

Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto

PLAN DE ESTUDIOS 2009

Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto. Plan de estudios 2009

Primer Curso

ASIGNATURAS ANUALES

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CARÁCTER	CRÉDITOS
0141501	Análisis del Color y la Forma	FB	9
0141502	Física	FB	9
0141503	Informática	FB	6
0141504	Matemáticas	FB	9
0141505	Técnicas de Comunicación Profesional	OB	6
0141507	Idioma I	OB	6
Total:			45

PRIMER CUATRIMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CARÁCTER	CRÉDITOS
0141506	Historia del Diseño	OB	6
Total:			6

SEGUNDO CUATRIMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CARÁCTER	CRÉDITOS
0141508	Dibujo Técnico	FB	6
0141510	Introducción a la Ciencia de Materiales	OB	3
Total:			9

Segundo Curso

ASIGNATURAS ANUALES

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CARÁCTER	CRÉDITOS
--------	-------------	----------	----------

0241501	Diseño Asistido por Ordenador I	OB	9
0241502	Expresión Gráfica	FB	9
0241503	Ingeniería de Fabricación	OB	6
0241506	Idioma II	OB	6
Total:			30

PRIMER CUATRIMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CARÁCTER	CRÉDITOS
0241504	Creatividad. Diseño Básico	OB	6
0241505	Estadística	FB	6
Total:			12

SEGUNDO CUATRIMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CARÁCTER	CRÉDITOS
0241507	Ciencia e Ingeniería de Materiales	OB	6
0241508	Empresa	FB	6
0241510	Metodología del Diseño	OB	6
Total:			18

Tercer Curso

ASIGNATURAS ANUALES

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CARÁCTER	CRÉDITOS
0341501	Procesos de Fabricación	OB	6
0341502	Teoría de Máquinas	OB	6
Total:			12

PRIMER CUATRIMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CARÁCTER	CRÉDITOS
0341503	Diseño Asistido por Ordenador II	OB	3
0341504	Diseño Gráfico y Comunicación	OB	6
0341505	Elasticidad y Resistencia de Materiales	OB	6
0341506	Marketing y Publicidad	OB	3
0341507	Taller de Diseño I	OB	6
Total:			24

SEGUNDO CUATRIMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CARÁCTER	CRÉDITOS
0341508	Aspectos Ergónomicos del Diseño	OB	6
0341509	Envase y Medioambiente	OB	6
0341510	Fundamentos de Estética y Antropología	OB	6
0341511	Taller de Diseño II	OB	6
Total:			24

Cuarto Curso

ASIGNATURAS ANUALES

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CARÁCTER	CRÉDITOS
0441501	Tecnología Eléctrica y Electrónica	OB	6
Total:			6

PRIMER CUATRIMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CARÁCTER	CRÉDITOS
0441502	Aspectos Legales del Diseño y del Producto	OB	3

0441503	Oficina Técnica	OB	6
0441504	Taller de Diseño III	OB	6
Total:			15

SEGUNDO CUATRIMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CARÁCTER	CRÉDITOS
0441505	Ingeniería Asistida por Ordenador	OB	3
0441506	Proyecto Fin de Grado	OB	12
Total:			15

ASIGNATURAS OPTATIVAS

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CARÁCTER	CRÉDITOS
	Optativa	OP	24
Total:			24

Lista de Asignaturas Optativas

ASIGNATURAS ANUALES

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CARÁCTER	CRÉDITOS
0441546	Prácticas en Empresa (Prácticas Externas)	OP	6
Total:			6

PRIMER CUATRIMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CARÁCTER	CRÉDITOS
0441532	Materiales y Diseño de Producto	OP	6
0441535	Tecnología de Materiales y Diseño de Producto	OP	6
Total:			12

SEGUNDO CUATRIMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CARÁCTER	CRÉDITOS
0441539	Eco-diseño	OP	3
0441543	Taller de Diseño de Producto	OP	6
0441544	Tecnología de Soporte al Diseño Industrial	OP	3
Total:			12

Análisis del Color y la Forma

0141501

Curso 1. Asignatura Anual. Formación básica. 9 Créditos

Profesores

José Pantoja López - Coordinador

Objetivos

La asignatura tiene como principal objetivo enseñar al alumno a representar la realidad tridimensional en una bidimensional y su entendimiento, así como el uso del color como pilar en la creación de formas.

Dentro del primer curso de carrera el análisis del color y la forma es una asignatura sumamente importante, pues cuantas mas herramientas adquieras en ella, mas fáciles te serán de realizar el resto de asignaturas gráficas posteriores, dado que el dibujo a mano alzada y sus distintas expresiones gráficas, delineadas e infográficas son el pilar del ejercicio de diseño.

Todo alumno que en los primeros cursos asimila bien las asignaturas gráficas tiene mas facilidades de superar el resto de los cursos al tener un lenguaje mas rico.

El mero hecho de realizar cualquier obra plástica requiere un esfuerzo intelectual. El proceso de ideación y su posterior materialización en un objeto plástico es, en parte, un intento de comunicación. El creador, al dar forma al objeto está construyendo un mensaje. El significado que una obra plástica encierra es, en cierta medida, una incógnita para el receptor de dicho mensaje. Para desvelarla, el receptor debe "desconstruir" o descodificar los elementos que constituyen el mensaje. Necesita interpretar el objeto plástico y para ello debe satisfacer una serie de interrogantes: ¿cómo se ha hecho? ¿por qué tiene esa forma y no otra? ¿qué significa? Este proceso es propiamente el análisis de las formas.

Una obra plástica que se precie debe estar regida por un principio irrenunciable: la coherencia interna. Para lograrlo el creador ha de llegar a un compromiso entre lo que quiere expresar, la manera de expresarlo y la forma que debe adoptar dicha expresión. Es lo que denominamos síntesis plástica: concordancia entre significado, expresión y composición.

El objetivo central será la combinación de distintas herramientas en un trabajo coherente que reúna las condiciones expuestas, estéticas y de creación de espacio en medios acordes a la expresión artística.

Prerrequisitos

No se contemplan

Competencias

1. Conocimiento práctico del lenguaje visual.
2. Desarrollar la capacidad de percepción del entorno.
3. Conocer los elementos mínimos en el espacio (líneas y planos) y como se interrelacionan entre si para crear elementos superiores (estructuras) como paso previo al diseño.
4. Comprende los principios de color, teorías básicas de armonía y de interrelación de color y sus aplicaciones en relación con la luz y pigmentos.

Resultados de aprendizaje

- Capacidad de aplicar los conocimientos en la resolución de problemas reales.
- Representa correctamente la realidad objetual.
- Valora la importancia del lenguaje visual y plástico como medio para encauzar la expresión y transmitir la información, sobre la propia realidad.
 - Es capaz de utilizar adecuadamente el lenguaje plástico visual para interpretar y transmitir informaciones provenientes de nuestro entorno.

Requisitos previos

No se contemplan

Descripción de los contenidos

Presentación

COLOR

Introducción al color

Armonías cromáticas I

Círculo cromático

Valor del tono

Escalas de Valor del tono

Saturación

Armonías cromáticas II.

FORMA

Forma: Elementos básicos de la plástica.

Forma y color: Análisis de maestros antiguos

Forma y color: redes modulares. El módulo

Forma y color: redes modulares. Retícula cuadrada
Forma y color: redes modulares. Retícula Hexagonal
Forma y Equilibrio

SUPERFICIE Y VOLUMEN

La superficie y el volumen
Representación de objetos: Dibujo analítico. Material y proceso
Representación de objetos: Dibujo analítico. Representación del volumen
laboratorio de Forma y color: redes modulares. Retícula Hexagonal
Dibujo analítico. Representación del color y la luz
Representación de objetos: Dibujo analítico. Representación del color y la luz.
Técnicas artísticas: Carboncillo
Dibujo analítico. Configuraciones básicas.
Técnicas artísticas: Carboncillo
Técnicas artísticas: Conté
Técnicas artísticas: lapices de color
Técnicas artísticas: plumilla
Técnicas artísticas: rotulador
Técnicas artísticas: Pastel
Técnicas artísticas: técnica mixta

Actividades formativas

Para la realización de este punto se ha tenido en cuenta la instrucción técnica IT059 (Normativa para estudios de grado) del Sistema de Gestión de Calidad.

Las actividades formativas que se desarrollarán para que el estudiante adquiera las competencias previstas durante el desarrollo de este módulo y sea capaz de lograr la consecución de los resultados previstos del trabajo realizado serán:

Tipo 1: Presentación en el aula de los conceptos relacionados con las asignaturas que componen cada materia y la resolución de problemas que permitan al estudiante conocer cómo abordarlos, así como otras sesiones de tipo presencial en grupo como clases de discusión, puesta en común, etc..

Tipo 2: Actividades de laboratorio de dificultad creciente que permitan al estudiante ir adquiriendo la capacidad de alcanzar autonomía en la resolución de problemas.

Tipo 3: Realización de trabajos en pequeños grupos fuera del aula.

Tipo 4: Estudio personal, elaboración de informes, realización de prácticas, etc. como trabajo independiente del estudiante o grupo de estudiantes.

Tipo 5: Pruebas de evaluación.

T.1 T.2 T.3 T.4 T. 5 Total

Expresión Artística: 0,16 4,20 0,48 3,68 0,48 9

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
MG	1	Presentación	
SM	2	Seminario color: Armonías cromáticas I	
LB	3	Ejercicio de nivel	
LB	4	laboratorio de color: Circulo cromático	
MG	5	Introducción al color	
SM	6	Seminario color: Circulo cromático	
LB	7	Armonías cromáticas	
MG	8	Color: Valor	
LB	9	laboratorio de color: Escalas de Valor del tono	
EV	10	Examen de prácticas	5
MG	11	Color: Saturación	
LB	12	consultas: Color: Valor	
MG	13	Color: Armonías cromáticas I	
SM	14	Seminario color: Escalas de Valor del tono	
LB	15	laboratorio de color: Escalas de Saturación del tono	
EV	16	Color: Armonías cromáticas II y entrega de ejercicios	5
SM	17	Forma: Elementos básicos de la plástica	
LB	18	consultas: Color: Saturación	
SM	19	Seminario color: Escalas de Saturación del tono	
EV	20	Forma y color: Análisis de maestros antiguos	5,00
MG	21	Forma y color: redes modulares. El módulo	
SM	22	Seminario color: Armonías cromáticas II	
LB	23	laboratorio de color: Armonías cromáticas I	
MG	24	Forma y color: redes modulares. Retícula cuadrada	
SM	25	Seminario color: Armonías cromáticas II	
LB	26	Consultas: Color: Armonías cromáticas I	
MG	27	Forma y color: redes modulares.	

