



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

Programación da disciplina

Nome do centro: Escola de Arte e Superior de Deseño Mestre Mateo

Titulación: EE. AA. SS. en Deseño de Produto

Materia: Proxectos de produtos e de sistemas

Disciplina: Modelos e Prototipos I

Curso: 2º

Carácter: Obrigatoria Especialidade.

Tipo: Teórico-Práctica

Docente: Miguel Ángel Vigo Baleirón

Ano académico: 2023-24



Índice

1	Identificación e contextualización.....	3
2	Organización dos contidos.....	3
3	Avaliación.....	5
	3.1. Criterios de avaliación.....	5
	3.2. Procedemento.....	7
	3.2.1 Convocatoria ordinaria.....	9
	3.2.2 Convocatoria extraordinaria.....	11
	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. Recursos.....	15
	4.1.1. Material que debe traer o/a alumno/a a clase.....	15
	4.1.2. Material que debe ter o/a alumno/a na súa casa para traballar.....	15
	4.1.3. Fontes de consulta.....	15



1 Identificación e contextualización

Idiomas	Galego e castelán
Departamento	Deseño de Produto
Profesor/a	Miguel Ángel Vigo Baleirón
Profesorado auxiliar	Tecnoloxía do metal: Antonio Míguez Losada
Correo electrónico	vigobaleiron@edu.xunta.gal
Web	http://www.easd.es/
Créditos ECTS	Distribución horaria dos créditos ECTS: 8 créditos Horas totais: 200 Horas de clase semanais: 3 Duración: 108 Horas de traballo non presencial: 92 Horas titorías: 8 horas
Horario	Horario de clase semanal: Mércores de 9:00 a 12:20 h Horario de titorías: __
Descritores	Maquetas, modelos e prototipos e as súas tipoloxías. Simulación. Materiais, ferramentas, útiles e moldes. Procesos e técnicas para mequetación, modelización e prototipado. Simulación. Ensaio sobre prototipos: tipoloxías e finalidade. Planificación. Optimización funcional dos prototipos e redeseño. Informes de prototipado. Participación na implantación de preseries e fabricación seriada. Xestión de homologación e/ou certificados.

2 Organización dos contidos

BT	Bloque temático/contidos	Actividades	Temporalización	Calendario
0	Avaliación inicial	Acollemento do alumnado Avaliación inicial	9 horas	Semana 1-3
1	<u>Técnicas de modelado.</u> Adición e sustracción. (chavant, arxila) Ferramentas e materiais.	Traballo práctico Memoria	15 horas	Semana 4-8
2	<u>Técnica de produción de prototipos en madeira.</u> Ensamblaxe, talla e torneado.	Traballo práctico Memoria	12 horas	Semana 9-12



3	<u>Técnica de produción de prototipos en metal</u> Corte e forzado. Mecanizado e soldadura.	Traballo práctico Memoria	12 horas	Semana 13-16
4	<u>Técnicas de traballo con papel e cartón.</u> Corte, unión, pregado , reciclado...	Traballo práctico Memoria	12 horas	Semana 17-20
5	<u>Técnicas de moldeado.</u> Tipos de moldes e reproducións.	Traballo práctico Memoria	12 horas	Semana 21-24
6	<u>Técnicas de traballo con plásticos.</u> Espumas. Resinas	Traballo práctico Memoria	12 horas	Semana 25-28
7	<u>Técnicas rápidas de prototipado.</u> Corte láser , impresión 3d, cnc ...	Traballo práctico Memoria	9 horas	Semana 29-31
8	<u>Técnicas de acabado superficial.</u> Masas, imprimacións, pinturas...	Traballo práctico Memoria	9 horas	Semana 32-34
Probas Ordinaria e Extraordinaria			6 horas	Semana 35-36

NOTA: A orde do programa e o seu desenvolvemento poderá ser alterado ou modificado segundo as necesidades e capacidades do alumnado durante o curso.

3 Avaliación

3.1. Criterios de avaliación

3.1.1. Criterios xerais

Os presentes criterios de avaliación ríxense por:

- Decreto 172/2015 do DOG do 23 de novembro:
 - https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2015/20151123/AnuncioG0164-061115-0002_gl.html.

