

Secretaría Xeral de Educación e Formación Profesional
Escolas de Arte e Superiores de Deseño de Galicia

Programación da disciplina

Titulación:	E.S. en Deseño de produto
Materia:	Proxectos de produtos e de sistemas
Disciplina:	Proxectos de deseño de produto II
Curso:	3º
Carácter:	Obrigatoria da especialidade
Tipo:	Teórico-Práctica
Docente:	Angel-Manuel Lázaro
Ano académico:	2021-22

Índice

1.	Identificación e contextualización.....	3
2.	Organización dos contidos.....	4
2.1	Diseño en Plástico - Proxecto 1.....	4
2.1.1	Operacións funcionais en pezas de plástico.....	4
2.1.2	Moldes.....	4
2.2	Diseño en Metal: Proxecto 2.....	5
2.2.1	Chapa metálica.....	5
2.2.2	Estructuras metálicas soldadas.....	6
2.3	Organización dos contidos.....	6
3.	Avaliación.....	8
3.1	Avaliación inicial.....	8
3.2	Criterios de avaliación.....	8
3.3	Procedemento.....	10
3.4	Sistemas extraordinarios de avaliación e cualificación.....	13
3.5	Criterios e pautas para o alumnado con necesidades especiais.....	15
4.	Metodoloxía, recursos e actividades complementarias.....	15
4.1	Metodoloxía.....	15
4.2	Modelos presencial,semi e non-presencial.....	16
4.3	Obxectivos dos proxectos.....	16
4.4	Recursos.....	17
4.5	Formatos da documentación.....	17
5.	Anexo.....	18
5.1	Rúbrica.....	18

1. Identificación e contextualización

Idiomas	Castelán / Galego
Departamento	Deseño de Produto
Profesor/a	Angel Manuel Lázaro Sastre
Correo electrónico	amls@edu.xunta.es
Web	https://www.edu.xunta.gal/centros/escolaartemestremateo/aulavirtual/
Créditos ECTS	16
Descritores	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realización de proxectos nos distintos campos da especialidade. ▪ Fundamentación e estudo teórico-práctico de proxectos de deseño de produtos e de sistemas. ▪ Definición e realización de proxectos de produtos e sistemas, conforme a factores de uso, expresivos, técnicos, produtivos, ambientais e de mercado. ▪ Aplicación de estratexias e criterios de decisión, innovación e calidade. ▪ Aplicación das técnicas de representación e presentación para a completa definición e comunicación do produto ou sistema. ▪ Orzamentos e análise de viabilidade. Xestión de proxectos de deseño de produtos e de sistemas. ▪ Aplicación da tecnoloxía dixital para a presentación, a comunicación do proxecto e o desenvolvemento do produto. ▪ Desenvolvemento de proxectos interdisciplinares. ▪ Métodos de investigación no deseño. O proceso proxectual como investigación.

Distribución horaria dos créditos ECTS	16 x 25
Horas totais	400
Horas de clase semanais	5
Horas de clase no curso	180
Horas de traballo non presencial	200
Horas titoría	20

2. Organización dos contidos

DECRETO 172/2015, do 29 de outubro, polo que se establece o plan de estudos das ensinanzas artísticas superiores de Deseño na Comunidade Autónoma de Galicia

- Realización de proxectos nos distintos campos da especialidade.
- Fundamentación e estudo teórico-práctico de proxectos de deseño de produtos e de sistemas.
- Definición e realización de proxectos de produtos e sistemas, conforme factores de uso, expresivos, técnicos, produtivos, ambientais e de mercado.
- Aplicación de estratexias e criterios de decisión, innovación e calidade.
- Aplicación das técnicas de representación e presentación para a completa definición e comunicación do produto ou sistema.
- Orzamentos e análise de viabilidade. Xestión de proxectos de deseño de produtos e de sistemas.
- Aplicación da tecnoloxía dixital para a presentación, a comunicación do proxecto e o desenvolvemento do produto.
- Desenvolvemento de proxectos interdisciplinares.
- Métodos de investigación no deseño. O proceso proxectual como investigación.