Retícula Hexagonal			
SM	28	Seminario formar: Forma y Equilibrio	
LB	29	laboratorio de color Armonías cromaticas II	
LB	30	Consultas: Color: Armonías cromaticas II	
EV	31	La superficie y el volumen	5
EV	32	Seminario formar: Analisis de maestros antiguos	5
SM	33	laboratorio de Forma y color: redes modulares. Retícula cuadrada	
LB	34	laboratorio de forma: Forma y Equilibrio	
EV	35	Representación de objetos: Dibujo analítico. Material y proceso	5,00
MG	36	Representación de objetos: Dibujo analítico. Representación del volumen	
SM	37	laboratorio de Forma y color: redes modulares. Retícula Hexagonal	
EV	38	laboratirio y entrega de ejercicios	5
MG	39	Representación de objetos: Dibujo analítico. Representación del color y la luz	
SM	40	laboratorio de La superficie y el volumen: plegados	
LB	41	laboratorio de forma: Analisis de maestros antiguos	
MG	42	Técnicas artísticas: Carboncillo	
SM	43	Seminario de Dibujo analítico. Configuraciones basicas.	
LB	44	Consultas: Forma y color: Analisis de maestros antiguos	
MG	45	Técnicas artísticas: Carboncillo	
SM	46	Seminario de Dibujo analítico. Configuraciones basicas. Volumen	
EV	47	laboratorio y entrega de ejercicios	5
SM	48	Seminario de Dibujo analítico. Configuraciones basicas. El color y la luz	
LB	49	Consultas: Forma y color: redes modulares	
EV	50	Técnicas artísticas: Conté	5
LB	51	laboratorio de Forma y color: El modulo y color	
EV	52	Técnicas artísticas: lapices de color	5

EV	53	Seminario Técnicas artísticas: Carboncillo.	5
MG	54	Técnicas artísticas: lapices de color	
SM	55	Seminario Técnicas artísticas: Carboncillo	
LB	56	laboratorio de Forma y color: redes modulares. Retícula cuadrada	
MG	57	Técnicas artísticas: plumilla	
SM	58	Seminario Técnicas artísticas: Conté.	
LB	59	Consultas: Forma y color: redes modulares. Retícula cuadrada	
MG	60	Técnicas artísticas: plumilla	
SM	61	Seminario Técnicas artísticas: lapices de color.	
LB	62	laboratorio de Forma y color: redes modulares. Retícula Hexagonal	
LB	63	Consultas: Forma y color: redes modulares.	
EV	64	Técnicas artísticas: rotulador	5
EV	65	Seminario Técnicas artísticas: lapices de color.	5
MG	66	Técnicas artísticas: Pastel	
SM	67	Seminario Técnicas artísticas: plumilla	
LB	68	laboratorio de La superficie y el volumen: plegados	
MG	69	Técnicas artísticas: técnica mixta	
SM	70	Seminario Técnicas artísticas: plumilla	
LB	71	Consultas: La superficie y el volumen	
SM	72	Seminario Técnicas artísticas: rotulador	
LB	73	laboratorio de Dibujo analítico. Configuraciones basicas. Encajado	
EV	74	Clase magistral: Técnicas artísticas: técnica mixta ,y entrega de ejercicios	5
LB	75	Consultas: Representación de objetos: Dibujo analítico. Material y proceso	
EV	76	Técnicas artísticas: técnica mixta	5
EV	77	Seminario Técnicas artísticas: rotulador	5
SM	78	Seminario Técnicas artísticas: Pastel	
LB	79	laboratorio de Dibujo analítico. Configuraciones basicas. Volumen	
SM	80	Seminario Técnicas artísticas: Pastel	
LB	81	Consultas: Representación de objetos:	

		Dibujo analítico. Representación del volumen	
SM	82	Seminario Técnicas artísticas: técnica mixta	
LB	83	laboratorio de Dibujo analítico. Configuraciones básicas. El color y la luz	
LB	84	Consultas: Representación de objetos: Dibujo analítico. Representación del color y la luz	
EV	85	Seminario Técnicas artísticas: técnica mixta, y entrega de ejercicios	5
SM	86	Seminario Técnicas artísticas: técnica mixta	
LB	87	laboratorio de Técnicas artísticas: Carboncillo.	
LB	88	laboratorio de Técnicas artísticas: Carboncillo.	
EV	89	laboratorio de Técnicas artísticas: Conté.	5
EV	90	laboratorio de Técnicas artísticas: lapices de color.	5
LB	91	laboratorio de Técnicas artísticas: lapices de color.	
LB	92	laboratorio de Técnicas artísticas: plumilla	
LB	93	laboratorio de Técnicas artísticas: plumilla	
LB	94	laboratorio de Técnicas artísticas: rotulador	
LB	95	Técnicas artísticas: rotulador	
EV	96	laboratorio de Técnicas artísticas: rotulador, y entrega de ejercicios	5
LB	97	laboratorio de Técnicas artísticas: Pastel	
SM	98	Técnicas artísticas: Pastel	
LB	99	laboratorio de Técnicas artísticas: Pastel	
LB	100	laboratorio de Técnicas artísticas: técnica mixta	
LB	101	laboratorio de Técnicas artísticas: técnica mixta	

Sistema y criterios de evaluación

El proceso de evaluación consistirá en la verificación y valoración de la adquisición de las competencias por parte del estudiante. Para ello se utilizarán las siguientes actividades evaluadoras que permitirán obtener el grado de asimilación de cada una de las competencias enumeradas:

- 1) Para las competencias que supone una destreza en el manejo de herramientas, depuración y prueba de programas se evaluará a partir de la entrega y defensa de casos prácticos realizados en pequeños grupos, así como su desempeño en el aula durante la realización de las prácticas.
- 2) Para las competencias de manejo de herramientas y aplicación de los conocimientos se realizarán pruebas escritas o con el ordenador de contenidos por materias.
- 3) Entrega de las práctica y los informes del desarrollo de las mismas.
- 4) Para las competencias que implican un conocimiento de los contenidos de las materias se establecerán un conjunto de exámenes escritos que recojan el conjunto de actividades formativas realizadas en el aula.

Al objeto de indicar, por materias, el peso relativo de las actividades evaluadoras descritas (ver Tabla adjunta), éstas pueden concretarse en tres tipos:

Tipo A: Pruebas escritas a lo largo del semestre, para evaluar las competencias técnicas asociadas a las materias adquiridas a través del estudio individual del estudiante.

Tipo B: Informes de desarrollo de las prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas.

Tipo C: Resolución de problemas, realización de trabajos, elaboración de informes, presentación y defensa de casos prácticos o proyectos (de forma individual o en pequeños grupos).

Tipo A (%)	Tipo B (%)	Tipo C (%)	Total (%)	
Expresión Artística	0 - 10	45 - 55	40 - 50	100

En los pesos relativos indicados se ha tenido en cuenta el nº. de créditos ECTS de las actividades formativas donde se adquieren las competencias objeto de evaluación.

Sistema de calificaciones

En el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003 de 5 de Septiembre (BOE 18 de septiembre de 2003), se establece cuál es el sistema de calificaciones aplicable al ámbito de titulaciones dentro del Espacio Europeo de Educación Superior. El sistema descrito es el siguiente:

La obtención de los créditos correspondientes a las asignaturas comportará haber superado los exámenes o pruebas de evaluación correspondientes.

El nivel de aprendizaje conseguido por los estudiantes se expresará con calificaciones numéricas.

Los resultados obtenidos por el estudiante en las asignaturas se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

- a. 0-4,9: Suspenso (SS).
- b. 5,0-6,9: Aprobado (AP).
- c. 7,0-8,9: Notable (NT).
- d. 9,0-10: Sobresaliente (SB).

La mención de «Matrícula de Honor» se otorgará a estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los estudiantes matriculados en la materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de estudiantes matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola «Matrícula de Honor».

Al ser una asignatura eminentemente práctica los alumnos que quieran aprobar por curso deberán presentar todos los los ejercicios planteados durante el mismo, y obtener una calificación

media de cinco puntos.

Aquellos alumnos que no hayan presentado todos los ejercicios planteados en la asignatura o habiéndolos presentado no hayan obtenido una media de cinco puntos deberán presentarse al examen extraordinario que la universidad tiene establecido. dicha prueba extraordinaria versará sobre todo el temario de la asignatura.

Física

0141502

Curso 1. Asignatura Anual. Formación básica. 9 Créditos

Profesores

Juan Manuel Martínez Osorio Chana - Coordinador
Laura Abad Toribio
María del Carmen Pajares Enriquez

Objetivos

Familiarizarse, comprender y dominar con soltura con los siguientes conceptos básicos de la Física : Campos escalares y vectoriales, Geometría de masas, Cinemática y Dinámica de la partícula, Cinemática y Dinámica del sólido rígido en el plano. Estática. Estática de Fluidos. Dinámica de Fluidos. Hidráulica. Principios de Termodinámica. Transporte de calor. Electromagnetismo. Acústica y óptica.

Descripción de los contenidos

Vectores. Cinemática de la partícula. Dinámica de la partícula. Geometría de masas. Sólido rígido. Estática del sólido rígido. Dinámica del sólido rígido. Elasticidad. Principios de la física de fluidos. Empujes y Flotaciones. Fluidos en movimiento: Continuidad. Bernouilli y aplicaciones. Calor y temperatura. Trabajo. Primer principio de la termodinámica. Ciclos y máquinas térmicas. Rendimiento. Segundo principio. Entropía. Tercer principio. Transporte de calor. Ondas. Acústica y óptica. Electrostática: Carga y Ley de Coulomb. Campo eléctrico creado por distribuciones. Teorema de Gauss. Aplicaciones. Energía y potencial electrostático. Condensadores. Campo magnético. Ley de Biot-Savart. Teorema de Ampere. Inducción electromagnética.

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
MG	1	Acto de bienvenida	
MG	2	Acto de bienvenida	
SM	3	Presentación asignatura	
SM	4	Presentación asignatura	
LB	5	Laboratorio	
LB	6	Laboratorio	

MG	7	Magnitudes vectoriales	
MG	8	Magnitudes vectoriales	
LB	9	Laboratorio	
LB	10	Laboratorio	
MG	11	Cinemática de partículas	
MG	12	Cinemática de partículas	
LB	13	Laboratorio	
LB	14	Laboratorio	
MG	15	Composición de movimientos	
MG	16	Composición de movimientos	
MG	17	Trabajo y energía	
MG	18	Trabajo y energía	
SM	19	Problemas dirigidos	
SM	20	Problemas dirigidos	
MG	21	Sistemas de partículas	
MG	22	Sistemas de partículas	
SM	23	Problemas dirigidos	
SM	24	Problemas dirigidos	
MG	25	Fiesta nacional	
MG	26	Fiesta nacional	
SM	27	Problemas dirigidos	
SM	28	Problemas dirigidos	
MG	29	Sólido rígido. Sistemas equivalentes	
MG	30	Sólido rígido. Sistemas equivalentes	
EV	31	Control 01	0.2
EV	32	Control 01	
MG	33	Sólido rígido. Centros de gravedad	
MG	34	Sólido rígido. Centros de gravedad	
SM	35	Problemas dirigidos	
SM	36	Problemas dirigidos	
MG	37	Sólido rígido. Momentos de inercia	
MG	38	Sólido rígido. Momentos de inercia	
SM	39	Problemas dirigidos	
SM	40	Problemas dirigidos	
MG	41	Cinemática del sólido rígido. Rodad.	
MG	42	Cinemática del sólido rígido. Rodad.	
SM	43	Problemas dirigidos	
SM	44	Problemas dirigidos	
MG	45	Fiesta nacional	

MG	46	Fiesta nacional	
SM	47	Fiesta nacional	
SM	48	Problemas dirigidos	
MG	49	Equilibrio del sólido rígido	
MG	50	Equilibrio del sólido rígido	
SM	51	Problemas dirigidos	
SM	52	Problemas dirigidos	
MG	53	Sólidos deformables. Elasticidad	
MG	54	Sólidos deformables. Elasticidad	
SM	55	Problemas dirigidos	
SM	56	Problemas dirigidos	
MG	57	Sólidos deformables. Elasticidad	
MG	58	Sólidos deformables. Elasticidad	
EV	59	Control 02	0.2
EV	60	Laboratorio + Cuestionarios	0.1
SM	61	Estatica de fluidos	
SM	62	Estatica de fluidos	
MG	63	Estatica de fluidos	
MG	64	Estatica de fluidos	
SM	65	Estatica de fluidos	
SM	66	Dinamica de fluidos	
MG	67	Dinamica de fluidos	
MG	68	Estatica de fluidos	
LB	69	Laboratorio	
LB	70	Laboratorio	
MG	71	Dinamica de fluidos	
MG	72	Dinamica de fluidos	
LB	73	Laboratorio	
LB	74	Laboratorio	
MG	75	Dinamica de fluidos	
MG	76	Dinamica de fluidos	
LB	77	Laboratorio	
LB	78	Laboratorio	
MG	79	Termodinamica	
MG	80	Termodinamica	
SM	81	Termodinamica	
SM	82	Termodinamica 2º Principio	
EV	83	Control 03	0.2
EV	84	Control 03	

SM	85	Termodinamica 2º Principio	
SM	86	Termodinamica 2º Principio	
MG	87	Termodinamica 2º Principio	
MG	88	Transporte de calor	
SM	89	Transporte de calor	
SM	90	Transporte de calor	
MG	91	Transporte de calor	
MG	92	Ondas	
SM	93	Ondas	
SM	94	Ondas	
MG	95	Ondas	
MG	96	Ondas	
SM	97	Ondas	
SM	98	Ondas	
MG	99	Ondas	
MG	100	Ondas	
SM	101	Ondas	
SM	102	Ondas	
MG	103	Ondas	
MG	104	Electrostática	
SM	105	Electrostática	
SM	106	Electrostática	
MG	107	Electrostática	
MG	108	Electrostática	
SM	109	Electrostática	
SM	110	Electrostática	
MG	111	Electrostática	
MG	112	Electrostática	
SM	113	Electrostática	
SM	114	Magnetostática	
MG	115	Magnetostática	
MG	116	Magnetostática	
SM	117	Magnetostática	
SM	118	Magnetostática	
EV	119	Control 04	0.2
EV	120	Laboratorio + Cuestionarios	0.1

Sistema y criterios de evaluación

Para las competencias que supone una destreza en el manejo de herramientas, depuración y prueba de programas se evaluará a partir de la entrega y defensa de casos prácticos realizados en pequeños grupos, así como su desempeño en el aula durante la realización de las prácticas

Entrega de las prácticas y los informes del desarrollo de las mismas.

