una recepción más o menos activa de conocimiento por parte del docente. La Educación es comprendida como un proceso mediante el que el estudiante dialoga de manera crecientemente compleja, crítica y fundamentada con la realidad, para **construir** explicaciones e interpretaciones sobre ella que le permitan actuar de manera más sabia y efectiva. En este caso, para ser capaz de diseñar mejor, más creativamente, de una manera más eficaz. Por tanto, el eje de la educación no es la transmisión de conocimiento por parte del docente, sino el proceso de reestructuración cognitiva que el estudiante lleva a cabo, mediante el que va a comprender más y mejor y va a poder actuar de una manera más capacitada, autónoma y eficaz.

Conocer (aprender, comprender) es un proceso de interacciones continuas, y es dialógico. Si excluimos lo dialógico del proceso de aprendizaje lo reducimos a una caricatura de sí, y establecemos un proceso alienante, reproductivo, empobrecido y, en cierto sentido consumista. Es preciso considerar que conocer y aprender no es sólo aprehender información. Se trata de una conversación *abierta* entre el sujeto y la realidad, en nuestro caso especialmente en lo tocante al diseño de objetos. Una conversación es un fenómeno dialéctico, no una transmisión/recepción definitiva de información. Es imposible y absurdo pretender un conocimiento o un proyecto que puedan ser definitivos. La realidad mantiene abiertas a la vez muchas posibilidades de llegar a ser, de conocer, de interpretar. Si nos limitamos a una sola mirada sobre lo real, veremos sólo un cierto mundo. Si nuestra mirada va haciéndose más flexible y abierta, y procuramos establecer conversaciones con la realidad más ricas y complejas, el mundo se irá haciendo para nosotros también más y más rico y complejo. La realidad depende de qué busquemos, qué **preguntemos**, qué decidamos mirar, y también de cómo lo hagamos. Puede establecerse un diálogo en el que vamos haciendo más complejo, escuchando y a la vez preguntando, cuestionando, imaginando, reflexionando y volcando hacia fuera nuestras reflexiones, etc. Comprender la realidad, vivirla, aprender, es inseparable del modo en que conversemos con ella. Es a través de esa conversación como le damos sentido, como atribuimos significados.

En esta concepción de conocer/aprender el docente es un mediador, que facilita al estudiante información, estrategias, técnicas, etc. que le permiten comprender y actuar más y mejor.

El docente es según este modelo no sólo un conocedor de la materia escolar que trabaja, sino sobre todo un experto en procedimientos para que el alumno pueda aprender. El auténtico artífice del aprendizaje es el estudiante: se entiende que en todo momento las exposiciones magistrales, actividades,

ejercicios, visitas, etc. están concebidas y planteadas para que el alumno no se limite a repetir conocimientos o procesos, sino que esté implicado en procesos significativos mediante los que aprende y en los que él/ella tiene y/o encuentra:

- Protagonismo (y por tanto voz)
- Capacidad de iniciativa
- Flexibilidad de acción
- Posibilidades de desarrollo de su subjetividad (y por tanto de tener en cuenta también su emotividad, identidad, carácter, circunstancias,...) y a la vez necesidad y la obligación de adaptarla a los requerimientos sociales, económicos, culturales, etc en que el diseño de objetos tienen lugar
- Ocasiones para colaborar y trabajar con otros/as estudiantes, para aprender a hacer las cosas en equipo, distribuyendo tareas, organizando fases, alcanzando acuerdos,....

En la práctica educativa diaria, esto implica concebir el aula como:

- Un espacio abierto, plural y participativo
- En el que los/as estudiantes deben encontrar posibilidades de hacerse oír y de mostrar/compartir el resultado de su trabajo
- Que puede dar cabida a cuestiones, temas, problemas, etc. que no han sido previstos de antemano y que los estudiantes consideran relevantes: esto significa que la dinámica de clase puede y debe permitir variaciones, imprevistos, aportaciones,...fruto de la reflexión y la acción del alumnado (y por supuesto también del profesorado)

Y supone concebir el aprendizaje:

- Como un proceso del cual conocemos las metas aproximadas y las competencias que se persiguen, y también unos contenidos y criterios de evaluación prefijados (por la legislación y/o por los docentes), pero que debe ser flexible y estar abierto en la medida de lo posible. Es necesario concebir los procesos educativos de modo abierto (como estrategia antes que como programa) y la incertidumbre como elemento básico en la realidad
 - Como un proceso que busca dotar de autonomía y responsabilidad al alumno, lo que implica desarrollar su capacidad crítica reflexiva.
 - Como un proceso exigente desde el punto de vista cognitivo y científico, pero a la vez abierto y consciente de que hay una pluralidad de explicaciones y soluciones posibles para los distintos temas y problemas.
 - Como un proceso que procura reducir al mínimo los ejercicios y los procedimientos reproductivos y que, en cambio, promueve procesos de construcción del saber y de adiestramiento técnico abiertos, y siempre en relación con cuestiones significativas (por la razón que sea: formal, social, conceptual, crítica, etc.).
 - Que facilita ocasiones de búsqueda, procesamiento y reconstrucción de información.
 - Y la evaluación como un proceso realmente continuado y retro-alimentador, que se da en todo momento, destinada a la mejora continuada. No tendrá por qué ser necesariamente numérica si el proceso de aprendizaje no lo requiere. La calificación será resultado final de todo el proceso según se detalla más adelante.
- *Un modelo educativo muy centrado en los procesos de reflexión, relación y transferencia y que trabaja tanto con los procesos como con los productos*

