



**Dirección Xeral de Formación Profesional
Rede de Escolas de Arte e Superiores de Deseño de Galicia**

Modelo MD85PR002

Programación da disciplina

Titulación: Estudos Superiores en Deseño de Produto
Materia: Estratexias de Deseño e Investigación
Disciplina: Libre configuración
Curso: 4º
Carácter: Teórico-práctica
Tipo: Optativa
Docente: Angel Manuel Lázaro
Ano académico: 2023-2024

Índice

1	Identificación e contextualización.....	3
2	Organización dos contidos.....	4
3	Avaliación.....	7
	3.1 Criterios de avaliación	7
	3.2 Procedementos	8
	3.3 Instrumentos de avaliación e criterios de cualificación	11
	3.4 Sistemas extraordinarios de avaliación e cualificación	12
	3.5 Criterios e pautas para o alumnado con necesidades educativas especiais	13
4	Metodoloxía, recursos e actividades complementarias.....	14
	4.1 Metodoloxía	14
	4.2 Referencias de traballo / recursos:	14
	4.3 Formatos de entregas da documentación e dos proxectos	14



1 Identificación e contextualización

Idiomas	Castelán / Galego
Departamento	Deseño de Produto
Profesor/a	Angel-Manuel Lázaro
Correo electrónico	amls@ edu.xunta.es
Web	https://www.edu.xunta.gal/centros/escolaartemestremateo/aulavirtual/
Créditos ECTS	Distribución horaria dos créditos ECTS:6 Horas totais: 150 Horas de clase semanais: 4 Horas de clase no curso: 64 Horas de traballo non presencial: 70 Horas tutoría:16
Horario	Horario de clase semanal: Luns de 10 a 12:20 e Xoves de 8 a 10
	Horario de titorías: __
Descritores	E1, E2, E3, E4, E5, E6, E10 y E11



2 Organización dos contidos

Tema: ciclo de vida

Re deseño de produto

Obxectivos do estudo

1. Propostas de mellora
2. Re deseño de pezas e optimización.
3. Simplificación técnica dos produtos
4. ACV do produto

Contidos

Bloque 1: Estudos de deseño

- 1.- Flujo de traballo para realizar un estudio de deseño
 - 1.1.- Definición de estudos de simulación iniciais
 - 1.2.-Evaluación de resultados de los estudios iniciais
 - 1.3.-Configuración de las propiedades de un estudio de diseño
 - 1.4.-Definición de variables
 - 1.5.-Definición de restricciones
 - 1.6.-Definición de objetivos
 - 1.7.-Visualización de resultados del estudio de diseño
 - 1.8.- Resultados del estudio de diseño
- 2.- Optimización de diseños
 - 2.1.-Ciclos de desarrollo de producto
 - 2.2.- Estudio de optimización de diseño
 - 2.3.- Propiedades para el estudio de optimización de diseño
 - 2.4.- Ejecución del estudio de diseño de optimización
 - 2.5-.- Verificación de los resultados finales
 - 2.6.- Realización de un estudio de optimización
- 3.- Evaluación de los escenarios de su diseño
 - 3.1.- Estudio de evaluación de diseño
 - 3.2.- Propiedades para el estudio de evaluación de diseño
 - 3.3. Ejecutar el estudio de evaluación de diseño
 - 3.4.- Realización de un estudio de evaluación



Materiales en estudios de diseño

Ejemplos

- 1.- Análisis de Optimización
- 2.- Evaluación de diseño
- 3.- Optimización de diseño
- 4.- Evaluar escenarios para un diseño

Bloque 2. Ciclo de Vida

1. ¿Qué es el diseño sostenible? D4S
2. Diseño de productos basado en el ciclo de vida
3. La herramienta de Sostenibilidad en SW
4. Panel de control e informes
5. Evaluación del ciclo de vida
6. Factores de impacto medioambiental
7. Panel de tareas

Ejemplos

- 1.- Evaluación del impacto medioambiental de una pieza
- 2.- Flujo de Trabajo en ensamblajes
- 3.- Ejercicio de análisis
- 4.- Generación y adaptación de informes

Calendario:

SETEMBRO		Outubro		Novembro		Decembro		Xaneiro	
L	X	L	X	L	X	L	X	L	X
		2	5		2	4			
		9		6	9	11	14	8	11
	14	16	19	13	16	18	21	15	18
18	21	23	26	20	23				
25	28	30		27	30				



Actividades

Semanas	Tarefas
1	Selección / exposición do proxecto
1	Integración de funcións - Optimización funcional
1	Des materialización - Reducións
1	Estudos de deseño
1	Estudo e selección de materiais
1	Estudos de sostenibilidade
1	Eliminación de compoñentes (Redución de pasos)
1	Deseño para a montaxe e des montaxe - Simplificación
1	Redución de embalaxes (embalaxes planos)
1	Facilidade do manexo e reparacións
1	Estabilidade estética - consideracións formais
1	Loxística inversa Redacción da memoria
1	Revisión dos planos e documentación gráfica
1	Revisión dos proxectos - Entrega - Presentación voluntaria
	Convocatoria ordinaria 18 de Xaneiro
15 semanas: 60 horas + 1 proba ordinaria: 4 horas = 64	