2.1 Deseño en Plástico - Proxecto 1

2.1.1 Operacións funcionais en pezas de plástico

Objetivos

- Comprensión de los requisitos técnicos para los diseños en plástico
- Introducción de la operaciones funcionales de las piezas en plásticos

Competencias

- Deseño: Aplicación de las operaciones de cierre y nervios
- Tecnoloxía: Condicionamiento de la fabricación en el diseño de las piezas

2.1.2 Moldes

Objetivos

- Estudiar el proceso de diseño de los moldes y cómo afectan al diseño de productos moldeados

- Comprender los análisis necesarios para un correcto desmoldeado y las operaciones asociadas a la realización de moldes.

Competencias

- Diseño: Aplicación de las herramientas de análisis y molde a los ejercicios de la lección
- Tecnología: Condicionamiento de la fabricación mediante moldes en el diseño de las piezas

P1	P1 -Operaciones funcionales Plásticos
	P1 -Moldes
Temporalización	O proxecto temporalizanse en 14 semanas e correspondese con 8 ectS
Calendario	abaixo

Calendario

setembro		outubro		novembro		decembro		xaneiro	
L	M	L	M	L	M	L	M	L	M
		4	6	1	3		1	10	12
			13	8	10			17	19
20	22	18	20	15	17	13	15	24	26
27	29	25	27	22	24	20			
				29					

Proxecto 1: Entrega voluntaria día 24 de xaneiro

Defensas voluntarias: 26 de xaneiro

2.2 Diseño en Metal: Proxecto 2

2.2.1 Chapa metálica

Objetivos

- Comprender los procesos de trabajo en frío de las chapas metálicas.
- Conocer los métodos de trabajo que se aplican en SW para la chapa.
- Entender los parámetros de plegado: fibra neutra y factor K

Competencias

- Diseño: Dominar las herramientas de chapa metálica, en especial los plegados, cortes y el sistema de trabajo para conformar chapa (embutir)
- Tecnología: Condicionamiento de la forma del material (láminas) en los procesos de transformado y de diseño de las pieza
- Ingeniería: Cálculos de la fibra neutra y de la contracción del pliegue. Estudio de costes.

2.2.2 Estructuras metálicas soldadas

Objetivos

- Conocer las herramientas de Pieza soldada: miembro estructural, cortes, extensiones, etc...
- Comprender el uso de los cordones de soldadura en el programa y la simbología usada en los dibujos y gráficos.

Competencias

- Técnicas: Controlar la perfilería metálica estándar y construir con ella estructuras metálicas
- Diseño: Desarrollar y aplicar perfiles propios en estructuras metálicas
- Diseño: Realizar dibujos con listas de corte y tablas personalizada

P2	P2 -Chapa metálica
	P2 - Estructuras metálicas
Temporalización	O proxecto temporalizanse en 14 semanas e correspondese con 8 ectS
Calendario	abaixo

Calendario

febreiro		marzo		abril		maio	
L	M	L	M	L	M	L	M
	2	7	9	4	6	2	4
7	9	14	16			9	11
14	16	21	23			16	18
21	23	28	30		20	23	25
				25	27		

Proxecto 2:

Entrega día: 23 de maio

Defensa: 25 de maio

2.3 Organización dos contidos

P1 -Operaciones funcionales Plásticos

Actividades Prácticas asociadas

- Análisis ángulo de saída
- Nervios
- Operaciones de cierre
- Respiraderos
- Ejercicio de estudio

P1 -Moldes

Práctica asociada bloque contenido 2

- Moldes sencillos
- Moldes con núcleo lateral
- Montaje en los platos
- Ejercicio de estudio

P2 Chapa metálica

ActividadesPrácticas asociadas bloque 2.1

- Chapa de croquis y chapa desde sólido
- Herramientas de conformar chapa
- Ejercicio de análisis
- Ejemplo de presupuesto (SW Costing)

P2 Estructuras metálicas

ActividadesPrácticas asociadas bloque 2.2

- Trabajos básicos con estructura metálica
- Estándares y perfiles personales
- Ejercicio de análisis: Dibujos de pieza soldada.