Criterios de avaliación	
1	CRITERIOS COMÚNS ÁS TITULACIÓNS DAS ENSINANZAS ARTÍSTICAS SUPERIORES
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Afacerse ás condicións de competitividade, aos cambios culturais, sociais e artísticos e aos avances que se producen no ámbito profesional e seleccionar as canles adecuadas de formación continuada. ▪ Amosar condutas de liderado responsable na xestión de grupos de traballo. ▪ Amosar unha actitude autocrítica cara ao propio desempeño profesional e interpersonal. ▪ Amosar unha actitude de responsabilidade no uso dos medios e recursos ao seu alcance en relación co patrimonio cultural e ambiental. ▪ Apreciar a importancia da sensibilización social respecto do valor do patrimonio cultural, a súa incidencia nos diferentes ámbitos e a súa capacidade de xerar valores significativos. ▪ Apreciar a sensibilidade estética, ambiental e cara á diversidade. ▪ Colaborar de modo integrado en equipos multidisciplinares e en contextos culturais diversos. ▪ Esforzarse no traballo autónomo. ▪ Formular razoada e criticamente ideas e argumentos. ▪ Localizar e compilar información significativa, analizala, sintetizala e xestionala adecuadamente. ▪ Manexar a metodoloxía de investigación na xeración de proxectos, ideas e solucións viables. ▪ Manexar eficientemente as tecnoloxías da información e a comunicación. ▪ Organizar e planificar o traballo de forma eficiente e motivadora. ▪ Preocuparse por buscar a excelencia e a calidade na súa actividade profesional. ▪ Solucionar problemas e tomar decisións que respondan aos obxectivos do traballo que se realiza. ▪ Usar as habilidades comunicativas e amosar unha actitude crítica construtiva no traballo en equipo. ▪ Valorar a importancia da iniciativa e o espírito emprendedor no exercicio profesional.



2	CRITERIOS XERAIS DO TÍTULO SUPERIOR DE DESEÑO
	<ul style="list-style-type: none">Amosar unha actitude aberta e positiva respecto das novidades tecnolóxicas, estéticas, sociais e artísticas máis recentes.
	<ul style="list-style-type: none">Aplicar a capacidade de recoñecemento organoléptico e sensorial dos materiais e produtos que interveñen no deseño.
	<ul style="list-style-type: none">Desempeñar eficazmente o traballo especializado en equipos multidisciplinares afectos a proxectos complexos.
	<ul style="list-style-type: none">Coñecer as tipoloxías históricas máis salientables desde o punto de vista estético, funcional e significativo do deseño.
	<ul style="list-style-type: none">Coñecer en profundidade o proceso proxectual nas súas dimensións estética, funcional e técnica.
	<ul style="list-style-type: none">Coñecer as implicacións sociais, económicas e laborais do deseño como feito diferencial nas sociedades avanzadas.
	<ul style="list-style-type: none">Coñecer e respectar a lexislación relativa á profesión de deseñador/a.
	<ul style="list-style-type: none">Coñecer e respectar a lexislación relativa á produción, distribución, venda, uso e goce dos obxectos producidos.
	<ul style="list-style-type: none">Coñecer e usar as metodoloxías de estudo e investigación que lle permitan a optimización de recursos e a innovación na súa actividade profesional.
	<ul style="list-style-type: none">Coñecer as características estéticas e funcionais dos produtos deseñados relacionándoas co contexto social, económico e cultural en que se produce.
	<ul style="list-style-type: none">Coñecer os valores significativos do deseño e aplicalos na actividade proxectual propia.
	<ul style="list-style-type: none">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.
	<ul style="list-style-type: none">Incorporar á súa actividade as tendencias estéticas e culturais con criterios de significación.
	<ul style="list-style-type: none">Controlar e defender os propios criterios estéticos na mellor defensa dos intereses dos/as consumidores/as, usuarios/as e clientes/as.
	<ul style="list-style-type: none">Introducir no proceso proxectual os valores da creación, a recreación e a innovación como valor engadido ao produto.
	<ul style="list-style-type: none">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.
	<ul style="list-style-type: none">Expoñer e debater verbalmente os seus puntos de vista sobre a actividade proxectual propia e allea.
	<ul style="list-style-type: none">Expresar a través de recursos técnicos e intelectuais asimilados aos propios conceptos, coñecementos e posicións estéticas.
	<ul style="list-style-type: none">Identificar, coñecer e analizar un repertorio amplo e actualizado de propostas estéticas e funcionais que permita un enriquecemento das propias.
	<ul style="list-style-type: none">Identificar e describir os principios teóricos do deseño.
	<ul style="list-style-type: none">Coñecer, describir e analizar as características dun conxunto suficientemente amplo de obras máis representativas do deseño en xeral.
	<ul style="list-style-type: none">Incorporar de xeito creativo e razoado os valores creativos máis significativos da historia do deseño á propia actividade.
	<ul style="list-style-type: none">Ler e interpretar correctamente a documentación gráfica, infográfica e volumétrica que integra o proceso proxectual.
	<ul style="list-style-type: none">Utilizar os métodos de traballo máis apropiados para aumentar a eficiencia e a eficacia da propia actividade como deseñador/a.
	<ul style="list-style-type: none">Manexar recursos expresivos e comunicativos propios do deseño na formulación de propostas e proxectos.
	<ul style="list-style-type: none">Recoñecer os materiais empregados na materialización dos deseños, o proceso da súa produción, transformación e posta a punto como parte integrante do deseño.
	<ul style="list-style-type: none">Recoñecer valores significativos nos deseños alleos, tanto actuais como históricos, desde unha posición de crítica intelectual.

