

Programación da disciplina

Nome do centro: EASD Mestre Mateo

Titulación: EEAASS Deseño de Produto

Materia: Materiais e tecnoloxía aplicados ao deseño de produto

Disciplina: Ciencia aplicada ao deseño.

Curso: 1º

Carácter: Obrigatoria da Especialidade

Tipo: Teórica

Docente: Beatriz Díaz Ocampo

Ano académico: 2018-2019

Índice

1	Identificación e contextualización.....	3
2	Organización dos contidos.....	3
3	Avaliación.....	7
	3.1 Criterios de avaliación.....	7
	3.2 Procedemento.....	7
	3.3 Instrumentos de avaliación e criterios de cualificación.....	8
	3.4 Sistemas extraordinarios de avaliación e cualificación.....	8
	3.5 Criterios e pautas para o alumnado con necesidades educativas especiais.....	9
4	Metodoloxía, recursos e actividades complementarias.....	9

1 Identificación e contextualización

Idiomas	Galego-castelán
Departamento	Deseño de Produto
Profesor/a	Beatriz Díaz Ocampo
Correo electrónico	beatecnoloxia@gmail.com
Web	http://www.easd.es/gal/oferta-formativa/ensinanzas-superiores/deseno-de-produto
Créditos ECTS	Distribución horaria dos créditos ECTS: Horas totais: 6 créditos ECTS. 150h Horas de clase semanais: 2 Horas de clase no curso: 72 Horas de traballo non presencial: 78 Horas titorías: 8
Horario	Horario de clase semanal: Luns ás 19:00 e xoves ás 18:00 Horario de titorías: Luns 16:40 é a hora asignada a Titorías das EESS Deseño de Produto (Ciencia aplicada ao deseño, Mercadotecnia e Materiais I)
Descritores	-Coñecementos de matemáticas, física e química aplicada ao deseño -Método científico: métodos para a análise e a simulación -Ecoeficiencia e sustentabilidade -Métodos de investigación e experimentación propios da materia

2 Organización dos contidos

BT	Bloque temático/contidos	Actividades	Temporalización	Calendario
1	O MÉTODO CIENTÍFICO: Que é o método científico Método experimental ou indutivo Método teórico ou dedutivo	Presentación da materia Cuestionario de avaliación inicial Explicación conceptos básicos Exemplos, vídeos Test aula virtual para familiarizarse co funcionamento	▪ 2	▪ 20/09/2018 ▪ 24/09/2018

BT	Bloque temático/contidos	Actividades	Temporalización	Calendario
2	MAGNITUDES, UNIDADES E MEDIDAS Magnitudes fundamentais e derivadas. Magnitudes escalares e vectoriais Unidades. Múltiplos e submúltiplos SI Factor de Conversión Instrumentos de Medida. Tipos. Cualidades Expresión da medida Imprecisión e resultados Error Absoluto Error Relativo Cifras Significativas Notación Científica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposición contidos ▪ Exemplos ▪ Exercicios. Cuestionario 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 27/09/2018 ▪ 01/10/2018 ▪ 04/10/2018
3	ARITMETICA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aritmética, proporcionalidade e porcentaxes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 08/10/2018 ▪ 11/10/2018 ▪ 15/10/2018
4	TRIGONOMETRÍA Relacións trigonométricas Semellanza. Teorema de Thales. Teoremas do seno e do coseno. Resolución de triángulos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposición contidos ▪ Exemplos ▪ Exercicios 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 18/10/2018 ▪ 22/10/2018 ▪ 25/10/2018 ▪ 29/10/2018
5	VECTORES Magnitudes escalares e vectoriais Operacións con vectores Aplicacións	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposición contidos ▪ Exemplos ▪ Exercicios 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 105/11/2018 ▪ 08/11/2018 ▪ 12/11/2018 ▪ 15/11/2018
6	MOVIMIENTO Vector de posición, velocidade e aceleración. Movemento rectilíneo uniforme. Movemento rectilíneo acelerado. Movemento dos corpos na Terra. Movemento vertical. Movemento circular.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposición contidos ▪ Exemplos ▪ Aprendizaxe guiado procedementos de cálculo ▪ Exercicios ▪ Cuestionario 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 5h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 19/11/2018 ▪ 22/11/2018 ▪ 26/11/2018 ▪ 29/11/2018 ▪ 03/12/2018

