



Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa
Escolas de Arte e Superiores de Deseño de Galicia

Programación da disciplina

Nome do centro: EASD Mestre Mateo

Titulación: EE.AA.SS. DESEÑO DE PRODUTO

Materia: Materiais e tecnoloxía aplicada ao deseño de produto

Disciplina: Materiais I

Curso: 2º

Carácter: Obrigatoria da Especialidade

Tipo: Teórica

Docente: Beatriz Díaz Ocampo

Ano académico: 2021-22





Índice

1	Identificación e contextualización.....	3
1.1	Análise da situación inicial.....	4
	Análise do grupo e o alumnado matriculado.....	4
	Análise das aprendizaxes previas.....	4
2	Organización dos contidos.....	5
2.1	Adaptación á actual situación sanitaria por mor da COVID-19.....	8
2.2	Adaptación a un posible escenario lectivo non presencial.....	8
3	Avaliación.....	8
3.1	Criterios de avaliación.....	8
3.2	Procedemento.....	9
3.3	Instrumentos de avaliación e criterios de cualificación.....	11
	Convocatoria ordinaria:.....	11
	Convocatoria extraordinaria.....	11
	Procedemento para a realización da avaliación inicial.....	12
3.4	Criterios e pautas para o alumnado con necesidades educativas especiais.....	12
4	Metodoloxía, recursos e actividades complementarias.....	12
4.1	Metodoloxía e actividades.....	12
4.2	Recursos.....	13
	Material subministrado polo centro.....	13
	Material que debe subministrar o/a alumno/a.....	13
	Fontes de consulta.....	14



1 Identificación e contextualización

Idiomas	Español, Galego
Departamento	EE.AA.SS. Deseño de Produto
Profesor/a	Beatriz Díaz Ocampo
Correo electrónico	beadiaz@edu.xunta.gal
Web	www.easd.es
Créditos ECTS	Distribución horaria dos créditos ECTS: 4 créditos ECTS Horas totais: 100 Horas de clase semanais: 2 Horas de clase no curso: 72 Horas de traballo non presencial: 28 Horas titorías: 8
Horario	Horario de clase semanal: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grupo A e B: martes ás 10 e venres ás 14h Horario de titorías: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Venres de 13 a 14h
Descritores	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Propiedades físicas, químicas e mecánicas dos materiais. ▪ Balance enerxético e análise do ciclo de vida dos materiais, produtos e procesos. ▪ Estruturas e sistemas. Ferramentas de valoración e proxectación dos aspectos técnicos do deseño de produtos. Desenvolvemento de produtos. ▪ Tecnoloxía dixital aplicada ao deseño de produtos. ▪ Composición, clasificación e propiedades da madeira e doutros materiais derivados. Obtención. Formas comerciais. Madeiras artificiais. ▪ Tipos de polímeros. Características. Aplicacións. Procedementos de conformación. ▪ Métodos de investigación e experimentación para a selección de materiais.



1.1 Análise da situación inicial

A disciplina de Materiais I é unha disciplina relacionada (contidos progresivos) coa disciplina de Ciencia para o deseño de 1º curso. A análise da situación de partida realizarase dende 3 enfoques:

Análise do grupo e o alumnado matriculado

No curso 2021-22 4 persoas que xa se matricularan da disciplina no curso anterior

Con respecto ao alumnado que ten pendente a disciplina de Ciencia de 1º curso neste curso non hai ninguén

En total hai 18 persoas matriculadas na disciplina (12+6) entre os grupos A e B

Conclusións: a maioría do grupo é a primeira vez que cursa a disciplina e ademáis ven de aprobar no curso anterior a disciplina de Ciencia de 1º, trátase polo tanto dun grupo bastante homoxéneo en canto as aprendizaxes previas, correspondentes as impartidas na disciplina de Ciencia durante o curso 19-20.

Análise das aprendizaxes previas

Con respecto á análise das aprendizaxes imprescindibles impartidas no curso 20-21, no curso pasado completouse a programación da materia de ciencia, polo que non se precisa incorporar máis que como repaso ningún contido que quedara sen dar en 1º curso.