	<ul style="list-style-type: none"> Entender a autoformación como un dos recursos máis valiosos para a mellora persoal e profesional ao longo da vida.
3	CRITERIOS ESPECÍFICOS DO TÍTULO SUPERIOR DE DESEÑO NA ESPECIALIDADE DE PRODUTO
	<ul style="list-style-type: none"> Aceptar e respectar as diferentes funcións subordinadas, participativas ou de liderado que se poden dar na redacción dun proxecto de deseño dun produto.
	<ul style="list-style-type: none"> Comunicar, como deseñador/a, a estrutura, funcionalidade, valores estéticos de significación e características do proxecto dun produto, nun contexto artesanal ou industrial determinado.
	<ul style="list-style-type: none"> 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.
	<ul style="list-style-type: none"> 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.
	<ul style="list-style-type: none"> Construír unha idea da actividade do/a deseñador/a de produtos coherente e propia, con independencia das relacións de produción concretas.
	<ul style="list-style-type: none"> Debater e explicar verbalmente as súas formulacións proxectuais a promotores/as, clientes/as ou usuarios/as, así como responder ao reto que supón facilitar a comprensión destas a colectivos diversos.
	<ul style="list-style-type: none"> Dominar a lectura de necesidades funcionais e a formalización de respostas coherentes no deseño e na produción de obxectos.
	<ul style="list-style-type: none"> 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.
	<ul style="list-style-type: none"> 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.
	<ul style="list-style-type: none"> 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.
	<ul style="list-style-type: none"> 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. Procedemento

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.

Esta asignatura fai chave con volume de primeiro, polo tanto e necesario tela superada para aprobar esta asignatura.

Plantexase unha avaliación continuada, cunha avaliación inicial, avaliación final e recuperación, Avaliación do proceso de ensino-aprendizaxe.

- Avaliación inicial, na que se fará unha sondaxe sobre distintos aspectos do alumno (capacidades, actitudes e motivacións artísticas, etc.) e do grupo (homoxeneidade de procedencia e estudos e grao de integración e cohesión).

- Avaliación continuada, que atenderá a todas as actividades do alumno, como conduta en clase, interese e compromiso mostrada pola materia, nivel de esixencia, progresos e cambios, ao longo de todo o curso, etc. Tendo en conta que se está propoñendo un sistema de avaliación continuada, a asistencia a clase debe considerarse como un factor fundamental.
- Avaliación final. Recopilación de todo o proceso evaluativo do curso. A nota final calcularase mediante a suma dos distintos apartados, segundo a ponderación establecida en cada un.
- Recuperación. Tratarase de superar o atraso sufrido por algún alumno ao longo do curso, estudando dunha forma máis detallada ás adaptacións dos contidos e actividades ás características concretas destes alumnos, para acadar a recuperación. Na avaliación ordinaria non continua e na avaliación extraordinaria farase un exame práctico (no caso da avaliación ordinaria esta parte superarase ca entrega dos proxectos non superados) e outro teórico. A nota será o resultado da suma dos dous exercicios.
- Será premisa indispensable a entrega dos exercicios durante o curso para superar a asignatura, así como para poder presentarse o exame final da convocatoria ordinaria.
- Terase en conta a boa presentación dos traballos (organización, limpeza, ortografía e redacción).
- Tanto na avaliación ordinaria, como na extraordinaria, cada parte puntuarase de 1 a 10, sendo imprescindible acadar o nivel requerido nas distintas partes, para superar a materia.

Respecto das falta de asistencia contempraranse dous tipos de faltas: as xustificadas, acreditadas pola existencia dun documento ou coñecemento do acontecido por parte do profesor, e as non xustificadas. Non se poderá aplicar a avaliación continuada a aqueles alumnos que acumulen un 20 % de ausencias, o 10% delas terán que estar xustificadas, e por outro lado aqueles que acumulen un 10% de faltas sin xustificar estarán nas mesmas circunstancia, cumpríndose o criterio marcado pola guía docente do 80%.

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

A avaliación será: continúa, acumulativa e sumativa; coa entrega de traballos teórico / prácticos que se recollerán nun Portafolio.

O Alumno/a terá que ter aprobada a asignatura Volume de primeiro curso.

Sistema de avaliación:

Nas avaliacións aplicaranse as valoracións dos resultados da aprendizaxe que estará en relación co nivel de adquisición e consolidación dos obxetivos e das competencias transversais, xerais e específicas, así como dos criterios e dos instrumentos da avaliación.

A Avaliación é de carácter contínuo, polo que o proceso de avaliación ordinaria implica a asistencia regular a clases e realizar as probas teóricas e prácticas de Volume nas datas sinaladas o longo do curso.

O alumnado que asistindo regularmente non acade no proceso de avaliación continúa unha nota suficiente para superar as disciplinas (5) terá a posibilidade de superalas mediante a realización dunha proba final ou da segunda oportunidade no mes de maio-xuño.

O alumnado que supere o 20% de faltas de asistencia ás clases, terá que tentar aprobar a disciplina na proba final ordinario de maio-xuño, e de non superala, poderá concorrer á convocatoria extraordinaria de xuño-xullo.

A nota final das convocatorias sairá de facer a media que corresponda según as táboas do apartado 3.3 Instrumentos de avaliación e criterios de cualificación.