Para las competencias que implican un conocimiento de los contenidos de las materias se establecerán un conjunto de exámenes escritos que recojan el conjunto de actividades formativas realizadas en el aula.

La asignatura podrá superarse bien mediante evaluación continua o bien mediante un examen final (en el caso de no haber aprobado mediante evaluación continua).

EVALUACIÓN CONTINUA:

La nota final por evaluación continua será la correspondiente a la calificación obtenida en los controles, cuestionarios, seminarios y prácticas de laboratorio realizados durante el curso. Los pesos están reflejados en el Cronograma.

CONVOCATORIA ORDINARIA

En la convocatoria ordinaria se evaluará todo el temario de la asignatura, siendo la calificación final la obtenida en la prueba (con un peso del 100%). El examen será de todos los contenidos del curso.

Si los estudiantes han aprobado el primer cuatrimestre o el segundo podrán liberar dicha parte.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

En la convocatoria extraordinaria se evaluará todo el temario de la asignatura, siendo la calificación final la obtenida en la prueba (con un peso del 100%). El examen será de todos los contenidos del curso

Bibliografía

Básica:

- 1.- Magro, R., Abad L., otros
Fundamentos Físicos de la Ingeniería I: 1ª Ed.: Garcia Maroto editores
ISBN: 9788493527150
- 2.- Magro, R., Abad L., otros
Fundamentos Físicos de la Ingeniería II: 1ª Ed.: Garcia Maroto Editores
ISBN: 9788493601867

Enlaces

Centros de gravedad

Conceptos, definiciones, experimentos, vídeos

<http://seminariocentrogravedad.blogspot.com/>

Informática

0141503

Curso 1. Asignatura Anual. Formación básica. 6 Créditos

Profesores

Carlos Yubero Delgado - Coordinador

Objetivos

- Generar una base de conocimientos y destrezas basados en la optimización de recursos y herramientas informáticas de usuario enfocadas a uso académico, formativo y profesional.
- Fomentar la capacidad de gestión de la información y del conocimiento.
- Generar una base útil para la gestión y su aprendizaje basado en la investigación autónoma a través de herramientas informáticas de usuario.
- Capacidad de aplicar los conocimientos generales de ofimática y nuevas tecnologías de la información en la práctica actual y en el futuro campo profesional.

Descripción de los contenidos

Sistemas de información, análisis y búsqueda de datos, etc. Gestión de documentos. Maquetación de documentos mediante aplicación y creación de plantillas y estilos. Introducción, manejo, ordenación y filtros sobre datos. Tipos de gráficos, opciones y características de los gráficos sobre datos. Creación y configuración de una presentación completa. Integración y manipulación de imágenes digitales. Estructura de los computadores. Programación. Sistemas operativos. Bases de datos.

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
SM	1	Conceptos básicos de Informática. Hardware y Software.	
SM	2	Sistemas Operativos, bases de datos y otros programas.	
SM	3	Las TIC e Internet	
SM	4	Búsqueda y análisis de la Información	
SM	5	Ejercicio práctico sobre el tema	

SM	6	Tratamiento de textos y maquetación de documentos	
SM	7	Formatos de fuente y de párrafo. Configuración de página.	
SM	8	Tablas, dibujos, imágenes, vínculos, ..	
SM	9	Estilos, Indices y Tablas de contenido.	
SM	10	Modificación de estilos y estilos nuevos	
SM	11	Modificación de estilos y estilos nuevos	
SM	12	Secciones y configuración del documento	
SM	13	Secciones y configuración del documento	
SM	14	Referencias bibliográficas, ilustraciones, notas al pie, etc.	
SM	15	Control de cambios	
SM	16	Repaso de Word	
EV	17	Examen práctico	25%
SM	18	Tipos de datos. Formato de celda, de fila, de columna y de página	
SM	19	Tipos de datos, Formulas y Operaciones	
SM	20	Referencias relativas, absolutas y mixtas	
SM	21	Referencias relativas, absolutas y mixtas	
SM	22	Fórmulas y funciones	
SM	23	Fórmulas y funciones	
SM	24	Gráficos	
SM	25	Gráficos	
SM	26	Funciones lógicas	
SM	27	Funciones lógicas	
SM	28	Análisis de datos, filtros y resolución de problemas numéricos	
SM	29	Repaso de Excel	
EV	30	Examen práctico	25%
SM	31	Fundamentos de programación	
SM	32	Fundamentos de programación. Tipos.	
SM	33	Introducción a la programación orientada a objetos y lenguajes de programación	
SM	34	Lenguajes de programación	

SM	35	Programación: Clases y Objetos	
SM	36	Programación: Clases y Objetos	
SM	37	Elementos básicos: Variables, Operadores, Expresiones, etc.	
SM	38	Elementos básicos: Variables, Operadores, Expresiones, etc.	
SM	39	Estructuras de control: Estructuras de selección	
SM	40	Estructuras de control: Estructuras de selección	
SM	41	Estructuras de control: Estructuras de repetición	
SM	42	Estructuras de control: Estructuras de repetición	
SM	43	Repaso programación	
EV	44	Examen parcial	20%
SM	45	Programación orientada a objetos	
SM	46	Programación orientada a objetos	
SM	47	Usando clases y objetos: Cadenas (strings) y Arrays	
SM	48	Usando clases y objetos: Cadenas (strings) y Arrays	
SM	49	Usando clases y objetos: Nociones básicas de interfaz gráfico	
SM	50	Usando clases y objetos: Nociones básicas de interfaz gráfico	
SM	51	Definición de clases	
SM	52	Definición de clases	
SM	53	Atributos y métodos de clase	
SM	54	Atributos y métodos de clase	
SM	55	Instanciación de Objetos	
SM	56	Instanciación de Objetos	
SM	57	Métodos sobre objetos	
SM	58	Repaso final de programación	
EV	59	Examen parcial	20%
EV	60	Curso Coursera	10%

Sistema y criterios de evaluación

Para las competencias que supone una destreza en la resolución de problemas prácticos se evaluará a partir de la entrega y defensa de casos prácticos realizados en pequeños grupos, así como su desempeño en el aula durante la realización de las prácticas.

Para las competencias del manejo de herramientas se realizarán pruebas de resolución de casos prácticos en los laboratorios o de prácticas de campo realizadas en grupos.

Entrega de las prácticas y los informes del desarrollo de las mismas.

Para las competencias que implican un conocimiento de los contenidos de las materias se establecerán un conjunto de exámenes escritos que recojan el conjunto de actividades formativas realizadas en el aula.

Evaluación continua

Para la evaluación continua de la asignatura de Informática, se realizarán diversos ejercicios y casos prácticos con el ordenador, se exigirá un porcentaje de asistencia a clase superior al 60% y se llevarán a cabo los siguientes exámenes prácticos (en los que se exige una nota mínima de un 4):

- Informática aplicada, Word y Excel: 50% (25%+25%)
- Conceptos de programación: 50% (20%+30%)

A los alumnos que cumplan los requisitos de asistencia y nota mínima, se le aplicarán los porcentajes indicados para cada parte y se obtendrá la nota final por curso. El alumno que finalmente obtenga una nota igual o superior a 5 en la evaluación continua habrá aprobado por curso y no tendrá que presentarse al examen final de la convocatoria ordinaria.

Examen Ordinario

Los alumnos que no hayan aprobado por curso tendrán que presentarse al examen final de la convocatoria ordinaria, existiendo para el mismo dos opciones:

- Los alumnos que cumpliendo los requisitos de evaluación continua no hayan obtenido un aprobado por curso, podrán examinarse en Junio solamente de una de las partes de la asignatura (Informática básica o Programación, en la que deberán obtener una nota mínima de 4), para así, al volver a aplicar los porcentajes correspondientes junto con la nota de la parte recuperada, obtengan un aprobado final (nota igual o superior a 5) en la convocatoria ordinaria.
- Los alumnos que no se ajustan al caso anterior tendrán que examinarse de todo el temario de la asignatura en el examen de la convocatoria ordinaria.

Examen Extraordinario

En la convocatoria extraordinaria los alumnos deberán examinarse de todo el temario de la asignatura.

Bibliografía

Básica:

- 1.- *Java 2 : iniciación y referencia: 2ª Ed.:* Madrid [etc.] : McGraw-Hill Interamericana de España
ISBN: 8448198166
- 2.- Antonio González Mangas Miguel Mora Vallina
Guía Rápida Excel 2010: Paraninfo
ISBN: 9788428333146
- 3.- Claudia Valdés Miranda
Manual Imprescindible Microsoft Office Excel 2010: Anaya
ISBN: 9788441527935
- 4.- Felicidad Marqués
Excel 2010 En profundidad: RC Libros
ISBN: 9788493776992
- 5.- Francisco Charte Ojeda
Manual Imprescindible Microsoft Office Word 2010: Anaya
ISBN: 9788441527805
- 6.- Francisco Javier Sánchez-Bote del Rosario Manuela González Barbero
Microsoft Office Word 2010: Paraninfo
ISBN: 9788428309769

7.- Manuela González Barbero Francisco Javier Sánchez-Bote del Rosario
Microsoft Office Excel 2010: Paraninfo
ISBN: 9788428309752

8.- Rosario Peña
Word 2010 Todo práctica: RC Libros
ISBN: 9788493831219

9.- Sánchez Allende, Jesús, y otros
Programación en Java 2: 1ª Ed.: Mc Graw Hill. Madrid
ISBN: 8448145917

Complementaria:

10.- Casas Luengo, Julián
Acess 2010, manual imprescindible: Anaya
ISBN: 9788441527812

11.- Gonzalez Paz, Francisco
PowerPoint 2010, manual imprescindible: Anaya
ISBN: 9788441527942

12.- Pérez, M.
Acess 2010 en profundidad: RC libros
ISBN: 9788493831202

Matemáticas

0141504

Curso 1. Asignatura Anual. Formación básica. 9 Créditos

Profesores

Esther Guervós Sánchez - Coordinador

Objetivos

Esta asignatura tiene como objetivo proporcionar los fundamentos matemáticos necesarios para que una Graduada o Graduado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto pueda interpretar, seleccionar, valorar y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con el Diseño Industrial y Desarrollo de Producto.

Descripción de los contenidos

Introducción al cálculo matemático. Derivación de funciones de una y de varias variables. Integración de funciones de una variable. Matrices. Espacios vectoriales. Aplicaciones lineales. Estructuras algebraicas. EDO, ecuaciones diferenciales ordinarias. Sucesiones. Series.