finales.

Es preciso que el estudiante sea capaz de elaborar objetos, y realizar explicaciones bien fundamentadas (de carácter visual, aural, textual,...) y adecuadamente acabados. Aprender a culminar un trabajo, a presentarlo adecuadamente, a defenderlo y argumentarlo debe ser uno de los objetivos de cualquier proceso de enseñanza. Por otra parte, el estudiante debe concebir su propio trabajo como un producto relevante, que puede ser compartido con los demás.

Los procesos son muy importantes para el aprendizaje:

- En primer lugar porque no solo es preciso evaluar el producto final sino también, en la medida de las posibilidades, el proceso seguido, en el cual radica una gran parte del aprendizaje.
- Pero también porque se concibe que la reflexión sobre lo que ocurre en el aula o taller, y la capacidad para establecer relaciones y/o transferir conocimientos y reflexiones propias del aula a otras situaciones (incluidas las subjetivas) es una herramienta de aprendizaje fundamental.

El aprendizaje tiene que estar conectado de forma que exista un transvase continuo entre disciplinas y abordando los objetos de estudio de la manera más globalizada posible. Asimismo, los contenidos propios de la materia deberán estar satisfactoriamente conectados con las competencias transversales.

Se trata de un modelo de enseñanza activo, que desea implicar al estudiante en una tarea participativa en la construcción de su aprendizaje, partiendo de su propia actividad, experimentada previamente. El alumno debe asumir un rol activo en el proceso de aprendizaje.

Enlace: <https://www.facebook.com/DisenoDeProducto?ref=hl>

Los Estudios Superiores de Diseño de Producto en la Escuela de Arte “León Ortega” de Huelva, ponen a disposición de los alumnos la página web: [escueladeartedehuelva](http://www.escueladeartedehuelva.com), la red social Facebook del propio centro y de Diseño de Producto, donde el alumnado podrá estar informado de todas las normativas vigentes, guías docentes y de las últimas novedades de productos y recursos para el diseño.

- A través de él, los docentes pueden proporcionar información (convocatorias, recordatorios, plazos, etc.), textos, imágenes, enlaces y otros recursos sobre los contenidos de la asignatura y sobre asuntos que puedan ser de interés para el alumnado
- Es un espacio para que los alumnos puedan subir el resultado de sus trabajos de investigación, de las búsquedas de información y datos, de las propuestas de proyecto y del resto de actividades de la asignatura que parezca pertinente.
- Es un espacio abierto a la participación libre del alumnado en relación a los contenidos de la asignatura y a otros aspectos del Diseño de Objetos.

- Cualquier tipo de post, archivo, enlace, etc. deberá ser aportado siempre de modo que figure claramente el nombre de la persona/as que lo han facilitado.

La programación de actividades es una propuesta que podrá ser rectificada si las circunstancias o necesidades del proceso de aprendizaje así lo aconsejara, a iniciativa propia o, discrecionalmente, bajo petición del alumnado. Por tanto debe considerarse como una propuesta razonablemente flexible. Todos los cambios se comunicarían oralmente al alumnado.

Bibliografía y documentación complementaria

Bibliografía y Webgrafía:

Toda esta bibliografía es la que se encuentra a disposición del alumnado en la biblioteca del centro.

- Tecnología de la Madera de Edebe
- Design de plastique actuel de Atrium
- Bases del diseño de producto de David Bramston (Pad parramón-Arquitectura y Diseño).
- El Mueble de Diseño de Patricia Bueno. Editorial Atrium
- Diseño los clásicos del futuro (Thomas maschke/ Thomas Heineman. Editorial LIBSA
- Así se hace (Técnicas de fabricación para diseño de producto). Chris Lefteri. Editorial Blume
- Marset (Barcelona).
- Así nacen las cosas. Autora Julia Capella. Editorial Electa.
- El diseño del siglo XXI. Charlotte & Peter Fiell. Taschen
- Los objetos esenciales del diseño español. Juli Capella.(Lunweg Editores).
- Madera (Materiales para el diseño). Chris Lefteri. (Blume).

Más información en el portal de internet a través de las diferentes páginas web.