Calendario das convocatorias Curso 23-24

Ordinaria:

1. Entrega do proxectos: 17 de xaneiro
2. Defensa do proxecto: 18 de xaneiro

Extraordinaria:

1. Entrega do proxecto: 15 de maio
2. Defensa do proxecto: 16 de maio



3 Avaliación

Avaliación inicial

A avaliación inicial realizarase durante a primeira semana do curso escolar. Este proceso comprenderá as seguintes accións para identificar as dificultades do alumnado, así como as súas necesidades de atención educativa

- a) Análise dos informes de avaliación individualizados do curso anterior de aqueles/as que non cursaron **Proxectos II - dada a continuidade entre unha e outra disciplina--**
- b) Detección das aprendizaxes imprescindibles non adquiridas no curso 2023/2024.
- c) Coñecemento personalizado do alumnado e do seu nivel técnico co fin de tomar as decisións pedagoxicas de actuación por parte do profesor

3.1 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 (Non afectado polo decreto 41/2023)*

CRITERIOS DE AVALIACIÓN XERAIS

5. Coñecer en profundidade o proceso proxectual nas súas dimensións estética, funcional e técnica.
10. Coñecer e usar as metodoloxías de estudo e investigación que lle permitan a optimización de recursos e a innovación na súa actividade profesional.
11. Coñecer as características estéticas e funcionais dos produtos deseñados relacionándoas co contexto social, económico e cultural en que se produce.
12. Coñecer os valores significativos do deseño e aplicarlos 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.
14. Incorporar á súa actividade as tendencias estéticas e culturais con criterios de significación.
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

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.
4. Coñecer os procesos e recursos propios do traballo de deseño en equipo multidisciplinar, mostrando capacidade de adaptación e flexibilidade ante as exigencias do traballo e capacidade de integración no grupo.
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.
8. Interactuar de xeito coherente e eficaz en todo tipo de proxectos de deseño de produtos participativos, con independencia do seu ámbito de formalización, complexidade ou produción.
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.
11. Actualizar permanentemente información relativa aos cambios sociolóxicos, ás relacións de produción e distribución de produtos e incorporar as súas consecuencias á propia actividade de deseño.

3.2 Procedementos

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

¹ Normativa:



Avaliación ordinaria

O proceso de avaliación ordinaria **implica a asistencia regular ás clases e realizar as probas teóricas ou prácticas** da disciplina de Estratexias de Deseño e Investigación **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 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 comunicará ao alumnado as súas correccións e cualificación de forma periódica. Tamén serán analizadas nas reunións mensuais da titoría de cuarto, cara a ter un seguimento do grupo por parte do equipo docente.

A nota do período da Avaliación Continua Ordinaria sairá do resultado **de facer a media das probas e entregas** 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 non terá que facer a 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 segunda proba ou entrega final no mes de maio.

B) Proba Final Ordinaria:

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.



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 podará 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.

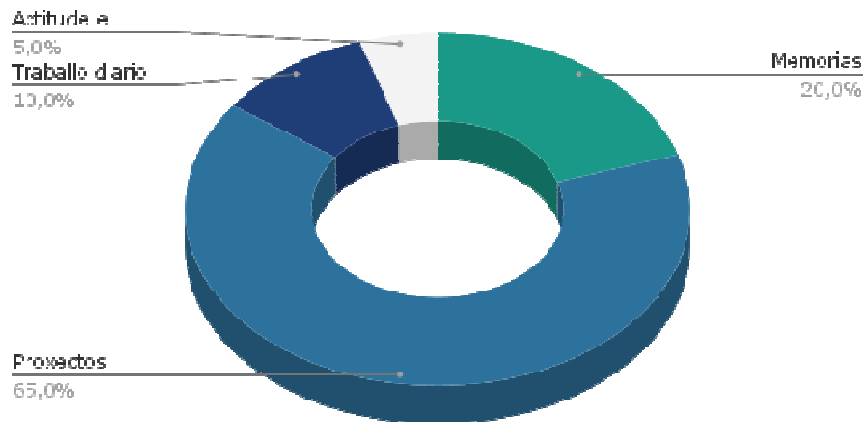
A falta de asistencia o día de realización da proba final, salvo causa xustificada documentalmente, implica o abandono da mesma.

Taboa aclaratorias sobre o procedemento de avaliación ordinaria das EEAASS nas disciplinas Teórico-Práctica

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

Disciplinas Teórico-prácticas Instrumentos de avaliación	Avaliación Continua Setembro - Xaneiro	Proba Final² Maio _Xuño
Memorias / Probas teóricas	20%	20%
Proxectos / Probas prácticas	65%	65%
Rexistro do traballo diario na aula	10%	10%
Rexistro da actitude e participación	5%	5%

² A proba final da convocatoria ordinaria é para dar unha segunda oportunidade ao alumnado que non superou por entregas/probas parciais a disciplina. Poderá tratarse dunha proba teórico-práctica e/ou dunha nova realización e entrega dos traballos non superados sempre que teñan un seguimento por parte do/a docente durante a súa realización. A falta de asistencia o primeiro día de realización das probas finais, salvo causa xustificada documentalmente, implica o abandono da mesma.