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
SESION	1	Presentación de la asignatura.	
SESION	2	Cónicas	
TRAB	3	Ejercicios: Cónicas	
SESION	4	Cónicas	
SESION	5	Trigonometría	
TRAB	6	Ejercicios: Trigonometría	
SESION	7	Ejercicios: Trigonometría	
SESION	8	Ejercicios: Trigonometría y Cónicas	
TRAB	9	Inecuaciones	
SESION	10	Ejercicios: Inecuaciones	
SESION	11	Funciones básicas	
TRAB	12	Funciones de una variable	

SESION	13	Continuidad	
SESION	14	Ejercicios: Funciones de una variable	
TRAB	15	Derivabilidad	
SESION	16	Ejercicios: Funciones de una variable	
SESION	17	Ejercicios: Funciones de una variable	
TRAB	18	Extremos	
SESION	19	Ejercicios: Extremos	
SESION	20	Repaso funciones de una variable	
EV	21	Trabajos: Funciones de una variable	7%
EV	22	Examen (Parcial 1)	9%
EV	23	Examen (Parcial 1)	9%
TRAB	24	Funciones de dos variables	
SESION	25	Límites y Continuidad	
SESION	26	Ejercicios: Funciones de dos variables	
TRAB	27	Derivación de Funciones de varias variables	
SESION	28	Derivadas parciales	
SESION	29	Ejercicios: Funciones de varias variables	
TRAB	30	Aplicaciones de las Derivadas Parciales	
SESION	31	Ejercicios: Funciones de varias variables	
SESION	32	Aplicaciones de Derivadas parciales	
TRAB	33	Ejercicios: Funciones de varias variables	
SESION	34	Trabajos: Derivación de Funciones de varias variables	
SESION	35	Cálculo de primitivas	
TRAB	36	Integración por Partes y Sustitución	
SESION	37	Integración de funciones Racionales Básicas	
SESION	38	Integración de funciones Racionales por D.F.S.	
TRAB	39	Ejercicios: Cálculo de primitivas	
SESION	40	Integración de funciones Irracionales Básicas	
SESION	41	Ejercicios: Cálculo de primitivas	
EV	42	Trabajos: Integración de funciones de una variable	7%
SESION	43	Integración de funciones Trigonométricas	
SESION	44	Ejercicios: Cálculo de primitivas	

EV	45	Examen (Parcial 2)	9%
EV	46	Examen (Parcial 2)	9%
SESION	47	Integral definida	
TRAB	48	Ejercicios: Integral definida	
SESION	49	Aplicaciones de Integral definida	
SESION	50	Ejercicios: Integral definida	
TRAB	51	Ejercicios: Integral definida	
SESION	52	Ejercicios: Aplicación Integral definida	
SESION	53	Ejercicios: Aplicación Integral definida	
TRAB	54	Trabajos: Aplicación Integral definida	9%
SESION	55	Ecuaciones diferenciales ordinarias EDO	
SESION	56	EDO	
TRAB	57	Ejercicios: EDO	
SESION	58	Ejercicios: EDO	
SESION	59	Métodos de resolución de EDO	
TRAB	60	Métodos de resolución de EDO	
SESION	61	Ejercicios: Resolución EDO	
SESION	62	Aplicaciones de las EDO	
EV	63	Trabajos: EDO	9%
SESION	64	Ejercicios: EDO	
EV	65	Examen (Parcial 3)	7%
EV	66	Examen (Parcial 3)	7%
SESION	67	Matrices	
SESION	68	Ejercicios: Matrices	
TRAB	69	Sistemas ecuaciones	
SESION	70	Ejercicios: Sistemas de ecuaciones	
SESION	71	Resolución de sistemas de ecuaciones	
TRAB	72	Ejercicios: repaso matrices y sistemas de ecuaciones	
SESION	73	Espacios vectoriales	
SESION	74	Espacios vectoriales	
TRAB	75	Ejercicios: Espacios vectoriales	
SESION	76	Aplicaciones lineales	
SESION	77	Ejercicios: Aplicaciones lineales	
TRAB	78	Ejercicios: Aplicaciones lineales	
SESION	79	Ejercicios: repaso espacios vectoriales y aplicaciones lineales	
SESION	80	Introducción a Estructuras algebraicas	
TRAB	81	Ejemplos de estructuras algebraicas	

SESION	82	Ejemplos de estructuras algebraicas	
SESION	83	Introducción a sucesiones y series	
TRAB	84	Sucesiones y series	
SESION	85	Sucesiones	
SESION	86	Series	
TRAB	87	Ejercicios: Sucesiones y series	
EV	88	Trabajos: álgebra	8%
EV	89	Examen (Parcial 4)	5%
EV	90	Examen (Parcial 4)	5%

Sistema y criterios de evaluación

El proceso de evaluación consistirá en la verificación y valoración de la adquisición de las competencias por parte del estudiante. Para ello se utilizarán las siguientes actividades evaluadoras que permitirán obtener el grado de asimilación de cada una de las competencias enumeradas, y que consistirán en:

- Desarrollo de un proyecto mediante la realización de actividades de resolución de problemas propuestos, entregas, exposición de trabajos en pequeños grupos y elaboración de casos prácticos.
- Exámenes escritos que recogerán los contenidos desarrollados en las actividades formativas realizadas en el aula.

Los resultados obtenidos por el estudiante en las asignaturas se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

- 0-4,9: Suspenso (SS).
- 5,0-6,9: Aprobado (AP).
- 7,0-8,9: Notable (NT).
- 9,0-10: Sobresaliente (SB).

La mención de «Matrícula de Honor» se otorgará a estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los estudiantes matriculados en la materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de estudiantes matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola «Matrícula de Honor».

EVALUACIÓN CONTINUA:

A lo largo de todo el curso se realizaran cuatro parciales, 2 en cada cuatrimestre. Y en dichos parciales se evaluarán las competencias C1 y C16. Además se propondrán a lo largo de los cuatrimestres una serie de trabajos y actividades para realizar tanto dentro como fuera del aula, bien de forma individual o en grupo, en las que se evaluarán las competencias C1, C16 y C17.

La nota final por evaluación continua será la correspondiente a la calificación obtenida aplicando los % de todas las pruebas de evaluación continua realizadas durante el curso que constan en el cronograma. La nota de los 4 parciales corresponderá al 60% de la nota de evaluación continua y la nota de los trabajos y actividades que constituyen el proyecto desarrollado corresponderá al 40%. La asignatura se podrá aprobar POR EVALUACIÓN CONTINUA si se obtiene una calificación igual o superior a 5 puntos sobre 10.

CONVOCATORIA ORDINARIA DE JUNIO:

Este examen, en el que se evaluarán las competencias de forma que recojan las actividades formativas realizadas, constará de dos partes correspondientes a cada uno de los dos cuatrimestres, y que serán calificadas separadamente. La primera parte es la correspondiente a los parciales 1 y 2

del primer cuatrimestre, y la segunda parte es la correspondiente a los parciales 3 y 4 del segundo cuatrimestre. El estudiante podrá elegir presentarse a todo el examen o sólo a una de las partes (uno de los dos cuatrimestres) si desea conservar la nota de evaluación continua obtenida en la otra parte (el otro de los dos cuatrimestres). En el caso de optar por el examen de la asignatura completa, la nota en actas será la obtenida en el mismo y no se tendrá en cuenta la evaluación continua.

Los estudiantes que no aprueben en convocatoria ordinaria la asignatura pero tengan aprobado uno de los dos cuatrimestres podrán liberar el cuatrimestre aprobado para la convocatoria extraordinaria de Julio.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE JULIO:

Se realizará un único examen sobre el temario completo, en el que se evaluarán las competencias de forma que recojan las actividades formativas realizadas. Igual que en la convocatoria ordinaria, el examen de extraordinaria constará de dos partes correspondientes a cada uno de los dos cuatrimestres. Sólo los estudiantes con un cuatrimestre liberado podrán examinarse únicamente de la mitad del examen correspondiente a lo que no aprobaron y su nota será la media entre lo liberado en ordinaria y lo examinado en extraordinaria. El resto de estudiantes que no tenían liberado ninguna de los dos cuatrimestres deberán realizar el examen completo de la asignatura y la nota del mismo será la que figure en actas

Bibliografía

Básica:

- 1.- Guervos Sánchez, Esther
Fundamentos de matemáticas : nociones teóricas y problemas r: Bellisco
ISBN: 8496486141
- 2.- Guervós Sánchez, Esther
Introducción al cálculo: García-Maroto Editores
ISBN: 9788493629984
- 3.- Pedro de Mingo
Cálculo: Madrid : Bellisco
ISBN: 8448117700

Complementaria:

- 4.- J. Rey Pastor, P. Pi Calleja, C.A. Trejo
Análisis matemático. Tomos 1,2 y 3: Kapelusz
ISBN: 9501333019
- 5.- Jon Rogawski
Cálculo: Reverte
ISBN: 9788429151664
- 6.- Larson / Hostetler / Edwards
Cálculo (Vol. 1 y 2).: Mc Graw Hill
ISBN: 9786071502
- 7.- Pedro de Mingo
Ejercicios de cálculo integral: Bellisco
ISBN: 9788496486782
- 8.- Puig Adam
Cálculo Integral.: Biblioteca Matemática
ISBN: 847029007X
- 9.- Stewart, James
Cálculo de una variable trascendentes tempranas: 4ª Ed.: Australía [etc.] : Thomson, 2001
ISBN: 970686069x
- 10.- Stewart, James
Cálculo multivariable: 4ª Ed.: Madrid : Paraninfo Thomson Learning, 2002
ISBN: 9706861238

Técnicas de Comunicación Profesional

0141505

Curso 1. Asignatura Anual. Obligatoria. 6 Créditos

Profesores

Óscar Rebollo Pulido - Coordinador

Objetivos

Capacitar al alumno para que pueda:

1. Desarrollar habilidades de expresión oral y escrita en castellano y mejorar su comunicación interpersonal.
2. Desarrollar las competencias lingüístico-textuales (comprensión y producción) y pragmáticas en castellano.
3. Mejorar la competencia léxica y emplear terminología.
4. Emplear recursos expresivos, textuales, contextuales y documentales de manera eficaz.
5. Desarrollar una retórica persuasiva y una comunicación profesional: informes, actas, convocatorias, etc.
6. Adoptar actitudes responsables hacia la cultura escrita y la lengua escrita.
7. Apreciar la función y el valor de la comunicación lingüística en la empresa y la sociedad.
8. Dominar el discurso de la negociación: cortesía verbal, argumentación.
9. Protocolo

Prerrequisitos

Lengua materna: español.

Competencias

- Analizar las estrategias verbales que se emplean en los intercambios comunicativos.
- Análisis de conflictos y su resolución, mediante el empleo de procesos de negociación y el empleo de estrategias de cortesía verbal y argumentación

Resultados de aprendizaje

1. Capacidad de interpretar correctamente artículos y documentación en otra lengua habitual en el ámbito técnico e investigador.

1. Desarrollo de habilidades para la comunicación interpersonal y pública en el ámbito profesional.

Requisitos previos

Lengua materna: español.

Descripción de los contenidos

Introducción a la comunicación humana.
La comunicación en la empresa.
Redacción general: procesos y métodos.
Textos profesionales.
Comunicación oral.
El deseo de imagen.
Actos de amenaza a la imagen (AAIP).
Cortesía verbal.
Estudios cualitativos de las principales estrategias de cortesía verbal en diversos tipos de contextos: conversaciones, entrevistas, discursos, etc.
Gestión de conflictos.
El discurso de la negociación.
Estudio cualitativo de los principales acuerdos y convenios.
Protocolo y trato social.
Protocolo en la empresa.
Protocolo oficial del estado.

Actividades formativas

Clases magistrales: Clases lectivas, teóricas o prácticas donde se exponen los conceptos relacionados con la asignatura y la resolución de problemas que permitan al estudiante conocer cómo abordarlos, así como otras sesiones de tipo presencial en grupo como debates, exposiciones y puestas en común, etc. Clases prácticas con ordenador.

-Exposición teórica de los contenidos de la asignatura.

-Lecturas reflexivas.

-Búsqueda y análisis de discursos.

Seminarios: Realización de seminarios, trabajos, prácticas o proyectos. Casos prácticos.

Aprendizaje basado en la resolución de problemas planteados. Presentación oral de trabajos.

-Preparación y exposición de un discurso corto.

-Preparación power point.

-Prácticas de entrevista.

-Ejercicios organización textual (precomposición y composición).

-Ejercicios redacción general y profesional.

-Ejercicios cohesión.

-Ejercicios coherencia.

Trabajo personal: Estudios personal y trabajo individual/en grupo.

-Lectura libro.

-Ejercicios acentuación y puntuación.

-Ejercicios de ampliación de léxico.

-Ejercicios de revisión-corrección (morfosintáctica y estilística).

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
MG	1	Presentación de la asignatura. Teoría de la comunicación	
SM	2	Fundamentos de la comunicación	
MG	3	Diferenciación comunicación oral y escrita. La comunicación oral.	
MG	4	Diferenciación comunicación oral y escrita. La comunicación oral.	
MG	5	Tipos de discurso	
MG	6	Tipos de discurso	
MG	7	Comunicación no verbal. Introducción	
MG	8	Comunicación no verbal.	
MG	9	Comunicación no verbal.	
MG	10	Análisis y elaboración de discursos orales	
MG	11	Comunicación no verbal	
MG	12	Práctica: prueba 1	
EV	13	Prueba 1: Test	10%
MG	14	Prueba 1: Análisis del discurso	
MG	15	La exposición oral	
MG	16	Técnicas de exposición	
MG	17	Técnicas de presentación (aperturas y cierres, animación)	
MG	18	Técnicas de presentación (aperturas y cierres, animación)	
MG	19	Técnicas de presentación (P. Point)	
MG	20	Técnicas de presentación (P. Point)	
MG	21	Documentación y recursos electrónicos en Ciencias Sociales	
MG	22	Citación bibliográfica	
MG	23	Práctica exposición oral	
MG	24	Práctica exposición oral	
MG	25	Práctica exposición oral	
SM	26	Prácticas de exposición oral	
MG	27	Prueba 2: exposición oral	35%
MG	28	Prueba 2: exposición oral	
MG	29	Resumen y esquema.	