Análise da avaliación inicial

A avaliación inicial que está programada realizar ao alumnado nas primeiras semanas de clases, incluírá preguntas enfocadas a comprobar a capacidade de razoamento e integración das aprendizaxes previas para contestar as cuestións propostas.

Ao alumnado coa disciplina de Ciencia de 1º curso pendente, recomendarase que adiquen o seu esforzo a superar a disciplina de 1º antes de abordar a disciplina de Materiais I de 2º curso, aínda que están no seu dereito de cursar as dúas no mesmo curso. Neste curso 2021-22 non aplica.



2 Organización dos contidos

BT	Bloque temático/contidos	Actividades	Temporalización	Calendario
1	INTRODUCCIÓN Á CIENCIA DOS MATERIAIS Tipos de enlaces e propiedades. Sólidos cristalinos e amorfos Propiedades xerais Principais materiais empregados no deseño de produto. Clasificación. Madeira e derivados. Metais. Cerámicos. Polímeros. Compostos.	Presentación da materia. Proba avaliación inicial Presentación da aula virtual e dos recursos para o traballo na disciplina. Explicación conceptos básicos Exposición contidos Posible visita complementaria.	<ul style="list-style-type: none"> 6 sesións 	<ul style="list-style-type: none"> Semanas 1-2-3-4
2	PROPIEDADES DOS MATERIAIS. ENSAIOS Propiedades sensoriais, físicas, químicas e medioambientais Propiedades técnicas: estruturas e materiais Resistencia de materiais, comportamento a tracción, compresión, flexión Ensaio físicos, químicos, mecánicos, metalográficos	Exposición contidos Exemplos Análise de produtos Exercicios Simuladores e vídeos de ensaios Comportamento estrutural dos materiais. Resistencia de materiais Análise de obxectos Cuestionario avaliación Documental: El Mundo Material - Los Secretos de la Naturaleza	<ul style="list-style-type: none"> 10 sesións 	<ul style="list-style-type: none"> Semanas 4-9
3	DESEÑO E SELECCIÓN DE MATERIAIS Selección de materiais Requisitos do deseño Mapas de materiais. Bases de datos	<ul style="list-style-type: none"> Exposición contidos Exemplos Exercicios. Cálculos sinxelos de resistencia de materiais Análise de obxectos 	<ul style="list-style-type: none"> 7 sesións 	<ul style="list-style-type: none"> Semanas 10-13
	Avaliación parcial	<ul style="list-style-type: none"> Proba escrita liberatoria de contidos de cara a convocatoria ordinaria. Resolución dúbidas previas á proba 	<ul style="list-style-type: none"> 2 sesión 	<ul style="list-style-type: none"> Semana 14
4	MADEIRA E DERIVADOS Formación e composición da madeira. Propiedades da madeira Clasificacións Obtención da madeira natural Formas comerciais Madeiras artificiais Técnicas de conformación Impacto ambiental da explotación da madeira Derivados da madeira : Papel e cartón	<ul style="list-style-type: none"> Exposición contidos Exemplos Análise de obxectos, valoración de alternativas Cuestionario 	<ul style="list-style-type: none"> 6 sesións 	<ul style="list-style-type: none"> Semanas 15-18