3. Avaliación

3.1 Avaliación inicial

A avaliación inicial realizarase durante a primeira semana do curso escolar. Este proceso comprenderá as seguintes accións que permitan identificar as dificultades do alumnado, así como as súas necesidades de atención educativa (20 de setembro de 2021)

- a) Análise dos informes de avaliación individualizados do curso anterior sobre a disciplina de Proxectos I*
- b) Detección das aprendizaxes imprescindibles non adquiridas no curso 2020/2021.*
- c) Coñecemento personalizado do alumnado e da súa situación emocional co fin de tomar as decisións profesionais de actuación por parte do profesorado*

Á vista dos resultados da auto avaliación durante o presente curso escolar reforzaranse as capacidades teórico e prácticas seguintes

1. Realización das memorias técnicas

Dedicarase especial atención a norma de presentación de memorias técnicas, así como a planificación dos proxectos

2. Dominio do software específico

Dedicarase máis tempo ao traballo co SW e tamén a realización de informes técnicos con esta ferramenta

3. Reforzo da creatividade e dos bloqueos asociados

Dedicarase máis tempo ao debuxo a mán alzada coas ferramenta dixitais

4. Presentacións, renderizados e postproducción

Programaré máis actividades para o reforzo do renderizado con SW e para facer animacións, tanto con este programa como co anteriormente citado (punto b)

5. Creación de Planos

Realizaremos conxuntamente tódolos planos ata o completo desenvolvemento dos obxectos deseñados polos/a

3.2 Criterios de avaliación

Os criterios son acordes cos establecidos na lexislación vixente: DECRETO 172/2015, do 29 de outubro, polo que se establece o plan de estudos das ensinanzas artísticas superiores de Deseño na Comunidade Autónoma de Galicia

CRITERIOS DE AVALIACIÓN XERAIS DO TÍTULO SUPERIOR DE DESEÑO

5. Coñecer en profundidade o proceso proxectual nas súas dimensións estética, funcional e técnica.
8. Coñecer e respectar a lexislación relativa á produción, distribución, venda, uso e goce dos obxectos producidos.
10. Coñecer e usar as metodoloxías de estudo e investigación que lle permitan a optimización de recursos e a innovación na súa actividade profesional.
12. Coñecer os valores significativos do deseño e aplicalos na actividade proxectual propia.
13. Coñecer en profundidade os materiais propios da súa actividade e prescribir o uso destes en relación coa optimización ergonómica do seu uso e goce, e segundo os criterios dunha economía sustentable.
15. Controlar e defender os propios criterios estéticos na mellor defensa dos intereses dos/as consumidores/as, usuarios/as e clientes/as.
16. Introducir no proceso proxectual os valores da creación, a recreación e a innovación como valor engadido ao produto.
17. Expoñer verbal e documentadamente os seus proxectos, en calquera das fases de elaboración destes, a profesionais do sector usando o vocabulario e técnicas de comunicación adecuadas.
18. Expoñer e debater verbalmente os seus puntos de vista sobre a actividade proxectual propia e allea.
19. Expresar a través de recursos técnicos e intelectuais asimilados aos propios conceptos, coñecementos e posicións estéticas.
25. Ler e interpretar correctamente a documentación gráfica, infográfica e volumétrica que integra o proceso proxectual.
26. Utilizar os métodos de traballo máis apropiados para aumentar a eficiencia e a eficacia da propia actividade como deseñador/a.
27. Manexar recursos expresivos e comunicativos propios do deseño na formulación de propostas e proxectos.
28. Recoñecer os materiais empregados na materialización dos deseños, o proceso da súa produción, transformación e posta a punto como parte integrante do deseño.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN ESPECÍFICOS DO TÍTULO SUPERIOR DE DESEÑO NA ESPECIALIDADE DE PRODUTO

2. Comunicar, como deseñador/a, a estrutura, funcionalidade, valores estéticos de significación e características do proxecto dun produto, nun contexto artesanal ou industrial determinado.
3. Coñecer as implicacións técnicas máis significativas que supón a súa actividade profesional e ser capaz de desenvolverlas nas súas aplicacións prácticas, con independencia do xeito concreto da forma de produción en que se atope.
5. Construír unha idea da actividade do/a deseñador/a de produtos coherente e propia, con independencia das relacións de produción concretas.