MG	30	Prácticas: resumen y esquema	
MG	31	Corrección lingüística y gramatical	
MG	32	Corrección lingüística y gramatical	
MG	33	Técnicas de redacción	
MG	34	Prácticas: redacción	
MG	35	Técnicas de redacción	
MG	36	Prácticas: redacción	
MG	37	Técnicas de redacción	
MG	38	Prácticas de redacción	
EV	39	Prueba 3: resumen	15%
EV	40	Prueba 3: resumen	
MG	41	Modelos textuales breves: correspondencia académica	
MG	42	Textos profesionales: cartas	
MG	43	Textos profesionales: carta de presentación	
MG	44	Textos profesionales: práctica carta presentación	
MG	45	Textos profesionales: currículum	
MG	46	Textos profesionales: currículum (práctica)	
MG	47	El currículum y la entrevista de trabajo	
MG	48	El currículum y la entrevista de trabajo	
MG	49	Textos profesionales: actas, circulares, informes	
MG	50	Textos profesionales: actas, circulares, informes	
MG	51	Textos profesionales: actas, circulares, informes	
MG	52	Textos profesionales: actas, circulares, informes	
MG	53	Reuniones de trabajo	
MG	54	Práctica prueba 4	
MG	55	Escritura académica	
MG	56	Trabajo académico: formato	
MG	57	Prueba 4: trabajo documentación	35%
MG	58	Prueba 4: trabajo documentación	
MG	59	Resolución de dudas	
MG	60	Resolución de dudas	
MG	60	Resolución de dudas	

Sistema y criterios de evaluación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

El proceso de evaluación consistirá en la verificación y valoración de la adquisición de las competencias por parte del alumno. Para ello se utilizarán las siguientes actividades evaluadoras que permitirán obtener el grado de asimilación de cada una de las competencias enumeradas:

Primer cuatrimestre:

- o Prueba evaluación continua (10%): test de los contenidos vistos en la asignatura. 20 preguntas (respuesta múltiple y de respuesta corta)

- o Oral (35%): últimas semanas del cuatrimestre. Nota mínima: 5

Segundo cuatrimestre:

- o Prueba evaluación continua (15%): resumen

- o Prueba evaluación continua (35%): trabajo documentación

- o Valoración: 5%

- o Convocatoria ordinaria (100%). El alumno que suspenda la evaluación continua deberá presentarse a la prueba suspensa (oral y/o escrito) y se guardará la nota de la prueba aprobada.

- Oral (40%). Nota mínima: 5

- Escrito (60%). Nota mínima: 5

- o Convocatoria extraordinaria (100%). El alumno que deba presentarse a la convocatoria extraordinaria tendrá que examinarse de las dos partes: oral y escrito.

- Oral (40%). Nota mínima: 5

- Escrito (60%). Nota mínima: 5

Bibliografía

Básica:

1.- ALCARAZ VARÓ, E.; J. MATEO MARTÍNEZ

Las lenguas profesionales y académicas. : Ariel

ISBN: 9788434481220

2.- Alcoba, S.

La expresión oral: Barcelona : Ariel, 2000

ISBN: 8434428512

3.- BUSTOS GISBERT, J.M.

La construcción de textos en español.: Universidad de Salamanca.

ISBN: 8474818389

4.- Cassany, D.

La cocina de la escritura: Anagrama

ISBN: 8433913921

5.- Gómez de Enterría y Sánchez, Josefa

La comunicación escrita en la empresa: Madrid : Arco/Libros, 2002

ISBN: 8476355009

6.- Gómez Torrego, Leonardo

Hablar y escribir correctamente: Madrid, Arco Libros

ISBN: 8476356536

7.- José Escarpanter

Cómo puntuar correctamente: 2ª Ed.: Playor

ISBN: 8435906884

8.- Merayo Pérez, Arturo

Curso práctico de técnicas de comunicación oral: Madrid : Tecnos, 2008

ISBN: 9788430937363

9.- Montolío, Estrella

Manual práctico de escritura académica: Barcelona : Ariel, 2000

ISBN: 8434428695

10.- Real Academia Española

Ortografía de la lengua española: Espasa-Calpe

ISBN: 9788467034264

11.- REYES, Graciela

Cómo escribir bien en español : manual de redacción: Madrid : Arco Libros, 1999

ISBN: 8476353278

12.- Trujillo, José Ramón

Negociación, comunicación y cortesía verbal : teoría y técnicas: Madrid : Ediciones 2010,

2004

ISBN: 8495058537

Historia del Diseño

0141506

Curso 1. Asignatura Primer cuatrimestre. Obligatoria. 6 Créditos

Profesores

José Pantoja López - Coordinador

Objetivos

Conocer los orígenes y la evolución de la profesión, como materia académica y como posible fuente de inspiración proyectual.

Conocer la evolución de la disciplina siguiendo un orden cronológico aproximado, analizando las diferentes teorías y movimientos surgidos desde la Revolución Industrial hasta nuestros días.

Conocimiento de cada período haciendo hincapié en la evolución de estos movimientos en los países donde mas auge y representatividad haya alcanzado.

Conocer a los teóricos, diseñadores y obras mas importantes de cada periodo.

Conocer la historia del arte.

Prerrequisitos

No se contemplan

Competencias

1: Conocer los orígenes y la evolución de la profesión, como materia académica y como posible fuente de inspiración proyectual.

2: Conocer la evolución de la disciplina siguiendo un orden cronológico aproximado, analizando las diferentes teorías y movimientos surgidos desde la Revolución Industrial hasta nuestros días.

3: Conocimiento de cada período haciendo hincapié en la evolución de estos movimientos en los países donde mas auge y representatividad haya alcanzado.

4: Conocer a los teóricos, diseñadores y obras mas importantes de cada periodo.

Resultados de aprendizaje

1. Ser capaces de analizar los elementos clave de cada diseño, estudiando su proceso creativo en relación con la coyuntura social y con el desarrollo industrial de cada país y momento histórico.
2. Adquisición y correcto manejo del vocabulario específico del diseño industrial.
3. Identificar el impacto que generan los productos en la sociedad.
4. Configurar los potenciales usos que pueden tener los conocimientos de historia del diseño y del arte y estética, en prácticas profesionales relacionadas con el diseño industrial, como repertorio de instrumentos conceptuales, de procedimientos y proyectos germinales, que cobran así una dimensión de utilidad práctica contextualizada.

Requisitos previos

No se contemplan

Descripción de los contenidos

Ideas estéticas y su evolución. Estética y funcionalidad. Historia del diseño. Análisis de las ideas y categorías estéticas y su evolución. Productos y diversidad cultural.

Actividades formativas

Tipo 1: Presentación en el aula de los conceptos relacionados con las asignaturas que componen cada materia y la resolución de problemas que permitan al estudiante conocer cómo abordarlos, así como otras sesiones de tipo presencial en grupo como clases de discusión, puesta en común, etc..

Tipo 3: Realización de trabajos en pequeños grupos fuera del aula.

Tipo 4: Estudio personal, elaboración de informes, realización de prácticas, etc. como trabajo independiente del estudiante o grupo de estudiantes.

Tipo 5: Pruebas de evaluación.

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
MG	1	Presentación	
MG	2	2.- Introducción: Diseño y cultura industrial	
MG	3	3.- La Revolución industrial:	

		evolución, significado, consecuencias.	
MG	4	4.- Diseño. Técnica e invención: medios de comunicación y transporte, y productos industriales.	
MG	5	5.- El diseño en la primera mitad del siglo XIX: Eurohistoricismo y cultura burguesa	
MG	6	6.- El diseño en la segunda mitad del siglo XIX: el reformismo inglés	
MG	7	7.- El diseño en la segunda mitad del siglo XIX: La misión moral del arte: John Ruskin y la Hermandad de los Prerrafaelistas	
MG	8	8.- El diseño en la segunda mitad del siglo XIX: William Morris y el movimiento de las Arts and Crafts.	
MG	9	9.- El Modernismo: Contexto histórico/cultural y significado	
MG	10	10.- El Modernismo: Denominación, fuentes y repertorio iconográfico	
MG	11	11.- El Modernismo: el caso francés y Belga, y entrega de bibliografía	
MG	12	12.- El Modernismo: el caso alemán y Mackintosh 1	
MG	13	13.- El Modernismo: el caso alemán y Mackintosh 2	
MG	14	14.- Hacia el racionalismo productivo: la Werkbund alemana, y el productivismo fordista.	
EV	15	primer parcial	0.16
MG	16	16.- Art Dec�: lujo y técnica	
EV	17	primer parcial	0.17
MG	18	17.- Modernidad y Diseño: la aportación de las VVHH. Introducción.	
MG	19	18.- Modernidad y Diseño: la aportación de las VVHH. Introducción.	
MG	20	19.- Modernidad y Diseño: la aportación de las VVHH: est�tica moderna, est�tica tradicional	
MG	21	20.-Modernidad y Diseño: la aportación de las VVHH: El expresionismo alemán	
MG	22	21.- Modernidad y Diseño: la aportación de las VVHH: El cubismo	
MG	23	22.- Modernidad y Diseño: la aportación de las VVHH: el dadaismo	
MG	24	23.- Modernidad y Diseño: la	

		aportación de las VVHH: el surrealismo	
MG	25	24.- Modernidad y Diseño: la aportación de las VVHH: El futurismo italiano	
MG	26	25.- Modernidad y Diseño: la aportación de las VVHH: la abstracción geométrica	
MG	27	26.- Modernidad y Diseño: la aportación de las VVHH: la Bauhaus alemana: significado, pedagogía y antecedentes	
MG	28	27.- Modernidad y Diseño: la aportación de las VVHH: la Bauhaus alemana: evolución 1	
MG	29	28.- Modernidad y Diseño: la aportación de las VVHH: la Bauhaus alemana: evolución 2	
MG	30	29.- Modernidad y Diseño: la aportación de las VVHH: la Bauhaus alemana: herencia	
MG	31	30.- El diseño después de 1945: contexto histórico y cultural	
MG	32	31.- El diseño después de 1945: funcionalismo europeo : el caso alemán	
MG	33	32.- El diseño después de 1945: funcionalismo europeo : el caso italiano	
MG	34	33.- El diseño después de 1945: funcionalismo europeo : el caso estadounidense	
MG	35	34.- El diseño después de 1945: el Styling y la línea aerodinámica. significado	
MG	36	35.- El diseño después de 1945: el Styling y la línea aerodinámica. Representantes	
EV	37	36.- segundo parcial	0.33
MG	38	37.- Diseño pop y cultura de masas: significado y contexto histórico	
MG	39	38.- Diseño pop y cultura de masas: cultura pop	
MG	40	39.- Diseño pop y cultura de masas: El diseño pop: el caso italiano	
MG	41	40.- Diseño pop y cultura de masas: El diseño pop: el caso escandinavo	
MG	42	41.- Contracultura y diseño: contexto	

		histórico y cultural en la década de los años setenta	
MG	43	42.- Contracultura y diseño: Diseño radical alemán	
MG	44	43.- Contracultura y diseño: diseño radical italiano	
MG	45	44.- El Diseño de los años 80: la posmodernidad: introducción al pensamiento posmoderno	
MG	46	45.- El Diseño de los años 80: la posmodernidad: el nuevo escenario económico y social. Crítica posmoderna al funcionalismo racionalista	
MG	47	46.- El Diseño de los años 80: la posmodernidad: la estética posmoderna	
MG	48	47.- El Diseño de los años 80: la posmodernidad: movimientos de diseño posmoderno: Alchimia	
MG	49	48.- El Diseño de los años 80: la posmodernidad: movimientos de diseño posmoderno: Memphis	
MG	50	49.- El diseño industrial en el cambio de milenio: Diseñadores y tendencias.1	
MG	51	50.- El diseño industrial en el cambio de milenio: Diseñadores y tendencias.2	
MG	52	51.- Ecodiseño, compromiso social y diseño para la necesidad	
MG	53	52.- Diseño español: introducción	
MG	54	53.- Diseño español: el siglo XIX.	
MG	55	54.- Diseño español: el modernismo	
MG	56	55.- Diseño español: las décadas de los 50 y 60	
MG	57	56.- Diseño español: los años 70 y la crisis	
MG	58	57.- Diseño español: la posmodernidad y los años 80	
EV	59	tercer parcial y entrega de trabajo	0.17
EV	60	59.- tercer parcial	0.17

Sistema y criterios de evaluación

La asignatura de aprueba por curso en evaluación continúa o presentándose a la convocatoria extraordinaria que la universidad establece al efecto.

el sistema de evaluación continúa consta de tres parciales con un peso específico cada uno del 25% del total de la nota. El último parcial corresponderá al examen ordinario de febrero. El otro 25% corresponde a los trabajos plantados durante el curso.