BT	Bloque temático/contidos	Actividades	Temporalización	Calendario
5	MATERIAIS POLIMÉRICOS Introdución aos materiais poliméricos: orixe, estrutura, características e propiedades Deseño con polímeros: selección, conceptos básicos Principais polímeros de uso industrial. Características e usos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposición contidos ▪ Exemplos ▪ Análise de obxectos ▪ Base de datos de materiais poliméricos. Interpretación das follas técnicas ▪ Vídeos ▪ Cuestionario 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 6 sesións 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Semanas 19-21
6	PROCESOS DE CONFORMADO DE MATERIAIS POLIMÉRICOS Procesos de conformado de polímeros termoestables Procesos de conformado de polímeros termoplásticos Procesos de conformado de elastómeros Outras formas de procesado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposición contidos ▪ Exemplos ▪ Análise de obxectos ▪ Vídeos ▪ Cuestionario 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 10 sesións 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Semanas 22-27
7	ECODESEÑO Definición. Ciclo de vida. Prevención vs corrección. Beneficios para a empresa Aspectos ambientais dun produto Etapas no ciclo de vida dun produto Produto-unidade funcional Estratexias de ecodeseño Accións Ecoetiquetas Lexislación. Normativa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposición contidos ▪ Exemplos ▪ Análise de obxectos- casos de éxito ▪ Vídeos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 8 sesións 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Semanas 28-32
	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Visita ao museo do pobo galego repaso emprego de materiais, ferramentas e procesos nos oficios tradicionais ▪ Materioteca de Galicia (consultar se é posible facer a visita que estaba prevista antes da pandemia) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 sesións 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Semanas 33-34 (realizaranse no momento que sexa posible) ▪ 17 maio fesivo ▪ 25 maio rematan as clases
-	PROBA FINAL ORDINARIA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A Dirección publicará as datas e horarios concretos na web da escola. 		
-	EXAME FINAL EXTRAORDINARIO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A Dirección publicará as datas e horarios concretos na web da escola. 		



Organización lectiva curso 2021 - 2022

SETEMBRO

	L	M	M	X	V	S	D
						4	5
						11	12
S1	13	14	15	16	17	18	19
S2	20	21	22	23	24	25	26
S3	27	28	29	30			

15/09/2021: Inicio das clases

OUTUBRO

	L	M	M	X	V	S	D
						1	2
						8	9
S4	4	5	6	7	8	9	10
S5	11	12	13	14	15	16	17
S6	18	19	20	21	22	23	24
S7	25	26	27	28	29	30	31

06/10/2021: Último día para solicitar cambio de grupo.

NOVEMBRO

	L	M	M	X	V	S	D
S8	1	2	3	4	5	6	7
S9	8	9	10	11	12	13	14
S10	15	16	17	18	19	20	21
S11	22	23	24	25	26	27	28
S12	29	30					

DECEMBRO

	L	M	M	X	V	S	D
S12			1	2	3	4	5
S13	6	7	8	9	10	11	12
S14	13	14	15	16	17	18	19
S15	20	21	22	23	24	25	26
	27	28	29	30	31		

Semana 14 PROBA PARCIAL

XANEIRO

	L	M	M	X	V	S	D
						1	2
						8	9
S16	10	11	12	13	14	15	16
S17	17	18	19	20	21	22	23
S18	24	25	26	27	28	29	30
S19	31						

FEBREIRO

	L	M	M	X	V	S	D
S19		1	2	3	4	5	6
S20	7	8	9	10	11	12	13
S21	14	15	16	17	18	19	20
S22	21	22	23	24	25	26	27
	28						

MARZO

	L	M	M	X	V	S	D
S23		1	2	3	4	5	6
S24	7	8	9	10	11	12	13
S25	14	15	16	17	18	19	20
S26	21	22	23	24	25	26	27
S27	28	29	30	31			

ABRIL

	L	M	M	X	V	S	D
						1	2
						8	9
S28	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17
S29	18	19	20	21	22	23	24
S30	25	26	27	28	29	30	

MAIO

	L	M	M	X	V	S	D
							1
S31	2	3	4	5	6	7	8
S32	9	10	11	12	13	14	15
S33	16	17	18	19	20	21	22
S34	23	24	25	26	27	28	29
S35	30	31					

23/05/2021: Límite presentación anulación C. Ordinaria.
25/05/2021: Fin do período lectivo.
27/05- 02/06/2021: Proba Final C. ordinaria.

XUÑO

	L	M	M	X	V	S	D
S35			1	2	3	4	5
S36	6	7	8	9	10	11	12
S37	13	14	15	16	17	18	19
S38	20	21	22	23	24	25	26
	27	28	29	30			

06/06/2021: Avaliación ordinaria 27/06 avaliación extraordinaria.
7-8/06/2021: Revisión cualificacións C.ord. Prazo reclamación contra cualificacións.
10/06/2021: Límite solicitude anulación C. Extraordinaria.

A data oficial exacta será publicada na web do centro, xunto coa do resto de disciplinas.