6. Debater e explicar verbalmente as súas formulacións proxectuais a fabricantes, clientes/as ou usuarios/as, así como responder ao reto que supón facilitar a comprensión destas a colectivos diversos.
7. Dominar a lectura de necesidades funcionais e a formalización de respostas coherentes no deseño e na produción de obxectos.
9. Interpretar a propia actividade como deseñador/a de produtos como unha oportunidade de posta en marcha de prescricións que contribúan ao desenvolvemento de actividades produtivas economicamente sustentables.
10. Dar resposta na propia actividade como deseñador/a de produtos ás exigencias ergonómicas, funcionais, construtivas e proxectuais que atendan á diversidade do ser humano practicando un deseño para todas as persoas.

3.3 Procedemento

O alumnado disporá de **dúas convocatorias por curso**. Unha é a avaliación Ordinaria e a outra a convocatoria Extraordinaria para acadar os coñecementos sinalados no currículo das Ensinanzas Artísticas Superiores de Deseño.¹

Avaliación ordinaria

O proceso de avaliación ordinaria **implica a asistencia regular ás clases e realizar as probas teóricas ou prácticas** da disciplina de Proxectos de deseño de produto II **nas datas sinaladas o longo do curso**.

Debido ao carácter presencial das ensinanzas **os traballos a entregar na convocatoria ordinaria, sexa no período da Avaliación Continua o na Proba Final, terán que ser supervisados durante a súa realización polo docente da disciplina**, non sendo válido aquel traballo/proxecto que non cumpra este requisito.

Os traballos e probas parciais terán que realizarse e ser entregados na data indicadas no calendario desta programación, salvo causa xustificada documentalmente.

O alumnado que non teña unha asistencia regular ás clases, sempre que teña unha causa xustificada e poida acreditarla documentalmente, poderá solicitar na secretaría do centro mediante o impreso corresponden-

1 Normativa:

DECRETO 172/2015, do 29 de outubro, (DOG do 23 de novembro) polo que se establece o plan de estudos das ensinanzas artísticas superiores de Deseño na Comunidade Autónoma de Galicia.

ORDE do 21 de novembro de 2016 (DOG do 1 de decembro) pola que se regula a ordenación das ensinanzas artísticas superiores de Deseño en desenvolvemento do Decreto 172/2015, do 29 de outubro, polo que se establece o plan de estudos das ensinanzas artísticas superiores de Deseño na Comunidade Autónoma de Galicia.

te, a anulación da convocatoria ordinaria con anterioridade á data marcada para facer dita solicitude no calendario escolar do curso.

O procedemento da Avaliación Ordinaria das Ensinanzas Artísticas Superiores **é de carácter continuo**. Polo tanto o procedemento consistirá:

- a) nun período de avaliación continua do alumnado e
- b) dunha proba final.

A) Período da Avaliación Continua:

O docente desta disciplina terá comunicación ao alumnado as súas correccións e cualificación de forma periódica. Tamén serán analizadas nas reunións mensuais da titoría de terceiro, cara a ter un seguimento do grupo por parte do equipo docente.

Nos 15 días seguintes á realización das Entregas Parciais, o docente facilitará ao alumnado as correccións e cualificacións das mesmas, en base aos criterios de avaliación marcados pola Guía Docente e aos instrumentos de avaliación e os criterios de cualificación marcados nesta Programación.

A nota do período da Avaliación Continua Ordinaria sairá do resultado **de facer a media das probas e entregas solicitadas** durante o cuadrimestre nas porcentaxes marcadas nos criterios de cualificación da programación.