BT	Bloque temático/contidos	Actividades	Temporalización	Calendario
7	FORZAS E MOVEMENTOS Sólido rixido. Tipos de forzas. Efectos Leis de Newton. Momentos. Efectos Forzas non conservativas. Colisións. Conservación de movemento Sólido rixido. Momento angular e principio de conservación do momento angular.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposición contidos ▪ Exemplos ▪ Aprendizaxe guiado procedementos de cálculo ▪ Exercicios ▪ Cuestionario 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 10h (5 antes da proba avaliación e 5 logo da proba) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 10/12/2018 ▪ 13/12/2018 ▪ 17/12/2018 ▪ 20/12/2018 ▪ 10/01/2019 ▪ 14/01/2019 dúbidas/repaso antes da proba avaliación ▪ 17/01/2019. Proba avaliación ▪ 21/01/2019 ▪ 24/01/2019 ▪ 28/01/2019 ▪ 31/01/2019
8	EQUILIBRIO ESTÁTICO Condições de equilibrio Centro de gravidade Estática das partículas Estática do sólido rixido.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposición contidos ▪ Exemplos ▪ Experimentación na aula ▪ Análise de obxectos ▪ Exercicios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 6h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 04/02/2019 ▪ 07/02/2019 ▪ 11/02/2019 ▪ 14/02/2019 ▪ 18/02/2019 ▪ 21/02/2019
9	ESTRUTURAS Tipos de estruturas Estabilidade. Resistencia. Rixidez Esforzos. Tipos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposición contidos ▪ Exemplos ▪ Aprendizaxe guiado procedementos de cálculo ▪ Exercicios ▪ Cuestionario 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 6h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 25/02/2019 ▪ 28/02/2019 ▪ 07/03/2019 ▪ 11/03/2019 ▪ 14/03/2019 ▪ 18/03/2019
10	MÁQUINAS, OPERADORES E MECANISMOS Máquinas simples e mecanismos. Movementos lineais, xiratorios, continuos e alternativos Operadores mecánicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposición contidos ▪ Exemplos ▪ Aprendizaxe guiado procedementos de cálculo ▪ Exercicios ▪ Cuestionario 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 6h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 21/03/2019 ▪ 25/03/2019 ▪ 28/03/2019 ▪ 01/04/2019 ▪ 04/04/2019 ▪ 08/04/2019
11	TRABALLO E ENERXÍA Concepto de traballo Enerxía e traballo Potencia Tipos de enerxía.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposición contidos ▪ Exemplos ▪ Aprendizaxe guiado procedementos de cálculo ▪ Exercicios 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 6h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 11/04/2019 ▪ 25/04/2019 ▪ 29/04/2019 ▪ 02/05/2019 ▪ 06/05/2019 ▪ 09/05/2019

BT	Bloque temático/contidos	Actividades	Temporalización	Calendario
12	ESTÁTICA DE FLUÍDOS Propiedades dos líquidos. Presión no interior dos líquidos Principio fundamental da hidrostática. Aplicacións e consecuencias Transmisión da presión nos líquidos. Principio de Pascal. Aplicacións Principio de Arquímedes. Aplicacións e consecuencias Características do estado gaseoso. Presión atmosférica. Principio de Arquímedes aplicado aos gases	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposición contidos ▪ Exemplos ▪ Aprendizaxe guiado procedementos de cálculo ▪ Exercicios 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 13/05/2018 ▪ 16/05/2018 ▪ 20/05/2018 ▪ 23/05/2018
13	INTRODUCCIÓN Á CIENCIA DOS MATERIAIS Clasificación dos materiais	Actividades de traballo non presencial a partir de bibliografía, aplicacións didácticas e materiais audiovisuais	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪
14	ECODESEÑO Definición. Prevención vs corrección.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Actividades de traballo non presencial a partir de bibliografía, aplicacións didácticas e materiais audiovisuais 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪
	Sesións adicadas a avaliación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realización proba parcial 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 17/01/2019 18:00h

3 Avaliación

3.1 Criterios de avaliación

O alumno/a:

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 manexa as magnitudes de uso habitual no deseño de produto e as súas relacións numéricas

Entende o movemento dos corpos e as causas que os producen

Aplica os coñecementos adquiridos sobre o equilibrio estático e estruturas ao deseño e análise de produtos.

Entende o comportamento estático dos fluídos e o aplica ó análise do funcionamento de produtos sinxelos.

Aplica estratexias de resolución de problemas para buscar un camiño, proceso ou método que permita acadar unha solución.

Aplica correctamente os conceptos e destrezas adquiridas para obter, interpretar e predicir resultados e comprobalos.

Acada coñecementos básicos sobre materiais, estrutura interna, propiedades e comportamento que lle permiten razoar aplicacións

Recoñece e emprega os termos do vocabulario específico relacionado cos contidos traballados.