2.1 Adaptación á actual situación sanitaria por mor da COVID-19

- Debido á situación sensible por motivos sanitarios tamén neste curso, a actividade formativa dará especial protagonismo á **aula virtual** e compatibilizando a presencialidade co uso de medios telemáticos (ver apartado Metodoloxía).

2.2 Adaptación a un posible escenario lectivo non presencial

No caso de que a situación sanitaria determine un escenario de **formación non presencial**, tratarase de que non afecte aos contidos e obxectivos e a principal adaptación será na metodoloxía, cambiando a modalidade das exposicións de contidos a clips de vídeo colgados na aula virtual ou mediante a realización da exposición mediante videoconferencia Webex.

- A liña de adaptación do traballo dos contidos na modalidade non presencial será a de incrementar o traballo coa bibliografía e os recursos colgados na aula virtual para o traballo previo dos contidos por parte do alumnado, para posteriormente, comprobar o grado de comprensión dos mesmos mediante test de autoavaliación no Moodle. As xornadas presenciais coa docente destinaranse a solucionar as dúbidas ou problemas atopadas neste proceso.

Tamén suporá cambios nos procedementos de avaliación onde as probas escritas de avaliación realizaranse de forma telemática a través de cuestionarios na aula virtual realizados no día e hora establecida para as probas presenciais e coa obriga de que durante as mesmas o alumnado permanecerá conectado por Webex coa cámara conectada durante toda a duración da proba.

3 Avaliación

3.1 Criterios de avaliación

Os presentes criterios de avaliación réxense por:

- Guía docente da disciplina, dispoñible para a súa descarga na web da escola:
<http://www.easd.es/gal/oferta-formativa/nivel-grao/deseño-de-produto/programa>
- 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:
https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2015/20151123/AnuncioG0164-061115-0002_gl.html
- 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:
https://www.edu.xunta.gal/portal/sites/web/files/20161201_ordenacion_superiores_deseño.pdf



Criterios de avaliación específicos

O ALUMNADO:

- Desenvolve razoada e criticamente ideas e argumentos relacionados cos contidos da disciplina
- Ten unha visión científica sobre a percepción e o comportamento da forma, da materia, do espazo, do movemento e da enerxía
- Coñece e opera coas magnitudes de uso habitual no deseño de produto e as súas relacións numéricas
- Aplica os coñecementos adquiridos sobre o equilibrio estático e estruturas ao deseño e análise de produtos.
- Posúe coñecementos básicos sobre estruturas e sistemas e os aplica no razoamento da selección de materiais dos seus deseños
- Aplica estratexias de resolución de problemas para buscar un camiño, proceso ou método que permita acadar unha solución.
- Ten capacidade para aplicar correctamente os conceptos e destrezas adquiridas para obter, interpretar e predicir resultados e comprobalos.
- Acada coñecementos básicos sobre materiais, estrutura interna, propiedades que lle permitan razoar aplicacións
- Recoñece e emprega os termos do vocabulario específico relacionado cos contidos traballados.
- Relaciona razoadamente as propiedades dos materiais coa súa estrutura interna
- Relaciona razoadamente as propiedades dos materiais coas formas de solidificación dos mesmos
- Relaciona razoadamente aplicacións e propiedades dos materiais
- Comprende os métodos de realización de ensaios para medir as propiedades dos materiais e a importancia da normalización
- Coñece os principais materiais empregados no deseño de produtos e as súas propiedades xerais
- Xustifica razoadamente con carácter xeral a selección de materiais nos seus proxectos baseándose nos coñecementos sobre propiedades e comportamento dos mesmos
- Coñece os principais tipos de materiais de madeira e derivados, as súas propiedades, técnicas de conformación...e as implicacións sobre o deseño de produto
- Coñece os principais tipos de materiais poliméricos, as súas propiedades, técnicas de conformación...e as implicacións sobre o deseño de produto