Para obter a media da nota final das convocatorias o alumnado terá que acadar un mínimo dun 5 na media das probas da parte teórica e da parte práctica.

Debido ao carácter presencial das ensinanzas os traballos a entregar na convocatoria ordinaria, terán que ser supervisados pola docente de Volume e entregados na data indicada, non sendo válido aquel traballo/proxecto que non cumpra este requisito, salvo causa xustificada documentalmente.

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

O alumnado que non teña presentado as probas teóricas ou prácticas o longo do curso, ou non teña entregado as probas prácticas ou proxectos na súa totalidade, salvo causa xustificada documentalmente, non poderá presentarse á proba final da avaliación ordinaria.

Os traballos/proxectos serán totalmente orixinais, realizados íntegramente polos/as alumnos/as, citando axeitadamente as fontes de consulta.

- **Táboa 3.2. aclaratorias sobre o procedemento de avaliación ordinaria das EEAASS nas disciplinas Teórico-Práctica:**

Procedemento de Avaliación Ordinaria.		Necesidade de asistencia ou realización	% de asistencia / realización	Instrumento de control de asistencia ou realización	Mecanismo para compensar a non asistencia ou realización	A asistencia ou realización otorga unha cualificación numérica para cualificación final	Cualificación numérica
Instrumentos de Avaliación							
Actividades presenciais Convocatoria Ordinaria	Clases Maxistras	Si	80-%	Rexistro de asistencia	-	Si***	-
	Proxectos Prácticos **	Si	100%	Entrega e presentación oral	Proba final	Si	0-10
	Memorias dos Proxectos **	Si	100%	Entrega e presentación oral	Proba final	Si	0-10
	Titorías Presenciáis	Non	-	Rexistro de asistencia	-	Non	-
	Proba Final No caso de non superar exercicios yo falta de asistencia superior o 20%	Non	-	Proba teóricas Entrega de traballos	Si	Si	0-10 (30%)

* O alumnado poderá presentarse coa parte da disciplina que non superou nas probas/traballos parciais no caso de non acadar o aprobado (5).

** Son probas liberatorias de materia. De superar a materia por parciais quedará liberado da Proba Final.

*** Recóllese nos apartados de actitude e participación e de traballo diario nas porcentaxes de cualificación.

3.2.1 Convocatoria ordinaria

Táboa 3.1.2. Inclúese a continuación unha táboa na que se concretan os **criterios de avaliación específicos** para cada unha das competencias da disciplina:

Competencia		Criterio de avaliación
T1	Organizar e planificar o traballo de forma eficiente e motivadora.	<ul style="list-style-type: none"> Levar a cabo o traballo no tempo estipulado de forma satisfactoria. Interese no tema proposto e recompilación de información relacionada co mesmo.
T2	Recoller información significativa, analízala, sintetízala e xestionala adecuadamente.	<ul style="list-style-type: none"> Grao de coherencia na relación entre os conceptos, as intencións, os recursos expresivos, os procedementos técnicos e os materiais utilizados.
T3	Solucionar problemas e tomar decisións que respondan aos obxectivos do traballo que se realiza.	<ul style="list-style-type: none"> O proxecto cumpre cos requisitos propostos. Grao de asimilación dos coñecementos de carácter conceptual, técnico ou actitudinal da actividade.
T6	Realizar autocrítica cara ao propio desempeño profesional e interpersoal.	<ul style="list-style-type: none"> Capacidade de autocrítica e crítica construtiva en todos os apartados do proxecto, así como na exposición oral do proxecto.
T9	Integrarse adecuadamente en equipos multidisciplinares e en contextos culturais diversos.	<ul style="list-style-type: none"> Grao de implicación, responsabilidade e compromiso persoal. Grao de participación e integración do alumno na dinámica colectiva. Grao de aplicación nos hábitos de seguridade, limpeza e orden.
T13	Buscar a excelencia e a calidade na súa actividade profesional.	<ul style="list-style-type: none"> Grao de implicación e compromiso. Grao de participación e integración do alumno na dinámica colectiva. Grao de aplicación nos hábitos de seguridade, limpeza e orden.
T14	Dominar a metodoloxía de investigación na xeración de proxectos, ideas e solucións viables.	<ul style="list-style-type: none"> Grao de adecuación entre a proposta inicial e a realización final do proxecto. A coherencia e a eficacia na utilización dos recursos expresivos. Demostra na práctica a asimilación dos conceptos e o seu dominio na metodoloxía mediante a correcta presentación dos diferentes materiais requiridos. Recolle e explica os diferentes pasos do método proxectual nas memorias das prácticas entregadas. Nivel de consecución que alcance respecto dos obxectivos específicos do exercicio.
X2	Dominar as linguaxes e os recursos expresivos da representación e da comunicación.	<ul style="list-style-type: none"> Coñece e utiliza con propiedade a linguaxe visual e a terminoloxía específica da disciplina.
X7	Organizar, dirixir e/ou coordinar equipos de traballo e saber adaptarse a equipos multidisciplinares.	<ul style="list-style-type: none"> Capacidade de usar funcionalmente os coñecementos e habilidades no traballo en equipo. Capacidade de aplicar correctamente nun entorno laboral determinado os recursos propios (habilidades, coñecementos e actitudes) e recursos do entorno para producir un resultado definido. Correcta aplicación do conxunto de coñecementos, habilidades e destrezas que capacitan o alumno para levar a cabo as tarefas profesionais, así como para o traballo en equipo.