As entregas de traballos liberan materia na convocatoria ordinaria. De superar a materia deste xeito o alumnado quedará liberado da realización da Proba Final, **sendo opcional para mellora-la nota**.

O alumnado que non acade no proceso de avaliación continua unha nota suficiente para superar a disciplina (5) terá a posibilidade de recuperala mediante a realización dunha proba ou entrega final de segunda oportunidade no mes de maio-xuño.

B) Proba Final Ordinaria:

A defensa final da convocatoria ordinaria é para dar unha segunda oportunidade ao alumnado que non superou por entregas parciais a disciplina no período da Avaliación Continua ou como se indica enriba para mellorar a media. A proba final ordinaria consiste na realización e entrega de traballos non superados, sempre que teñan un seguimento por parte do/a docente durante a súa realización.

O alumnado poderá presentarse á parte ou partes da disciplina que non superou nos traballos parciais no caso de non acadar o aprobado (5) na nota final do período da Avaliación Continua.

Para cualificar a Proba Final se empregarán os mesmos criterios de avaliación e cualificación que no período de avaliación continua, recollendo do período da Avaliación Continua as cualificacións das Probas e Traballos parciais realizados co seguimento por parte do docente, así como as dos apartados de actitude e participación do alumnado.

A nota final sairá do resultado de facer a media das probas e entregas solicitadas durante o curso nas porcentaxes marcadas nos criterios de cualificación da programación, engadíndolle as notas da proba final no lugar das entregas parciais correspondentes.

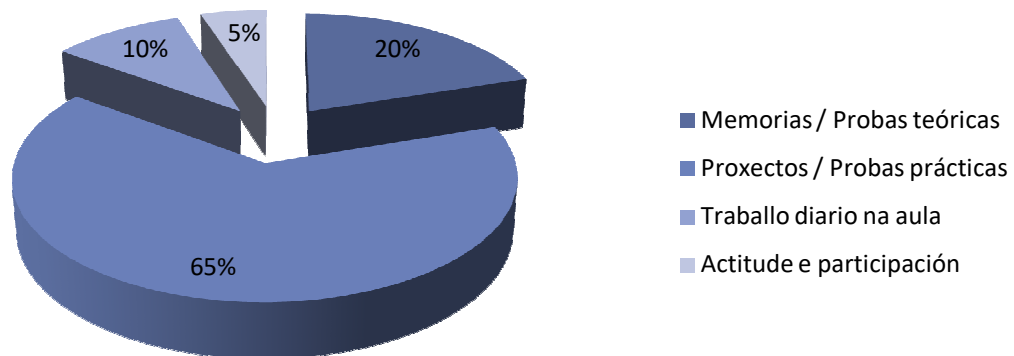
A falta de asistencia o día de realización da proba final, salvo causa xustificada documentalmente, implica o abandono da mesma.

Taboa aclaratorias sobre o procedemento de avaliación ordinaria das EEAASS nas disciplinas Teórico-Práctica (Ver anexo1 ao final desta programación)

A nota final da convocatoria ordinaria sairá de facer a media que corresponda segundo os apartados das táboas seguintes:

Instrumentos de avaliación	Aval. Contínua	Proba Final
Memorias / Probas teóricas	20%	20%
Proxectos / Probas prácticas	65%	65%
Traballo diario na aula	10%	10%
Actitude e participación	5%	5%

Avaliación



3.4 Sistemas extraordinarios de avaliación e cualificación

Debido ao carácter presencial das ensinanzas os traballos a entregar na convocatoria extraordinaria, terán que ser supervisados durante a súa realización polo docente da disciplina, nas horas de titorías establecidas para o período da avaliación extraordinaria, non sendo válido aquel traballo/proxecto que non cumpra este requisito.

Para optar a nota final consistente na media das partes que forman a proba extraordinaria, o alumnado terá que acadar un 5 en cada unha delas.

A falta de asistencia o primeiro día de realización das mesmas, salvo causa xustificada documentalmente, implica o abandono da mesma.