3.2 Procedemento

- O procedemento para a avaliación ordinaria, será o emprego ao longo do curso dos instrumentos que a continuación se describen para comprobar o grado acadado con respecto aos criterios de avaliación sinalados.
- O proceso de **avaliación ordinaria** implica a asistencia regular ás clases e realizar as tarefas e probas das disciplinas que se recollen ao longo do curso.
- As tarefas e probas parciais terán que realizarse e ser entregadas na data indicada.
- 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 correspondente, a **anulación da convocatoria ordinaria** con anterioridade á data marcada para facer dita solicitude no calendario escolar do curso e que está publicado na web da escola
- **Proba teórica:** cuestións teóricas ou teórico-prácticas (exercicios), sobre os contidos explicados. Realizaranse unha proba liberatoria no mes de decembro (máis ou menos) e ao final do período lectivo, a proba correspondente á avaliación ordinaria (ao finalizar o período lectivo). **Todo o alumnado terá que presentarse á proba da convocatoria ordinaria, que terá dúas partes: unha para todo o alumnado e outra parte para o alumnado que non liberou a materia na proba parcial.**
- **Proba parcial.** O alumnado que teña unha nota mínima de 4 na proba ou probas parciais realizadas durante o curso ten a opción de liberar a materia de cara á realización da proba teórica escrita final da convocatoria ordinaria, esa cualificación fará media coa obtida na proba final.
- **Tarefas de seguimento.** Exercicios individuais ou en grupo, que a profesora recolle para avaliar: problemas, cuestionarios, preguntas para responder no foro...relacionados coa aplicación dos conceptos explicados



- O alumnado dispón de **dúas convocatorias** para superar a disciplina: a convocatoria **ordinaria**, e a convocatoria **extraordinaria**.
- A **nota final** das convocatorias calcularase segundo as porcentaxes establecidas nas **táboas incluídas na presente programación**.
- As entregas e as cualificacións realizaranse mediante a ferramenta da aula virtual da disciplina, onde quedará rexistrada toda a información do alumnado e que se poderá consultar en calquera momento do curso tanto polo alumnado como pola docente, para poder facer o seguimento. O **libro de cualificacións da aula virtual** da disciplina funcionará como **rexistro da avaliación continua**, no caso de que se realicen entregas, probas escritas ou outras actividades de avaliación de xeito non telemático, a docente creará no libro de cualificacións, actividades fóra de liña onde rexistrar a cualificación e os comentarios para a notificación ao alumnado de xeito individual. Deste xeito, o alumnado poderá consultar en calquera momento do curso os resultados do seu proceso de avaliación continua.

No caso de que a situación sanitaria determine un escenario de **formación non presencial**, as probas escritas de avaliación realizaranse de forma telemática a través de cuestionarios na aula virtual realizados no día e hora establecida para as probas presenciais e coa obriga de que durante as mesmas o alumnado permanecerá conectado por Webex coa cámara conectada durante toda a duración da proba.



3.3 Instrumentos de avaliación e criterios de cualificación

Convocatoria ordinaria:

FERRAMENTA/ACTIVIDADE	COMPETENCIA(S) AVALIADA (S)	PONDERACION
Probas teóricas: cuestións teóricas ou teórico-prácticas (exercicios), sobre os contidos explicados. Realizaranse unha proba liberatoria no mes de decembro (máis ou menos) e ao final do período lectivo, a proba correspondente á avaliación ordinaria.	T1, T2, T3, T4, T7, T8, T12, T13, T15, T16 X3, X4, X8, X9, X10, X15, X16, X18, X19,, X21 E3, E6, E7, E8, E10	75% (Nota mínima: 4 sobre 10)
Tarefas de seguimento: Exercicios individuais ou en grupo, que a profesora recolle para avaliar: problemas, cuestionarios, preguntas para responder no foro...relacionados coa aplicación dos conceptos explicados Valoraranse os criterios seguintes: a) A aplicación de criterios debidamente xustificadas para a organización e planificación do traballo de forma eficiente. b) Capacidade de argumentación nas respostas c) Relevancia da información empregada na toma de decisións. d) O emprego correcto do vocabulario específico da materia e da linguaxe técnica. e) Puntualidade, asistencia e entrega en tempo e forma das tarefas propostas. f) Rigor e limpeza na presentación dos traballos e na selección e tratamento dos contidos.	T1, T2, T3, T4, T7, T8, T12, T13, T15, T16 X3, X4, X8, X9, X10, X16, X18 E3, E6, E7, E8, E10	20%
Actitude e participación. O alumnado poderá entregar artigos, resumos ou recomendacións de libros, exemplos reais... sobre distintos aspectos relacionados co contido da disciplina, para compartir co resto da clase. Valorarase o comentario sobre as mesmas en termos de interese para completar os contidos, emprego do vocabulario específico da materia, relación axeitada e xustificada cos contidos, etc. A participación poderá realizarse nas clases ou a través dos foros da aula virtual da disciplina.	Transversais	5,00%