X8	Propoñer estratexias de investigación e innovación para resolver expectativas centradas en funcións, necesidades e materiais.	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de desenvolver con eficacia una actividade de traballo mobilizando coñecementos, habilidades, destrezas e comprensión necesarias para conseguir os obxectivos propostos nos proxectos. • Capacidade de levar a cabo tarefas diversas de forma adecuada.
X9	Investigar nos aspectos intanxibles e simbólicos que inciden na calidade.	<ul style="list-style-type: none"> • Interese no proxecto proposto e recompilación da información relacionada con todos os apartados a ter en conta neste.
X18	Optimizar a utilización dos recursos necesarios para alcanzar os obxectivos previstos.	<ul style="list-style-type: none"> • Os proxectos entregados cumpren cos requisitos requeridos en cada actividade. • A memoria explicativa define adecuadamente os proxectos finais en función dos criterios establecidos no proceso creativo plantexado.
X19	Demostrar capacidade crítica e saber formular estratexias de investigación.	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de autocrítica e crítica construtiva, tanto na memoria explicativa como na exposición oral do proxecto. • Correcta elaboración tanto na memoria explicativa como na exposición oral dos diferentes apartados que compoñen o proceso do proxecto.
EP1	Determinar as características finais dos produtos, servizos e sistemas coherentes cos requisitos e relacións estruturais, organizativas, funcionais, expresivas e económicas definidas no proxecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación do proxecto mediante a presentación de varias ideas factibles a través de bosquejos como primeira fase de traballo. • Correcta xeración das propostas en función dos condicionamentos propostos en cada proxecto. • Correcta xustificación das propostas presentadas tanto na memoria explicativa como na exposición oral.
EP3	Propoñer, avaliar e determinar solucións alternativas a problemas complexos de deseño de produtos e sistemas.	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de usar funcionalmente os coñecementos e habilidades en contextos diferentes. • Integración de coñecementos, habilidades e actitudes de forma que capacita para actuar de maneira efectiva y eficiente. • Correcta aplicación do conxunto de coñecementos, habilidades e destrezas que capacitan o alumno para levar a cabo as tarefas profesionais.
EP6	Determinar as solucións construtivas, os materiais e os principios de produción adecuados en cada caso.	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuación dos métodos e técnicas utilizados á creatividade despregada. • O alumno ha de decidir os medios expresivos que utiliza e as técnicas e os procedementos cos que ha de materializar a obra en función das premisas conceptuais previamente establecidas.
EP7	Coñecer as características, propiedades físicas e químicas e comportamento dos materiais utilizados no deseño de produtos, servizos e sistemas.	<ul style="list-style-type: none"> • Correcta selección das ferramentas necesarias para traballar os materiais. • Correcta utilización das ferramentas empregadas. • Adecuada selección dos materiais en función do deseño plantexado..
EP8	Coñecer os procesos para a produción e desenvolvemento de produtos, servizos e sistemas.	<ul style="list-style-type: none"> • Grao de coherencia na relación que se establece entre os conceptos, os procedementos técnicos e os materiais utilizados. • Grao de asimilación dos coñecementos de carácter conceptual, técnico ou actitudinal que se desenvolveron no proxecto.
EP12	Dominar a tecnoloxía dixital específica vinculada ao desenvolvemento e á execución de proxectos de deseño de produto.	<ul style="list-style-type: none"> • Correcta utilización das ferramentas necesarias para levar a cabo os proxectos. • Adecuación dos métodos e técnicas utilizados, aprendidas no curso anterior e explicadas nas distintas disciplinas. • Uso correcto da maquinaria e as ferramentas.

3.2.1. 3.2.2 Convocatoria extraordinaria

O alumnado que non supere a disciplina en avaliación ordinaria, realizará unha **proba teórico-práctica** na data e hora sinalada polo centro a tal efecto.

3.3. Instrumentos de avaliación e criterios de cualificación

O estudantes que non asistan ao 80% das clases non aprobarán a materia, perdendo a avaliación continúa.