A nota final da convocatoria extraordinaria sairá de facer a media que corresponda segundo os apartados das táboas seguintes:

Disciplinas Teórico-prácticas Instrumentos de avaliación	Porcentaxes da Convocatoria Extraordinaria
	Proba Extraordinaria
	Maio-Xuño
Probas teóricas / Memorias	0-30%
Probas Prácticas / Proxectos	70-100%

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN da convocatoria extraordinaria

A proba específica de avaliación extraordinaria consiste na entrega e defensa do proxecto proposto no presente curso escolar.

Esta programación establece as ACTIVIDADES de RECUPERACIÓN no mesmo horario e coa mesma cantidade de horas de prácticas que no primeiro catrimestre

Estas actividades:

- se realizarán durante o período que media entre o remate da convocatoria ordinaria e a realización da proba específica extraordinaria
- serán de asistencia obrigatoria
- nelas se inclúen os mesmos procedementos de avaliación cos recollidos dentro da avaliación continua para a este período de recuperación.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

- 1- As actividades de recuperación extraordinaria seguen os mesmos criterios que as ordinarias
- 2- Na cualificación final se inclúe a cualificación da defensa do proxecto e as actividades de recuperación.
- 3- A poderenciación é ao 50% entre a defensa extraordinaria do proxecto e a cualificación do período de recuperación para determinar a cualificación final da avaliación extraordinaria.

Convocatorias 2021-22

Entregas y defensas:

Ordinaria	
23 maio	Proxecto 1
25 maio	Proxecto 2

Extraordinaria	
20 xuño	Proxecto 1
22 xuño	Proxecto 2

3.5 Criterios e pautas para o alumnado con necesidades especiais

Os recollidos no plan de adaptacion da covid-19

4. Metodoloxía, recursos e actividades complementarias

4.1 Metodoloxía

O método docente desta disciplina trata de dotar o alumnado dunha metodoloxía proxectual específica que lle permita enfrontarse a os posibles encargos dos campos que se desenrolan no eido do equipamento exterior e interior, deseño adaptado (de condicións especiais) e de sistemas, mediante:

- Exposición maxistral introdutoria , coa explicación dos contidos a tratar, da metodoloxía de traballo a empregar e fixación de obxectivos , funcionais , estéticos , formais, estruturais, medio ambientais, ...
- Clases teóricas e practicas de duración axeitada ao contido presentado onde se explica o contido da programación
- Realización de investigacións polo alumnado sobre a temática proposta, na procura de información.
- Posta en común dos coñecementos adquiridos e discusión das técnicas a empregar na realización dos proxectos.
- Execución de proxectos, coa determinación e análises previo das especificacións, formais, funcionais e estruturais. Estudio de materiais e tecnoloxías determinantes do proxecto y a estética e adecuación do produto
- Exposición e discusión das solucións gradualmente conqueridas e análises do grado de consecución dos obxectivos.
- Posta en coordinación coas outras materias do curso.
- Tutorías personalizadas de cómo máximo 1 hora semanal co seguimento e supervisión de proxectos

- Avaliación: unha por proxecto para manter informado a o alumnado dos seus progresos.

4.2 Modelos presencial,semi e non-presencial

Horas de traballo presenciais				
Nome	Descrición	Presencial	Semi	Non-Pres.
Clases teóricas	Cada lección consiste en un diálogo sobre os contidos principais mediante a axuda de exemplos prácticos, renderizados e diagramas.	80	100	120
Aprendizaxe baseado en proxectos	Clases prácticas nas que o alumno debe traballar no proxecto práctico proposto integrando os coñecementos dos cursos anteriores	100	80	60
Titorias	Seguimentos	20	20	20
	Total horas:	200	200	200
Horas de traballo non presenciais				
Nome	Descrición	Presencial	Semi	Non-Pres.
Traballos prácticos e proxectos	Elaboracións dos proxectos para expoñer ou traballar nas clases prácticas. Cada bloque de contido supón a realización dun proxecto práctico		120	
Estudios teóricos e investigacións.	Estudio dos contidos relacionados cos actividades presenciais e investigacións, documentación, etc... para a realización dos proxectos.		80	
	Total horas:		200	
	TOTAL		400	