Convocatoria extraordinaria

- Aquel alumnado que non teña superada a materia na convocatoria ordinaria, presentarse á avaliación extraordinaria, para a que se aplican os criterios de avaliación descritos na seguinte táboa:
- No período que media entre o remate das probas ordinarias e o inicio das probas extraordinarias a docente publicará o horario de titorías, instrucións da proba extraordinaria e demais información relevante unicamente na aula virtual, despois das cualificacións definitivas da convocatoria ordinaria. É responsabilidade do alumnado consultar a información publicada pola profesora. Traballarase coa aula virtual da disciplina dende as primeiras semanas do curso, polo que é responsabilidade do alumnado comunicar á docente por correo a beadiaz@edu.xunta.gal calquera problema no acceso á mesma para poder solucionarlos durante setembro/outubro.

No caso de que a situación sanitaria determine un escenario de **formación non presencial**, a proba escrita de avaliación realizaranse de forma telemática a través de cuestionario na aula virtual realizado no día e hora establecida para a proba presencial e coa obriga de que durante a mesma, o alumnado permanecerá conectado por Webex coa cámara conectada durante toda a duración da proba.





FERRAMENTA/ACTIVIDADE	COMPETENCIA(S) AVALIADA (S)	PONDERACION
Probas teóricas: cuestións teóricas ou teórico-prácticas (exercicios), sobre os contidos explicados durante todo o curso.	T1, T2, T3, T4, T7, T8, T12, T13, T15, T16 X3, X4, X8, X9, X10, X15, X16, X18, X19,, X21 E3, E6, E7, E8, E10	100,00%

Procedemento para a realización da avaliación inicial

- A avaliación inicial que esta programada realizar ao alumnado na primeira semana de clases, incluírá preguntas enfocadas a comprobar a capacidade de razoamento e integración das aprendizaxes previas para contestar as cuestións propostas
- Realizarase un cuestionario individual na aula virtual da disciplina, deste xeito a avaliación inicial serve tamén para avaliar a situación e os recursos telemáticos e as competencias do alumnado no manexo das ferramentas que se van a empregar de cara a unha docencia semipresencial.

3.4 Criterios e pautas para o alumnado con necesidades educativas especiais

- Se establecerán en función das solicitudes do alumnado, comunicadas directamente á docente ou ben a través da mediación do titor ou titora do grupo.

4 Metodoloxía, recursos e actividades complementarias

4.1 Metodoloxía e actividades

- **Exposición práctico-teórica:** Explicación práctica da materia, utilizando como apoio exemplos prácticos nos que aplicar os coñecementos teóricos. Inclúrese material de apoio e reforzo na aula virtual para ter en conta a posibilidade de docencia semipresencial ou de situacións de illamentos por corentena.

No caso de que a situación sanitaria determine un escenario de **formación non presencial**, as exposicións práctico-teóricas realizaranse mediante videoconferencia por Webex ou clips de vídeo que se organizarán ou colgarán na aula virtual da disciplina.

- **Prácticas individuais ou en grupo.** Realización de tarefas e exercicios ao longo do curso, aplicando nas distintas fases os coñecementos adquiridos nos sucesivos temas: exercicios, análise de obxectos, investigacións, lecturas, documentais...
- **Actividades de avaliación.** Cuestionarios, exercicios e outras probas de carácter teórico e teórico práctico, onde se formulan cuestións en relación cos contidos teóricos explicados na aula.
- **Actividades complementarias:** Recomendación de xornadas, exposicións e demais eventos de interese que se programen na cidade ou na contorna, animando ao alumnado para que asista se ten ocasión, dentro das posibilidades que permita a evolución da situación sanitaria.
- **Proposta de actividade complementaria 2021-22: visita ao CIS Galicia (Ferrol) á materioteca,** se a situación sanitaria o permite.