Emprega os recursos e medios ao seu alcance con responsabilidade ao patrimonio cultural e ambiental

Propón solucións razoadas que melloren o impacto ambiental dos produtos

Coñece o método de investigación científico.

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 a adquisición de competencias especificadas.

O alumnado que teña unha nota mínima de 4 na proba parcial ten a opción de liberar a materia do primeiro cuatrimestre de cara á realización da proba escrita da convocatoria ordinaria.

Para o alumnado que non teña entregadas as tarefas durante o curso (ou non acade a nota mínima de 4) establecerase un período de entrega extra nas semanas previas á convocatoria ordinaria.

3.3 Instrumentos de avaliación e criterios de cualificación

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 xaneiro e ao final do período lectivo, a proba correspondente á avaliación ordinaria.	T2, T3 X4, X8, X16 E6, E7, E10	65% (Nota mínima: 4 sobre 10)
Probas prácticas/traballos: Exercicios individuais ou en grupo, que a profesora recolle para corrixir: problemas, procura de exemplos que complementen a información das clases de teoría, etc. 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 na toma de decisións 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) Rígor e limpeza na presentación dos traballos e na selección e tratamento dos contidos.	T2, T3, T14, T16 X4, X8, X10, X16, X21 E6, E7, E10	20% (Nota mínima: 5 sobre 10) Aquelas tarefas/actividades de avaliación entregados fora de prazo e que a profesora decida recoller obterán como máximo unha cualificación de 5/10.
Traballo diario. 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 do foro da aula virtual da disciplina.	Transversais	10,00%
Actitude e participación. Valorarase a actitude e a participación do traballo nas clases e a progresión e o esforzo realizado tomando como referencia o punto de partida inicial, valorando a progresión realizada, a participación e o traballo en equipo.	Transversais	5,00%

3.4 Sistemas extraordinarios de avaliación e cualificación

Aquel alumnado que non teñan superada a materia na convocatoria ordinaria, terá que facer a proba de 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 do mes de xullo o alumno deberá completar, como actividades de recuperación tarefas e exercicios non aprobados ou non presentados durante na convocatoria ordinaria, os indicados pola profesora da disciplina.

FERRAMENTA/ACTIVIDADE	COMPETENCIA(S) AVALIADA (S)	PONDERACION
Probas teóricas: cuestións teóricas ou teórico-prácticas (exercicios), sobre os contidos explicados durante todo o curso.	T2, T3 X4, X8, X16 E6, E7, E10	70% (Nota mínima: 4 sobre 10)
Probas prácticas/traballos: Exercicios individuais que a profesora recolle para corrixir: problemas, procura de exemplos que complementen a información das clases de teoría, etc. 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 na toma de decisións c) Relevancia da información empregada na toma de decisións. d) O emprego correcto do vocabulario específico da materia e da linguaxe técnica. e) Entrega en tempo e forma das tarefas propostas. f) Rígor e limpeza na presentación dos traballos e na selección e tratamento dos contidos.	T2, T3, T14, T16 X4, X8, X10, X16, X21 E6, E7, E10	30% (Nota mínima: 5 sobre 10) Aqueles tarefas/actividades de avaliación entregados fora de prazo e que a profesora decida recoller obterán como máximo unha cualificación de 5/10.

3.5 Criterios e pautas para o alumnado con necesidades educativas especiais

Se establecerán en función das solicitudes do alumnado

4 Metodoloxía, recursos e actividades complementarias

Exposición práctico-teórica: Explicación práctica da materia, utilizando como apoio exemplos prácticos nos que aplicar os coñecementos teóricos.

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.

Recursos: os dispoñibles nas aulas nas que se imparte a disciplina: aulas 42 e 46 e os que a docente incorpora na aula virtual da disciplina.

Bibliografía complementaria:

GARCÍA BELLO, Deborah. 2016. *Todo es cuestión de química*. Ed. Paidós.

GARCÍA ARENAS, Jesús y BELTRAN I INFANTE, Celestí. *Geometría y experiencias*. 1988. Ed. Alhambra

GORDON, John E. *Estructuras o por qué las cosas no se caen*. 2015. Ed. Calamar

AIMPLAS, Instituto Tecnológico del Plástico. *Guía de Ecodiseño para el sector del plástico*. 2009.

Nota sobre a programación:

Neste curso, debido aos días non lectivos que coinciden coas clases de Ciencia aplicada, haberá 60 sesións presenciais como máximo, polo que é probable que algunha das actividades propostas teña que ser realizada no tempo non presencial, así como algún dos bloques de contidos, para o que a profesora preparará materiais e recursos suficientes para traballalos de forma 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 a favor do interese pedagóxico e aproveitamento da materia para os alumnos.