Los alumnos que no aprueben por curso la asignatura deberán realizar los exámenes extraordinarios que la universidad tiene establecidos. dicho examen extraordinario será sobre la totalidad de los contenidos del programa de la asignatura, no guardándose ninguna de las notas obtenidas durante el curso.

Bibliografía

Básica:

- 1.- Bürdek, Bemhard
Diseño. Historia, teoría y práctica del Diseño Industrial: Gustavo Gilí
ISBN: 8425216192
- 2.- Lakshmi Bhaskaran
El diseño en el tiempo: Blume
ISBN: 9788480767149
- 3.- Tomás Madonado
El diseño reconsiderado: Gustavo Gili
ISBN: 9688872172
- 4.- Torrent, Rosalía y Martin, joan M
. Historia del diseño industria: , catedra
ISBN: 9788437622675
- 5.- vvaa
Diseño de mueble en el siglo XX: Taschen
ISBN: 3822821411

Complementaria:

- 6.- Renato de Fusco
Historia del Diseño: Santa
ISSN: 84-93462-2-4

Idioma I

0141507

Curso 1. Asignatura Anual. Obligatoria. 6 Créditos

Profesores

María López González - Coordinador
Francisco Fuentes Antrás

Objetivos

Adquisición de las competencias necesarias de los métodos existentes para alcanzar un nivel B2 atendiendo especialmente a la expresión individual (oral y escrita), el proceso comunicativo (habla y escucha), el empleo correcto de la lengua oral y escrita (corrección, coherencia y adecuación, propiedad léxica, ortografía, vocabulario, pronunciación y creatividad) y la lectura de textos (lectura, comprensión y capacidad crítica). Se realizará igualmente una primera aproximación al inglés técnico en el ámbito de la ingeniería, aeronáutica y mecánica dentro de un nivel B2. Se familiarizará al estudiante con vocabulario técnico básico y se le introducirá a textos de nivel B2 dentro del ámbito de estudio de su carrera.

Descripción de los contenidos

Se desarrollarán unos contenidos combinados de lengua inglesa básica, con estudio y perfeccionamiento del uso de la lengua en distintos ámbitos del día a día, y de inglés técnico, con estudio de vocabulario y conceptos propios de distintos ámbitos de especialización.

Unit 1-Systems
Unit 2-Processes
Unit 3-Events
Unit 4-Careers
Unit 5- Safety
Unit 6-Planning
Unit 7-Reports
Unit 8-Projects
Unit 9- Design
Unit 10-Disasters
Unit 11-Materials
Unit 12-Opportunities

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
SM	1	Presentación asignatura y criterios de evaluación.	
SM	2	Unit 1. Action pp. 4-5. Section 1 - Teamwork	
SM	3	Unit 1. Action pp. 6-7. Section 2 - Training	
SM	4	Unit 1. Action pp. 8-9. Section 3 - Method + Workbook Exercises section 1 (p. 4), Exercises Section 2 (p. 5), and Exercises Section 3 (pp. 6-7)	
SM	5	Unit 2. Work pp. 10-11. Section 1 - Routines	
SM	6	Unit 2. Work pp. 12-13. Section 2 - Plans	
SM	7	Unit 2. Work pp. 14-15. Section 3 - New Job + Workbook Exercises Section 1 (p. 8), Exercises Section 2 (p. 9), and Exercises Section 3 (pp. 10-11)	
SM	8	Review Unit A (Units 1 & 2) - pp. 16-17 - Activities 1-5	
SM	9	Review Unit A (Units 1 & 2) - pp. 18-19 - Activities 6-14	
SM	10	Written Test on Units 1 & 2	
SM	11	Unit 3. Comparison pp. 20-21. Section 1 - Limits	
SM	12	Unit 3. Comparison pp. 22-23. Section 2 - Products	
SM	13	Unit 3. Comparison pp. 24-25. Section 3 - Equipment + Workbook Exercises Section 1 (p. 14), Exercises Section 2 (p. 15), and Exercises Section 3 (pp. 16-17)	
SM	14	Unit 4. Processes pp. 26-27. Section 1 - Infrastructure	
SM	15	Unit 4. Processes pp. 28-29. Section 2 - Manufacturing	
EV	16	Unit 4. Processes pp. 30-31. Section 3 - Communications + Workbook Exercises Section 1 (p. 18), Exercises Section 2 (p. 19), and Exercises Section 3 (pp. 20-21)	
SM	17	Review Unit B (Units 3 & 4) - pp. 32-33. Activities 1-7	
EV	18	Examen Parcial	35%
SM	19	Written Test on Units 3 & 4	

SM	20	Unit 5. Descriptions pp. 36-37. Section 1 - Uses
SM	21	Unit 5. Descriptions pp. 38-39. Section 2 - Appearance
SM	22	Unit 5. Descriptions pp. 40-41. Section 3 - Definitions + Workbook Exercises Section 1 (p. 24), Exercises Section 2 (p. 25), and Exercises Section 3 (pp. 26-27)
SM	23	Unit 6. Procedures pp. 42-43. Section 1 - Safety
SM	24	Unit 6. Procedures pp. 44-45. Section 2 - Emergency
SM	25	Unit 6. Procedures pp. 46-47. Section 3 - Directions + Workbook Exercises Section 1 (p. 28), Exercises Section 2 (p. 29), and Exercises Section 3 (pp. 30-31)
SM	26	Review Unit C (Units 5 & 6) - pp. 48-49. Activities 1-6
SM	27	Review Unit C (Units 5 & 6) - pp. 50-51. Activities 7-13
SM	28	Written Test on Units 5 & 6
SM	29	Unit 7. Services pp. 52-53. Section 1 - Technical Support
SM	30	Unit 7. Services pp. 54-55. Section 2 - Reporting to Clients
SM	31	Unit 7. Services pp. 56-57. Section 3 - Dealing with Complaints + Workbook Exercises Section 1 (p. 34), Exercises Section 2 (p. 35), and Exercises Section 3 (pp. 36-37)
SM	32	Unit 8. Energy pp. 58-59. Section 1 - Wave Power
SM	33	Unit 8. Energy pp. 60-61. Section 2 - Engines
SM	34	Unit 8. Energy pp. 62-63. Section 3 - Cooling and Heating + Workbook Exercises Section 1 (p. 38), Exercises Section 2 (p. 39), and Exercises Section 3 (pp. 40-41)
SM	35	Review Unit D (Units 7 & 8) - pp. 64-65. Activities 1-6
SM	36	Review Unit D (Units 7 & 8) - pp. 66-67. Activities 7-13
SM	37	Written Test on Units 7 & 8 (Review of previous linguistic structures)
SM	38	Unit 9. Measurement - pp. 68-69.

Section 1 - Sports Data			
SM	39	Unit 9. Measurement - pp. 70-71. Section 2 - Sensors	
SM	40	Unit 9. Measurement - pp. 72-73. Section 3 - Positioning + Workbook Exercises Section 1 (p. 44), Exercises Section 2 (p. 45), and Exercises Section 3 (pp. 46-47)	
SM	41	Unit 10. Forces - pp. 74-55. Section 1 - Properties	
SM	42	Unit 10. Forces - pp. 76-77. Section 2 - Resistance	
SM	43	Unit 10. Forces - pp. 78-79. Section 3 - Results + Workbook Exercises Section 1 (p. 48), Exercises Section 2 (p. 49), and Exercises Section 3 (pp. 50-51)	
SM	44	Review Unit E (Units 9 & 10) - pp. 80-81. Activities 1-7	
SM	45	Review Unit E (Units 9 & 10) - pp. 82-83. Activities 8-14	
SM	46	Unit 11. Design - pp. 84-85. Section 1 - Working Robots	
SM	47	Unit 11. Design - pp. 86-87. Section 2 - Eco-Friendly Planes	
SM	48	Unit 11. Design - pp. 88-89. Section 3 - Free-Flying Sails + Workbook Exercises Section 1 (p. 54), Exercises Section 2 (p. 55), and Exercises Section 3 (pp. 56-57)	
SM	49	Unit 12. Innovation - pp. 90-91. Section 1 - Zero Emission	
SM	50	Unit 12. Innovation - pp. 92-93. Section 2 - Technological Change	
SM	51	Unit 12. Innovation - pp. 94-95. Section 3 - Vehicle Safety + Workbook Exercises Section 1 (p. 58), Exercises Section 2 (p. 59), and Exercises Section 3 (pp. 60-61)	
SM	52	Review Unit F (Units 11 & 12) - pp. 96-99. Activities 1-11	
SM	53	How to make a presentation	
SM	54	How to make a presentation	
SM	55	How to make a presentation	
SM	56	How to make a Presentation	
EV	57	Examen libro	35%
EV	58	Oral Presentations	10%

EV	59	Oral Presentations	10%
EV	60	Teachers eval % Class Work	10%

Sistema y criterios de evaluación

El proceso de evaluación se realizará con el fin de obtener los resultados de aprendizaje previstos en la memoria.

Las pruebas que se lleven a cabo evaluarán las cuatro destrezas de la lengua (comprensión escrita, comprensión auditiva, expresión escrita y expresión oral).

Dichas pruebas serán:

- Pruebas de redacción.
- Pruebas escritas de elección múltiple, verdadero o falso, rellenar huecos y contestar preguntas.
- Ejercicios de lectura y comprensión escrita.
- Ejercicios de vocabulario y gramática.
- Realización y exposición de trabajos.
- Pruebas de comprensión auditiva.
- Pruebas de expresión oral.

EVALUACIÓN CONTINUA

Los estudiantes serán evaluados mediante evaluación continua, de la siguiente manera:

Prueba parcial 1 (Total 35%): Incluye todos los componentes de la lengua excepto producción oral.

Examen final (35%): Incluye todos los componentes de la lengua excepto producción oral.

2 Presentaciones Orales (10% cada una) (Si el estudiante aprobara la prueba oral con una nota mínima de 5 en clase, se le guardara la nota para la convocatoria ordinaria)

Trabajo en clase (comportamiento/actitud en clase, asistencia y participación activa, realización de tareas): 10%

IMPORTANTE:

En el caso de que el estudiante no haya realizado cualquiera de las pruebas parciales o las suspenda, el examen de convocatoria ordinaria tendrá un valor de 100%. En este caso los estudiantes serán evaluados de la siguiente manera:

Writing 25%
Reading 25%
Listening 25%
Oral 25%

Una vez realizadas todas las pruebas de evaluación continua, si la nota media global en alguna

de las destrezas (reading, writing, listening y/u oral) es inferior a 2,5, no se podrá hacer media. En este caso, la calificación final será como máximo un 3 y, por lo tanto, el alumno deberá presentarse a la convocatoria ordinaria correspondiente.

EXAMEN FINAL: CONVOCATORIA ORDINARIA SIN EVALUACIÓN CONTINUA Y/ O CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA.

Los alumnos serán evaluados de la siguiente manera:

Writing 25%
Reading 25%
Listening 25%
Oral 25%

Bibliografía

Básica:

- 1.- Bonamy, David
Technical English 2: Pearson Longman
ISBN: 9781405845540

Complementaria:

- 2.- Lansford, Lewis
Keynote Intermediate Workbook: National Geographic
ISBN: 9781305578326

Dibujo Técnico

0141508

Curso 1. Asignatura Segundo cuatrimestre. Formación básica. 6 Créditos

Profesores

María de la O Moreno Balboa - Coordinador
María Isabel Sardón de Taboada

Objetivos

El estudio del Dibujo Técnico Métrico tiene como características más significativas su carácter formativo, así como un conjunto de conocimientos encaminados a forjar un esquema mental que junto con las Matemáticas y la Física permita abordar el estudio de las asignaturas tecnológicas de la carrera con una base de consistencia estable. Además, proporciona al alumno los conocimientos básicos para definir cualquier elemento geométrico, o interpretar cualquier representación del mismo, ajustándose a la normativa existente y utilizando las herramientas de dibujo empleadas en la industria.