- **Proposta de actividade complementaria 2021-22:** visita ao Museo do Pobo Galego e visita á Materioteca de Galicia (CIS Ferrol)
- **Titorías.** Tal como se indicaba na memoria da disciplina entregada no curso pasado: as titorías asignadas no horario da docente para alumnado de deseño de produto son de 1 hora semanal, esa hora semanal sería para atender ao alumnado de dous grupos AB de 1º de produto (ciencia), e aos dos grupos AB de 2º de produto (mercadotecnia e materiais I), polo que resulta imposible contemplalas como parte da metodoloxía: unhas 60 persoas de media serían o total de alumnado de deseño de produto ao que ten que atender esta docente, segundo os datos que constan na secretaría virtual.

Como se comentou no apartado do procedemento de avaliación, as correccións e avaliacións das entregas e probas se deixan anotadas na aula virtual (formando parte do libro de cualificacións) para que o alumnado as revise individualmente. En moitas ocasións se demanda unha explicación máis individual por parte do alumnado que se intentará asumir ou organizar nestas horas de titorías.

4.2 Recursos

Material subministrado polo centro

Listaxe de recursos subministrados polo centro	
Docente	Alumnado
<ul style="list-style-type: none"> – Ordenador de aula con conexión a Internet. – Proxector. – Encerado – Aula virtual. 	<ul style="list-style-type: none"> – Conexión a Internet no centro. – Aula virtual.
Para unha comunicación máis rápida, recoméndase a instalación da app Moodle no móbil.	

Material que debe subministrar o/a alumno/a

Material necesario para a disciplina e que o/a alumno/a debe traer diariamente a clase
<ul style="list-style-type: none"> – Ordenador apto para a instalación de software de deseño. Segundo as indicacións facilitadas polo centro no momento da matrícula.
Material que debe ter o/a alumno/a na súa casa para traballar (ademais do arriba indicado)
<ul style="list-style-type: none"> – Ordenador apto para a instalación de software de deseño (o solicitado no momento da matrícula). Cámara e audio axeitado para a realización de videoconferencias. – Conexión a Internet sen límite de datos.





Fontes de consulta

A Bibliografía está dispoñible para todo o alumnado no curso da aula virtual da disciplina, así como o resto dos recursos de consulta que se empregarán na disciplina.

BIBLIOGRAFÍA XERAL:

- P. GROOVER, MIKELL. Fundamentos de Manufactura moderna. México. McGraw-Hill, 2007
- PEÑA ANDRÉS, JAVIER. Selección de materiais en el proceso de diseño. Ediciones CPG. 2008
- LEFTERI, CHRIS. Así se hace. Técnicas de fabricación para diseño de produto. Blume.2008

MADEIRA:

- Lefteri, Chris. Madera. Materiales para el diseño. BLUME. 2006 (No departamento de Produto)
- Walker, Adan. ENCICLOPEDIA DE LA MADERA. 150 tipos de madera del mundo. BLUME 2007

POLÍMEROS:

- • Guía de buenas prácticas para diseñadores de productos fabricados con materiales plásticos. AIMPLAS, Instituto Tecnológico del Plástico. 2009
- • Lefteri, Chris. Plástico. Materiales para un diseño creativo. CHRIS LEFTERI. Ed. McGraw-Hill. 2002.

Lecturas complementarias:

- Miodownik, Mark. Cosas (y) materiales. La magia de los objetos que nos rodean. Madrid. Turner. 2017. (En la biblioteca de la escuela)

Nota sobre a programación:

Durante o curso, como ocorre todos os anos, debido aos días non lectivos que coinciden coas clases de Materiais I haberá menos de 72 sesións presenciais, polo que é probable que algunha das actividades propostas teña que ser realizada no tempo non presencial.

Esta é unha programación en desenvolvemento. Ó longo do curso e é posible que se produzan cambios na temporalización e orde dos contidos en favor do interese pedagóxico e aproveitamento da materia para o alumnado.