4.3 Obxectivos dos proxectos

1. Aplicación das capacidades creativas e técnicas (a resolución formal e material) sobre o tema proposto de traballo.
2. Mellora, en relación ao curso anterior da expresión gráfica (debuxo técnico) e visual (presentacións finais)
3. Coordinación entre as fases e integración dos reaxustes durante o desenvolvemento do proxecto.
4. Capacidade de diálogo e apartacións ao resto dos/as compañeiros/as.
5. Xestión da documentación na fase do proxecto e preparación para a fabricación
6. Integrar los procedementos de investigación e creación de identidades visuais.
7. Xestionar o proxecto e obter a información necesaria, redactando coherentemente e presentando conforme as normas establecidas
8. Identificar, prantexar e resolver o proxecto sobre os exemplos empíricos propostos e a experiencia persoal
9. Establecer e comprender as relacións entre os requirimentos técnicos e os estéticos implicados.

10. Contribuír á defensa, conservación e mellora do medio ambiente razoando o ciclo de vida do produto. Implantar los requisitos medioambientales desde o inicio da creación.

4.4 Recursos

Adxuntos aos pliegos de condicións de cada proxecto

4.5 Formatos da documentación

Dixital (pdf):

- Memoria teórica: documentación, ideas, conceptualización, orzamento, etc....
- Fichas de materiais e procesos de fabricación.
- Costos de fabricación do produto.
- Presentación visual en web
- Memoria técnica: Planos en formato A3

Un cartón pluma (o similar) cos deseños en formato A3 o superior

Modelo 3d voluntario:

- Maquetas dun dos elementos deseñados (Fabricación dixital)

5. Anexo

5.1 Rúbrica

1. Resolver os proxectos conforme aos obxectivos sinalados no apartado de metodoloxía.

Coa aplicación deste criterio preténdese saber o nivel alcanzado no coñecemento e no dominio da xestión e realización dos proxectos, e a súa aplicación práctica na implementación deles.

2. Saber e aplica-los conceptos indicados no apartado de contidos na execución dos proxectos programados.

Este criterio indica en qué medida comprendéronse os conceptos implicados, así como o fundamento do deseño e a intención do mesmo na xeración de esquemas de traballo que faciliten o seu desenrolamento sobre a base de mapas conceptuais ou diagramas dos obxectos a deseñar.

3. Aplicar o concepto de deseño paramétrico para a resolución de problemas, a resolución dos proxectos e a obtención de resultados personalizados.

A través deste criterio valorarase a aplicación dos coñecementos prácticos no deseño de pezas con procesos de fabricación actuais.

4. Distinguir as características específicas dos materiais e procesos de fabricación aplicándoas na resolución dos proxectos propios.

Trátase de comprobar si se identifica e integra correctamente as operacións de fabricación e os materiais nos proxectos.

5. Resolver os problemas xeométricos relativos ás formas que interveñan nos deseños mediante os programas informativos de modelado paramétrico 3d, os elementos principais destas e os sistemas de unión

Este criterio permite coñecer o grao de comprensión adquirido das propiedades e das características das ferramenta habituais de traballo, para as poder definir graficamente o proxecto.

6. Utilizar o sistema normalizados de presentación da documentación e de xestión da calidade nos proxectos conforme a práctica profesional real.

A intención deste criterio é valorar o nivel alcanzado polo alumnado na comprensión das normas e na utilización dos métodos de traballo conforme a criterios racionalizados.

7. Analizar o proceso proxectual dende un punto de vista crítico que permita a mellora do traballos en base a retro alimentación

Proponse este criterio como medio para avaliar en que medida o alumnado identifica os fallos nun produto ou nos planos técnicos e na información necesaria para a súa fabricación ou realización, tal como aparecen nos seus proxectos.

Nº	%
1	20
2	15
3	10
4	10
5	10
6	15
7	5
Total	85