Mediante ella, el alumno logrará:

- Crear una base de conocimientos basados en conceptos y construcciones espaciales.
- Incrementar la capacidad de razonamiento.
- Aumentar la visualización espacial.
- Facilitar el cálculo de áreas y volúmenes de todo tipo de cuerpos.
- Iniciar los procedimientos de la Geometría Proyectiva para el posterior estudio de cónicas y superficies.

Prerrequisitos

No son necesarios.

Competencias

Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

Resultados de aprendizaje

- Capacidad de aplicar los conocimientos en la resolución de problemas reales.
- Realización de trabajos de investigación sobre temas concretos.
- Capacidad para el razonamiento abstracto y el pensamiento lógico y algorítmico.
- Trabajo en equipo dentro de pequeños grupos.

Requisitos previos

No son necesarios.

Descripción de los contenidos

1.- Introducción a la Expresión Gráfica en Ingeniería y al plano técnico.

- Construcciones geométricas en el plano.
- Introducción a los Sistemas de Representación.
- Elementos de Geometría Descriptiva.

BLOQUE A: SISTEMA DIÉDRICO.

2. SISTEMA DIÉDRICO:

- Punto.
- Recta.
- Plano.
- Intersecciones.
- Abatimientos.
- Paralelismos y perpendicularidad.
- Distancia.
- Poliedros.
- Prismas.

BLOQUE B: NORMALIZACIÓN Y VISUALIZACIÓN (Representación convencional de piezas aisladas de geometría ideal)

3. NORMALIZACIÓN.

- Formatos normalizados.
- Escalas.
- Vistas normalizadas.
- Métodos de proyección.
- Secciones.
- Acotación.

4. SISTEMA AXONOMÉTRICO.

5.- PERSPECTIVA CABALLERA.

6.- PERSPECTIVA CÓNICA.

BLOQUE C: REPRESENTACIÓN ASISTIDA POR ORDENADOR.

7.- REPRESENTACIÓN ASISTIDA POR ORDENADOR: Software AutoCad.

Actividades formativas

Las actividades formativas que se desarrollarán para que el estudiante adquiera las competencias previstas durante el desarrollo de esta asignatura y sea capaz de lograr la consecución de los resultados previstos del trabajo realizado:

- 1) Presentación en el aula de los conceptos relacionados con las asignaturas que componen cada materia y la resolución de problemas que permitan al estudiante conocer cómo abordarlos, así como otras sesiones de tipo presencial en grupo como clases de discusión, puesta en común, etc..
- 2) Realización de trabajos en pequeños grupos fuera del aula.
- 3) Estudio personal, elaboración de informes, realización de prácticas, etc. como trabajo independiente del alumno o grupo de alumnos.
- 5) Pruebas de evaluación.

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
MG	1	Expresión Gráfica en Ingeniería y al Plano Técnico.	
MG	2	Expresión Gráfica en Ingeniería y al Plano Técnico.	
SM	3	autoCAD	
SM	4	autoCAD	
MG	5	Sist. Diédrico	
MG	6	Sistemas de Representación.	
SM	7	autoCAD	
SM	8	autoCAD	
MG	9	Sist. Diédrico	
MG	10	Dibujo Industrial. Representación convencional de piezas aisladas.	
SM	11	autoCAD	
SM	12	autoCAD	
MG	13	Sist. Diédrico	
MG	14	Dibujo Industrial. Repr. convencional de piezas aisladas	
SM	15	autoCAD	
SM	16	autoCAD	
MG	17	Sist. Diédrico	
MG	18	Dibujo Industrial. Repr. convencional de piezas aisladas	
SM	19	autoCAD	

SM	20	autoCAD	
EV	21	Sist. Diédrico. + Entrega de Resolución Ejercicios	2.50%
MG	22	Dibujo Industrial. Repr. convencional de piezas aisladas	
SM	23	autoCAD	
SM	24	autoCAD	
EV	25	1er Parcial Sist. Diédrico.	15.00%
MG	26	Dibujo Industrial. Repr. convencional de piezas aisladas	
SM	27	autoCAD	
SM	28	autoCAD	
MG	29	Sist. Diédrico	
MG	30	Dibujo Industrial. Repr. convencional de piezas aisladas	
SM	31	autoCAD	
SM	32	autoCAD	
MG	33	Sist. Diédrico	
EV	34	1er Parcial Normalización y Visualización	15.00%
SM	35	autoCAD	
SM	36	autoCAD	
MG	37	Sist. Diédrico	
MG	38	Sistema Axonométrico	
SM	39	autoCAD	
SM	40	autoCAD	
EV	41	Sist. Diédrico + Entrega de Resolución Ejercicios	2.50%
MG	42	Sistema Axonométrico	
SM	43	autoCAD	
SM	44	autoCAD	
MG	45	Sist. Diédrico	
MG	46	Sistema Axonométrico	
SM	47	autoCAD	
SM	48	autoCAD	
MG	49	Sist. Diédrico. Poliédros.	
MG	50	Perspectiva cónica	
SM	51	autoCAD	
EV	52	autoCAD	
MG	53	Sist. Diédrico. Poliédros.	
EV	54	Perspectiva Cónica + Entrega Final de	5.00%

Resolución Ejercicios de normalización.			
EV	55	autoCAD	
EV	56	autoCAD + Entrega Final de Resolución Ejercicios de autoCAD	5.00%
EV	57	2º Parcial Sist. Diédrico.	20.00%
EV	58	2º Parcial Normalización y Visualización	20.00%
EV	59	Examen autoCAD	7.50%
EV	60	Examen autoCAD	7.50%

Sistema y criterios de evaluación

Se evaluará al estudiante valorando:

La realización de las prácticas, la elaboración de informes sobre el trabajo realizado, la dedicación e interés mostrado durante su realización, así como pruebas escritas relacionadas con el trabajo experimental.

Resolución de problemas propuestos, entrega y exposición de trabajos en grupo. Elaboración de casos prácticos.

Exámenes escritos que recojan los contenidos desarrollados en las actividades formativas realizadas en el aula.

Los resultados obtenidos por el estudiante en las asignaturas se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

- a. 0-4,9: Suspenso (SS).
- b. 5,0-6,9: Aprobado (AP).
- c. 7,0-8,9: Notable (NT).
- d. 9,0-10: Sobresaliente (SB).

La mención de «Matrícula de Honor» se otorgará a estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los estudiantes matriculados en la materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de estudiantes matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola «Matrícula de Honor».

EVALUACIÓN CONTINUA:

Para calcular la nota del estudiante durante la evaluación continua se ponderará cada bloque con los siguientes pesos:

40% BLOQUE A: SISTEMA DIÉDRICO:
15% PRIMER PARCIAL DIÉDRICO.
20% SEGUNDO PARCIAL DIÉDRICO.
5% ENTREGA DE EJERCICIOS.

40% BLOQUE B: NORMALIZACIÓN Y VISUALIZACIÓN.
15% PRIMER PARCIAL NORMALIZACIÓN.
20% SEGUNDO PARCIAL NORMALIZACIÓN.
5% ENTREGA DE EJERCICIOS.

20% BLOQUE C: REPRESENTACIÓN ASISTIDA POR ORDENADOR.
15% EVALUACIÓN AutoCAD.
5% ENTREGA DE EJERCICIOS.

Para poder hacer media entre los diferentes Bloques, y aprobar por evaluación continua, es necesario obtener al menos un 3,5 en cada una de los Bloques.

Si la calificación obtenida por este procedimiento es igual o superior a 5, el estudiante habrá superado la asignatura en por evaluación continua.

CONVOCATORIA ORDINARIA:

En la convocatoria ordinaria el estudiante, tiene a su disposición las siguientes alternativas:

A.- Podrá mantener la nota de los Bloques en los haya obtenido una calificación igual o superior a 5 en la evaluación continua y examinarse de la(s) materia(s) de los Bloques calificados con nota inferior a 5. Para poder hacer media entre los diferentes Bloques, y aprobar en la convocatoria ordinaria, es necesario obtener al menos un 3,5 en cada una de los Bloques.

B.- Examinarse de toda la materia, en cuyo caso no se aplica nota mínima en ninguno de los Bloques para aprobar la materia.

Para calcular la nota de la convocatoria ordinaria se ponderará cada bloque con los siguientes pesos:

40% BLOQUE A: SISTEMA DIÉDRICO.
40% BLOQUE B: NORMALIZACIÓN Y VISUALIZACIÓN.
20% BLOQUE C: REPRESENTACIÓN ASISTIDA POR ORDENADOR.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

En la convocatoria ordinaria el estudiante, tiene a su disposición las siguientes alternativas:

A.- Podrá mantener la nota de los Bloques en los haya obtenido una calificación igual o superior a 5 en la evaluación continua y examinarse de la(s) materia(s) de los Bloques calificados con nota inferior a 5. Para poder hacer media entre los diferentes Bloques, y aprobar en la convocatoria ordinaria, es necesario obtener al menos un 3,5 en cada una de los Bloques.

B.- Examinarse de toda la materia, en cuyo caso no se aplica nota mínima en ninguno de los Bloques para aprobar la materia.

Para calcular la nota de la convocatoria extraordinaria se ponderará cada bloque con los siguientes pesos:

40% BLOQUE A: SISTEMA DIÉDRICO.
40% BLOQUE B: NORMALIZACIÓN Y VISUALIZACIÓN.
20% BLOQUE C: REPRESENTACIÓN ASISTIDA POR ORDENADOR.

Bibliografía

Básica:

1.- AENOR

Dibujo Técnico. Normas Básicas: AENOR
ISBN: 8481432717

2.- Félez, Jesús

Dibujo industrial: Madrid : Síntesis, 1999
ISBN: 8477383316

3.- Félez, Jesús

Dibujo industrial: Síntesis
ISSN: 978-84-8021-6

4.- Gonzalo Gonzalo, Joaquín

Practicas de dibujo tecnico: Donostia : Donostiarra, 1992

ISBN: 8470631225

5.- tajadura Zapiran,J.A. y López Fernández, J.

aUTOCAD 2013-2014 Avanzado: McGraw-Hill

ISBN: 8448175344

Idioma (Nivel 2)

0141509

Curso 1. Asignatura Segundo cuatrimestre. Obligatoria. 3 Créditos

Competencias

Resultados de aprendizaje

Actividades formativas

Introducción a la Ciencia de Materiales

0141510

Curso 1. Asignatura Segundo cuatrimestre. Obligatoria. 3 Créditos

Profesores

Yolanda Martín Sánchez-Cantalejo - Coordinador

Objetivos

El objetivo fundamental de este curso es introducir al alumno de una manera práctica al mundo de los principales materiales utilizados en el campo de la ingeniería. Es la base de otras materias relacionadas con los materiales, estudiadas en cursos superiores del grado.

Descripción de los contenidos

Clasificación de los materiales y propiedades. Estructura cristalina de los materiales y sus defectos. Disoluciones sólidas. Difusión. Transformaciones de fase (diagramas de equilibrio). Propiedades mecánicas de los materiales. Fractura dúctil y frágil. Fatiga. Corrosión de materiales.

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
MG	1	Presentación de la asignatura- Introducción	
MG	2	Estructuras Cristalinas	
MG	3	Estructuras Cristalinas	
MG	4	Defectos	
SM	5	Defectos	
MG	6	Propiedades Mecánicas	
MG	7	Propiedades Mecánicas	
SM	8	Propiedades Mecánicas	
EV	9	Primer Parcial	0.3
LB	10	Práctica 1: Ensayos de tracción	
LB	11	Práctica 1: Ensayos de tracción	
LB	12	Práctica 1: Ensayos de tracción	

MG	13	Dislocaciones y endurecimiento	
SM	14	Dislocaciones y endurecimiento	0.1
LB	15	Práctica 2: Ensayos de impacto y dureza	
LB	16	Práctica 2: Ensayos de impacto y dureza	
LB	17	Práctica 2: Ensayos de impacto y dureza	
LB	18	Práctica 3: Deformación en frío y recocido	
LB	19	Práctica 3: Deformación en frío y recocido	
LB	20	Práctica 3: Deformación en frío y recocido	
MG	21	Fallos	
MG	22	Corrosión	
LB	23	Práctica 4: Corrosión	
LB	24	Práctica 4: Corrosión	
LB	25	Práctica 4: Corrosión	
SM	26	Corrosión	0.05
LB	27	Examen de Laboratorio	
LB	28	Examen de Laboratorio	0.25
EV	29	Segundo Parcial	
EV	30	Segundo Parcial	0.3

Sistema y criterios de evaluación

Los sistemas de evaluación empleados para verificar y valorar la adquisición de las competencias por el alumno pueden concretarse en tres tipos:

- E1: Pruebas escritas a lo largo del semestre, para evaluar las competencias técnicas asociadas a la asignatura adquiridas a través del estudio individual del estudiante.
- E2: Informes de desarrollo de las prácticas de laboratorio.
- E3: Resolución de problemas, realización de trabajos, elaboración de informes, presentación y defensa de casos prácticos (de forma individual o en pequeños grupos).