3.3 Instrumentos de avaliación e criterios de cualificación

Rúbrica:

1. Resolve-lo proxecto 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 aplicar os conceptos indicados no apartado de contidos na execución do proxecto programado neste ano.

Este criterio indica en que medida se comprenderon os conceptos implicados, así como o fundamento do deseño, e a intención do mesmo na xeración de esquemas de traballo que faciliten o desenrolamento do mesmo 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 na realización de pezas con procesos de fabricación actuais.

4. Distinguir os deseños integrais dos modulares e os sistemas de relación que conpoñen este.

Trátase de comprobar se se identifica o modo tradicional de proxectar dos actuais onde implicase a diferenciación postergada do produto, a participación do usuario no deseño etc...

5. Resolver 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 ha de permitir 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 racionais de calidade e as súas relacións.

7. Analizar o proceso global dende un punto de vista crítico que permita a mellora da execución dos proxectos 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

3.4 Sistemas extraordinarios de avaliación e cualificación

Avaliación extraordinaria

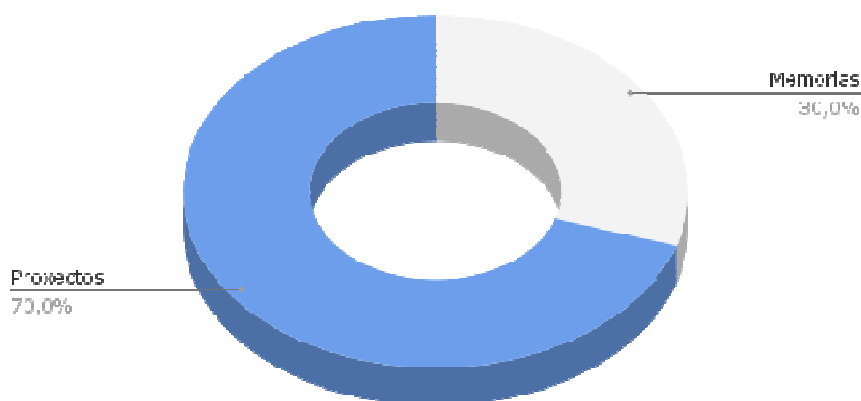
Debido ao carácter presencial das ensinanzas **os traballos a entregar na convocatoria extraordinaria, terán que ser supervisados durante a súa realización polo docente da disciplina**, nas horas de titorías establecidas para o período da avaliación extraordinaria, **non sendo válido aquel traballo/proxecto 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
	Proba Extraordinaria
	Maio-Xuño
Probas teóricas / Memorias	30%
Probas Prácticas / Proxectos	70%



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 ponderación é ao 50% entre a defensa extraordinaria do proxecto e a cualificación do período de recuperación para determinar a cualificación final da avaliación extraordinaria.

3.5 Criterios e pautas para o alumnado con necesidades educativas especiais



4 Metodoloxía, recursos e actividades complementarias

4.1 Metodoloxía

A materia basease na **resolución de proxectos** conforme aos seguintes criterios xerais:

- a) Deseño: Aplica-la intención do deseño no conxunto do ciclo de vida
- b) Tecnoloxía: Integración das técnicas de montaxe e desmontaxe nos deseños
- c) Metodoloxía: Contextualización crítica dos produtos no CdV

E tendos como obxectivos diferenciados os seguintes:

1. Crear e traballar con pezas e ensamblaxes na perspectiva medioambiental
2. Presentación Gráfica do proxecto: manuais de montaxe e empaquetado
3. Capacidade de diálogo e de traballo en grupo.

4.2 Referencias de traballo / recursos:

Ulrich, K.t. y Eppinger, S.D. **Diseño y desarrollo de productos**.
Editorial Mc Graw Hill - Méjico 2013 (5ª)

Telenko, C., Seepersad, C. y Webber, M.:
A Compilation of Design for Environment principles and Guidelines
ASME DETC - Nueva York 2008. - pdf

Papanek V.:
Design for the Real World. Human Ecology and Social Change,
Thames & Hudson, Londres, 1984 (reimpreso en 2004).
Edición del 72: *B. de CC. Económicas* [ME 386](#)

William McDonough, Michael Braungart; **Cradle to cradle: (de la cuna a la cuna):**
rediseñando la forma en que hacemos las cosas / Madrid: McGraw Hill, 2005

4.3 Formatos de entregas da documentación e dos proxectos

0 formato de toda a documentación será **Dixital**

- Memoria teórica: documentación, ideas, revisións, orzamento, etc.... en **pdf**
- Memoria técnica: Planos, Manuais e informes de simulación e sostenibilidade en pdf e formatos de vídeo
- Presentación web en html
- Pezas e ensamblaxes: **sldprt, sldasm e 3dm**