AVALIACIÓN CONTÍNUA		
FERRAMENTA/ACTIVIDADE AVALIADA	COMPETENCIA(S)	PONDERACIÓN
Avaliacións cuatrimestrais e final: O alumnado presentará: Todos os traballos realizados na clase (modelos ou maquetas) asociadas aos proxectos. Portafolio de traballos (Memoria de procesos). Traballo diario na aula Actitude: Asistencia, participación, interese, aproveitamento, limpeza do espacio e cuidado das ferramentas. Realización das prácticas de taller para comprobar a adquisición de competencias desenvolvidas.	Transversais: 1, 2, 3, 6, 9, 13,14. Xerais: 7, 8, 9, 15, 18, 19. Específicas: 1, 3, 6, 7, 8, 12.	65% 20% 10% 5%
SISTEMA DE CUALIFICACIÓN. Expresarase mediante unha cualificación numérica de 0 a 10, cun decimal de acordo coa lexislación vixente, que responderá directamente o grao de competencias adquirido polo alumno, de acordo a os criterios de avaliación e as porcentaxes de valoración.		
1. 65% da nota seguimento do traballo diario práctico, e o rendemento na materia (se trae o material, o manexo de ferramentas, se segue as instrucións, se é constante en clase, se cumpre os prazos, se é limpo e se o acabado é idóneo) ... Grao de adquisición das competencias e dos obxectivos relacionados co saber facer.		
2. 20% da nota portafolio/memoria dos traballos. Grao de adquisición das competencias e dos obxectivos conceptuais.		
3. 10% Traballo diario na aula.		
5% Actitude e participación.		
Resultado da actitude xeral do alumno/a (atención, interese, participación, esforzo, puntualidade na entrega das actividades, respecto polo material, aceptación e cumprimento das normas e indicacións propostas pola profesora. Realización das prácticas de taller para comprobar a adquisición de competencias desenvolvidas.		
*Estas 3 porcentaxes quedarán expresados en 1 soa nota ou cualificación, que se publicará no boletín de notas de cada avaliación.		
Requisitos:		

Os traballos entregados fóra de data, agás causa xustificada e acreditada documentalmente, serán avaliados cunha puntuación menor. Cada día hábil adicional ao da entrega (non se contabilizarán festivos e fins de semáns) baixará 0,5 puntos. Aos 6 días de demora a puntuación máxima será de 7 puntos. Os traballos poderán entregarse cunha demora máxima de 10 días, sempre tendo en conta que a decisión final de recollelo é da persoa docente. De non entregalo en tempo, e sempre que o traballo fora supervisado durante a súa realización nas clases habilitadas a tal fin, o/a alumno/a deberá concorrer á PROBA FINAL da avaliación ordinaria.

En caso de ausencia o día da entrega de traballos, deberase avisar antes da entrega, levar o certificado correspondente e pactar a entrega dos traballos pendentes coa profesora.

Imprescindible para a presentación do traballo na fecha indicada chegar puntual.

Non se avaliarán traballos sen supervisar ou dirixir pola profesora nin fora de data salvo casos excepcionais xustificados.

A non superación de varios traballos implicará que o alumno teña que recuperar as partes suspensas.

A nota final do curso será a media dos proxectos realizado o longo do curso.

Conservación dos traballos avaliados. Dada a dificultade de conservación dos traballos finais a profesora conservará as reproducións fotográficas incluídas no portafolio (memoria de procesos).

RECUPERACIÓN DA AVALIACIÓN CONTÍNUA.

Os exercicios non superados terán que recuperarse ao longo do curso, utilizando o horario de clase e titorías.

O alumnado deberá traer as ferramentas e os materiais necesarios para facer os traballos.

PROBA FINAL OU DE SEGUNDA OPORTUNIDADE.

Para cualificar a Proba Final empregaranse 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 da/o 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 nota da proba final non poderá superar un 7.

A **falta de asistencia** o día de realización da proba final, salvo causa xustificada documentalmente, implica o abandono da mesma. En caso de **chegar máis tarde** da hora sinalada de comezo do exame, o/a estudante deberá ter así mesmo causa debidamente xustificada. De non ser así, poderáselle denegar o acceso á aula. No caso de permitirlle o acceso, non disporá de máis tempo para facelo.

De acontecer unha situación excepcional que nos obrigue a unha docencia telemática, os Instrumentos de avaliación e criterios de cualificación correspondentes a Avaliación dá Convocatoria Ordinaria serán:

Proporcionarase a lista dos materiais necesarios para todos os proxectos a principio de curso na Aula Virtual, polo que poden dispoñer dos materiais necesarios na casa, ou se propoñerán modificacións dos materiais dos proxectos que se consideren oportunos. Algúns dos materiais que se piden terán que ser comprados polo alumnado, e outros se lle proporcionarán desde a escola, para que en caso de ser necesario poidan dispoñer deles nas súas casas. No caso de atopar dificultades para a obtención de materiais ou considerar complicada a realización do Proxecto de forma telemática, exporase a modificación a un Proxecto teórico de proceso e investigación, axustándose aos seguintes criterios:

INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN DOS PROXECTOS TEÓRICOS			
Entrega final	Traballo de investigación, comprensión dos procesos	Adquisición de competencias e obxectivos conceptuais	85%
Actitude/participación/traballo	Interese, implicación e esforzo		15%

RECUPERACIÓN DA AVALIACIÓN CONTÍNUA.
Os exercicios non superados terán que recuperarse ao longo do curso, utilizando o horario de clase e titorías. Marcarase a data límite de entrega.
O alumnado deberá remitir a documentación dos traballos e as memorias dos mesmos telemáticamente antes da fin do prazo.

3.4. Sistemas extraordinarios de avaliación e cualificación

A data, hora e lugar do exame estará fixado pola Xefatura de Estudos e serán expostos nos taboleiros da escola.

Debido ao carácter presencial das ensinanzas, os traballos a entregar na convocatoria extraordinaria, terán que ser supervisados pola docente de Modelos e Prototipos I, nas horas de titorías establecidas nos días marcados para estas actividades/probas correspondentes á avaliación extraordinaria, non sendo válido aquel traballo/proxecto que non cumpra este requisito.

Para obter 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.

De acontecer unha situación excepcional , comunícanse as instrucións correspondentes a Avaliación da Convocatoria Extraordinaria:

As titorías faranse mediante videoconferencia, realizando mediante estas, e entregas a través da Aula Virtual, o seguemento do Proxecto Titorizado obrigatorio.

As especificacións estarán dispoñibles para o alumnado na Aula Virtual, plataforma empleada dende o comezo do curso para todas as notificacións.

AVALIACIÓN ORDINARIA E EXTRAORDINARIA		
FERRAMENTA/ACTIVIDADE AVALIADA	COMPETENCIA(S)	PONDERACIÓN
EXAME TEÓRICO-PRÁCTICO Exame dos contidos da programación onde se avalía de xeito conxunto toda a materia. Este exame farase a través da Aula Virtual.	Transversais: 1, 2, 3, 6, 9, 13, 14. Xerais: 7, 8, 9, 15, 18, 19. Específicas: 1, 3, 6, 7, 8, 12.	30%
EXAME PRÁCTICO Constará de varios exercicios prácticos. Este apartado realizarase mediante videoconferencia individual.		50%
PROXECTO REALIZADO EN TITORÍAS Exercicio de recuperación da materia. As titorías realizaranse mediante videoconferencia.		20%
Estarán obrigados á realización dunha proba: Cando o alumno a pesar de realizar todas as actividades propostas durante o curso e participar con regularidade non alcance os obxectivos mínimos da materia. O alumno que por distintos motivos ou circunstancias persoais non asistiron con regularidade a clase e faltanlle dous ou mais traballos. Os alumnos non presentados ou que superen as falta de asistencia (o 20% de faltas), que a pesar de non asistir ao curso, teñen legalmente, o dereito para realizar o exame final. Antes de realiza-la convocatoria extraordinaria programaranse actividades de recuperación obrigatoria dos coñecementos e competencias non adquiridas no período ordinario. Este apartado será un 20% da nota dentro de exame práctico.		
O alumnado deberá traer as ferramentas e os materiais para facer as probas, na data e no horario fixado polo centro.		

3.5. Criterios e pautas para o alumnado con necesidades educativas especiais

Verase o nivel do grupo dende comezo de curso, adaptando de este modo a programación o grupo. Para as/os alumnas/os que por diferentes causas presenten dificultades para alcanzar os obxectivos da materia preséntanse alternativas como adaptacións curriculares específicas ou estratéxias motivadoras que apoiem a súa adecuación ao nivel xeral do grupo. O alumnado utilizará as horas de titorías para reforzar e mellorar as súas dificultades.

A entrevista co alumno/a, individualmente ou en pequenos grupos, resulta de gran utilidade, aproveitando a resolución das posibles dúbidas.

A observación das actitudes persoais do alumno/a, da súa forma de traballo, de como resolve as dificultades que se atopa, etc.

A revisión e análise dos traballos dos alumnos/as permiten comprobar o desenvolvemento da actividade. Revisando e corrixindo de forma continua o traballo de clase, así como as conclusións que presenten do seu traballo; as súas actuacións, para a resolución de exercicios.

4 Metodoloxía, recursos e actividades complementarias

Os criterios que se tiveron en conta para temporalizar os contidos foron:

1. A duración do curso.
2. As horas lectivas semanais: 3 horas.
3. A tipoloxía dos traballos. Asignándolle o tempo de dedicación en función da súa dificultade, buscando sempre un equilibrio.
4. Os períodos vacacionais.

Non obstante, se deberá ter en conta á realidade do grupo (nivel, número de alumnos...) adaptando a temporalización a realidade do grupo.

En función das características específicas do alumnado faranse adaptacións da programación:

- A programación adaptarase aos coñecementos previos, ao nivel global e particular da clase.
- Importancia de todo o proceso.
- Adaptarase a diversidade.
- Nos casos en que sexa necesario a/o alumna/o poderá realizar actividades de apoio e reforzo programadas de acordo ás necesidades particulares.
- Por motivos excepcionais de pandemia ou de similar índole, se fose preciso, adaptaranse as diferentes actividades á modalidade telemática, en función das actividades. En calquera caso, estas modificacións comunicaranse ao alumnado a través da aula virtual.
- Proporcionarase a lista dos materiais necesarios para todos os proxectos a principio de curso na Aula Virtual, polo que nunha situación excepcional poden dispor deles na casa. No caso de atopar dificultades para a obtención de materiais ou considerar complicada a realización do Proxecto de forma telemática (debido a nos dispor do espazo adecuado [taller] ou ferramentas), exporase a modificación do material ou a un Proxecto teórico de proceso e investigación.



Actividades introductorias.	Explicación aos alumnos/as do desenvolvemento da materia ao longo do curso, incidindo nas competencias e nos contidos que se traballan, a metodoloxía e o sistema de avaliación.
Exposición maxistral.	Explicación por parte do profesor na aula dos contidos dos temas ou unidades didácticas enumeradas.
Prácticas presenciais.	Resolución por parte do alumnado dos exercicios prácticos propostos en cada tema, a partires dos contidos teóricos.
Prácticas non presenciais.	Resolución por parte do alumnado das actividades e problemas propostos nalgúns temas mediante traballos autoxestionados onde completará os coñecementos teórico-prácticos.
Exposición e debate.	Exposición e defensa por parte do alumnado de algún dos traballos realizados o longo do curso.
Titorias docentes.	A súa finalidade é resolver dúbidas, tutelar e coordinar as prácticas.
Actividades de avaliación	<p>Formativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprender o funcionamento cognitivo fronte as tarefas. - Adaptar os procesos aos progresos e dificultades. <p>Sumativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprobar si se adquiriron as competencias previas. - Establecer balances dos resultados.
Actividades complementarias.	Actividades realizadas para complementar a formación, academicamente dirixidas, relacionadas cos contidos e realizadas no centro ou fora del.

4.1. Recursos

Listaxe de recursos subministrados polo centro	
Docente	Alumnado
<ul style="list-style-type: none"> • Ordenador con conexión a Internet. • Proxector. • Aula virtual. • Ferramentas e algúns materiais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión a Internet no centro. • Aula virtual. • Algúns materiais e ferramentas.

Nota: O alumnado disporá dunha **aula virtual** desde a que poderá descargar a programación, horarios de atención e titorías docentes, así como ter acceso ás tarefas e aos seus requisitos de presentación, información, material e recursos complementarios ós aportados presencialmente. Esta canle poderá servir tamén como método de comunicación docente, tanto para o envío de mensaxes, como daquelas tarefas que así o requiran a criterio do/a profesor(a).

4.1.1. Material que debe traer o/a alumno/a a clase

- Lápiz, cúter, tesoiras.
- Pincel/Brocha.
- Regra metálica, escuadra, cartabón e compás de ser necesario.

Agás que o/a profesor(a) diga o contrario, **o alumnado traerá diariamente o seguinte material:** lápiz, cúter, escuadra, cartabón compás e o material que se especifique para o proxecto en curso tanto na Aula como na Aula Virtual.

4.1.2. Material que debe ter o/a alumno/a na súa casa para traballar

- Bote de cola, brocha.
- Regra metálica, escuadra, cartabón e compás de ser necesario.
- Papel de lixa.

4.1.3. Fontes de consulta

BIBLIOGRAFÍA, MATERIAIS E DOCUMENTOS
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
<p>Navarro Lizandra, José Luis (2005). Maquetas, modelos y moldes. Materiales y técnicas para dar forma a las ideas. Castelló de la Plana: Publicacions de la Universitat Jaume I.</p> <p>Midgley, Barry (1985). Guía completa de escultura, modelado y cerámica. Técnicas y materiales. Madrid: Herman Blume.</p> <p>Wucius Wong (1982). Fundamentos del diseño bi y tridimensional. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.</p> <p>Munari, Bruno (2016). Diseño y comunicación visual. Barcelona: Gustavo Gili.</p> <p>Munari, Bruno (1983,2016). ¿Cómo nacen los objetos? Barcelona: Gustavo Gili.</p> <p>Munari, Bruno (2005). El arte como oficio. Barcelona: Gustavo Gili.</p>
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
<p>Abella, Ignacio (Basajaun/Madreselva)(1985). El hombre y la madera. Ed RBA Integral.</p> <p>Denning, Antony (1997). Enciclopedia de técnicas de talla en Madera. Ed. Acanto.</p> <p>Ares, José Antonio (2004). El Metal. Técnica de conformado, forja y soldadura. Ed. Parramón.</p> <p>Hallgrimsson, Bjarki (2016). Diseño de producto. Maquetas y prototipos. Ed. Promopress.</p> <p>Jackson, Albert, Day, David (1993). Manual completo de la madera, la carpintería y la ebanistería. Ed del Prado.</p> <p>Jackson, Paul (2011). Técnicas de plegado para diseñadores y arquitectos. Londres: Promopress.</p> <p>Le Corbusier (1980). El Modulor y Modulor 2. Barcelona: Editorial Poseidón.</p> <p>Maier, Manfred (1982). Procesos elementales de proyectación y configuración. Barcelona: Gustavo Gili.</p> <p>Matía, Paris (2009). Procedimientos y materiales en la obra escultórica. Ed. Akal. Bellas Artes.</p> <p>Ortíz Pereira, José manuel. Manual de forja tradicional y contemporánea. Ed. Grupo SanJose.</p> <p>Rawson, Philip (1990). Diseño. Editorial Nerea.</p> <p>Scott. Fundamentos del diseño. Edit. Limusa Noriega editores.</p>