CONVOCATORIA ORDINARIA

A) Evaluación Continua con parciales

Para aprobar la asignatura es necesario obtener una nota igual o superior a 5 Puntos sumando los siguientes conceptos:

30% Examen Parcial 1 (Necesaria calificación igual o superior a 4 puntos para hacer media)

30% Examen Parcial 2 (Necesaria calificación igual o superior a 4 puntos para hacer media)

15% Actividades de clase

25% Prácticas de laboratorio Este porcentaje se desglosa en: 25% Examen (Necesaria calificación igual o superior a 3,5 puntos para hacer media). Entrega de un informe, que necesita la consideración de apto para aprobar.

B) Examen final (Junio)

Si la asignatura no se aprueba por parciales, habrá un único examen final de teoría con toda la materia. El alumno con las prácticas suspensas se presentará a un examen de prácticas.

Para el cálculo de la nota final se conservará la nota obtenida en las actividades de curso.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Examen final (Julio). Los criterios de evaluación serán análogos a la convocatoria ordinaria con examen final.

Bibliografía

Básica:

- 1.- Askeland, Donald R.
Ciencia e ingeniería de los materiales: Madrid [etc.] : Paraninfo, 2001
ISBN: 8497320166
- 2.- Callister Jr., William D.
Introducción a la ciencia e ingeniería de los materiales: Barcelona : Reverté, 1995-2001
ISBN: 8429172521
- 3.- Mangonon, Pat L.
Ciencia de materiales : selección y diseño: México [etc.] : Pearson, 2001
ISBN: 9702600278
- 4.- Michael F. Ashby / David R.H.Jones
Materiales para Ingeniería 1: Reverté
ISBN: 9788429172553
- 5.- William F.Smith / Javad Hashemi
Fundamentos de la ciencia e ingeniería de materiales: McGraw-Hill
ISBN: 9789701056387

Complementaria:

- 6.- F. Gutiérrez
Guía de estudio de ciencia de los materiales : fundamentos y problemas / F. Gutiérrez... [et al.]: Santander : Servicio de Publicaciones E.T.S.I. Caminos..., D.L.
ISBN: 8489627002
- 7.- J.F.Shackelford
Introducción a la ciencia de materiales para ingenieros: Pearson
ISBN: 9788483226599
- 8.- Otero Huerta, Enrique
Corrosión y degradación de materiales: Madrid: Síntesis, 1997
ISBN: 8477385181
- 9.- Pero-Sanz Elorz, José Antonio
Ciencia e ingeniería de materiales : estructuras, transforma: Madrid : CIE Inversiones Editoriales-Dossat 2000,
ISBN: 8496437442
- 10.- Smith, William F.
Ciencia e ingeniería de materiales: Madrid : McGrawHill Interamericana de España, 2004
ISBN: 8448129563

Otros:

- 11.- Salvador Moya, M^a Dolores
Prácticas de ciencia de materiales para el Grado en Ingenier: Valencia : Universitat Politècnica de València, 20
ISBN: 9788483636350

Enlaces

Curso Ciencia e Ingeniería de Materiales

Curso Ciencia e Ingeniería de Materiales de la Universidad de Harvard (USA) en colaboración con el MIT (Massachusetts Institute for Technology).

<http://www.ocw.mit.edu/courses/materials-science-and-engineering>

Diseño Asistido por Ordenador I

0241501

Curso 2. Asignatura Anual. Obligatoria. 9 Créditos

Profesores

Javier Hermoso Gil - Coordinador

Objetivos

Dominio de herramientas de generación de modelos 3D y creación de diseños.

Desarrollo de una visión general de los sistemas computacionales integrados en el proceso de diseño y desarrollo de un producto.

Se adquirirán conocimientos técnicos necesarios para la correcta creación, interpretación, análisis básico y optimización de un diseño desde el punto de vista de la generación de modelos y planos para el desarrollo y fabricación con la intención de satisfacer los requerimientos de la aplicación.

Prerrequisitos

Conocimientos de las siguientes materias: Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador.

Competencias

Conocimientos en el manejo de la herramienta informática que lo capacite para trabajar con un programa de CAD.

Conocimiento y manejo de una herramienta informática para la representación gráfica del diseño así como el asentamiento formal del análisis y representación grafica del proyecto.

Conocimiento y manejo de las herramientas actuales específicas para la representación en 2d y 3d.

Capacidad de plantear y resolver problemas de diseño mecánico partiendo de especificaciones dadas por el cliente plasmándolo en un plano de diseño.

Trabajo en grupo.

Resultados de aprendizaje

1. Conoce las distintas herramientas de Ingeniería Asistida por Ordenador (CAE) y su integración.
2. Modeliza y calcula sistemas estáticos y dinámicos por el método de Elementos finitos.
3. Realiza el análisis cinemático y dinámico de mecanismos y máquinas.
4. Realiza el análisis de procesos de fabricación.

Requisitos previos

Conocimientos de las siguientes materias: Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador.

Descripción de los contenidos

- Introducción al Catia o software similar. Modelado. Simulación. Aplicaciones. Sistemas de Diseño Asistido por Ordenador orientados a la producción. Técnicas de diseño tridimensional orientadas a la fabricación. Obtención de modelos 3D.

Entorno gráfico. Órdenes de dibujo. Textos.

Herramientas de ayuda al dibujo. Selección, Edición Manipulación de elementos.

Impresión. Bloques. Acotación. Espacio modelo y espacio papel. Órdenes avanzadas de selección, dibujo y edición. Creación y edición de objetos Operaciones con objetos. Texturación. Nociones de animación. Nociones de renderización.

Actividades formativas

Las actividades formativas que se desarrollarán para que el estudiante adquiera las competencias previstas durante el desarrollo de este módulo y sea capaz de lograr la consecución de los resultados previstos del trabajo realizado serán:

Tipo 1: Presentación en el aula de los conceptos relacionados con las asignaturas que componen cada materia y la resolución de problemas que permitan al estudiante conocer cómo abordarlos, así como otras sesiones de tipo presencial en grupo como clases de discusión, puesta en común, etc..

Tipo 2: Actividades de laboratorio de dificultad creciente que permitan al estudiante ir adquiriendo la capacidad de alcanzar autonomía en la resolución de problemas.

Tipo 3: Realización de trabajos en pequeños grupos fuera del aula.

Tipo 4: Estudio personal, elaboración de informes, realización de prácticas, etc. como trabajo independiente del estudiante o grupo de estudiantes.

Tipo 5: Pruebas de evaluación.

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
MG	1	Presentación 1er Cuatrimestre - Introducción Asignatura	
MG	2	Introducción del proceso de un proyecto de diseño y desarrollo de un producto	
MG	3	Introducción Proceso de Diseño del Producto - Presentación Módulos CATIA v5	
MG	4	Concepto de CAD (Introducción del CIM)	
SM	5	Entorno de CATIA v5 (Configuración + Trabajo con ficheros + Uso del árbol de operaciones)	
MG	6	Conceptos de modelado paramétrico (Part vs. Assembly)	
SM	7	Empleo de restricciones y condiciones entre elementos geométricos - Herramientas Sketcher	
MG	8	Concepto e integración del CAD - Continuación (Introducción de Ingeniería Concurrente)	
SM	9	Mechanical Design _ Diseño a partir de 2D (Ejercicios- Sketcher)	
LB	10	Mechanical Design _ Diseño a partir de 2D (Ejercicios- Sketcher)	
MG	11	Conceptos y herramientas para la Generación de Geometrías en 3D	
SM	12	Mechanical Design_Operaciones en 3D (Part Design)	
SM	13	Mechanical Design_Operaciones en 3D (Part Design)	
LB	14	Mechanical Design_Diseño en 3D (Ejercicios - Part Design)	
LB	15	Mechanical Design_Diseño en 3D (Ejercicios - Part Design)	
LB	16	Entrega 1 - Diseño de un elemento mecánico a partir de especificaciones	
LB	17	Entrega 1 - Diseño de un elemento mecánico a partir de especificaciones	
EV	18	Entrega 1 - Diseño de un elemento mecánico a partir de especificaciones	6%
MG	19	Puesta en común de propuestas y soluciones a las entregas de Modelado en Part Design	

SM	20	Conceptos y técnicas de representación en planos de fabricación	
LB	21	Conceptos de acotación y tolerancias geométricas y dimensionales	
SM	22	Herramientas del módulo de generación de planos (Drafting - Planos de piezas individuales)	
MG	23	Mechanical Design_Planos (Ejercicios Drafting - Vistas)	
MG	24	Mechanical Design_Planos (Ejercicios Drafting - Acotación)	
MG	25	Mechanical Design_Planos (Ejercicios Drafting - Acotación)	
MG	26	Entrega 2 - Mechanical Design_Planos (Entrega de ejercicios Drafting)	
EV	27	Entrega 2 - Mechanical Design_Planos (Entrega de ejercicios Drafting)	8%
EV	28	Diseño de Piezas elementales - Parcial 1	
EV	29	Diseño de Piezas elementales - Parcial 1	12%
MG	30	Conceptos de modelado a partir de geometrías en 3D (Superficies)	
LB	31	Conceptos de modelado a partir de geometrías en 3D (Superficies)	
LB	32	Surfaces Design_Diseño de superficies (Herramientas Wireframe and Surfaces Design)	
SM	33	Surfaces Design_Operaciones con superficies (Wireframe and Surfaces Design)	
LB	34	Surfaces Design_Operaciones con superficies (Wireframe and Surfaces Design)	
LB	35	Surfaces Design_Operaciones con superficies (Wireframe and Surfaces Design)	
EV	36	Diseño de piezas elementales - Parcial 2	14%
MG	37	Repaso herramientas modelado y planos	
LB	38	Preparación de trabajos	
SM	39	Preparación de trabajos	
LB	40	Entrega y presentación de Trabajos 1er Cuatrimestre	
EV	41	Entrega y presentación de Trabajos	10%

1er Cuatrimestre		
SM	42	Repaso, reflexión y cierre cuatrimestre
MG	43	Presentación 2º Cuatrimestre - Introducción Asignatura
MG	44	Conceptos modelado de conjuntos (Assembly Design)
SM	45	Conceptos modelado de conjuntos (Assembly Design)
LB	46	Mechanical Design_Conjuntos (Ejercicios Assembly Design)
SM	47	Mechanical Design_Conjuntos (Ejercicios Assembly Design)
LB	48	Mechanical Design_Conjuntos (Ejercicios Assembly Design)
LB	49	Mechanical Design_Conjuntos (Ejercicios Assembly Design)
LB	50	Mechanical Design_Conjuntos (Ejercicios Assembly Design)
LB	51	Mechanical Design_Conjuntos (Ejercicios Assembly Design)
SM	52	Entrega 3 - Diseño de un conjunto mecanico a partir de especificaciones
EV	53	Entrega 3 - Diseño de un conjunto mecanico a partir de especificaciones
MG	54	Herramientas del módulo de generación de planos (Drafting - Vistas de conjuntos + Explosionados)
MG	55	Herramientas del módulo de generación de planos (Drafting - Listas de Materiales)
LB	56	Mechanical Design_Conjuntos (Ejercicios Drafting)
LB	57	Mechanical Design_Conjuntos (Ejercicios Drafting)
SM	58	Mechanical Design_Conjuntos (Ejercicios Drafting)
LB	59	Entrega 4 - Mechanical Design_Planos (Entrega de planos de conjunto)
EV	60	Entrega 4 - Mechanical Design_Planos 8% (Entrega de planos de conjunto)
EV	61	Parcial 3 - Conjuntos mecánicos y planos de conjnto
EV	62	Parcial 3 - Conjuntos mecánicos y planos de conjnto 12%
MG	63	Conceptos de Analisis de modelos y

		optimización de diseños (Conceptos de CAE)	
SM	64	Digital Mockup - DMU Navigator	
SM	65	Digital Mockup - DMU Navigator	
LB	66	Digital Mockup - DMU Space Analisis	
EV	67	Digital Mockup - DMU Space Analisis	
SM	68	Digital Mockup - DMU Kinematics	
EV	69	Digital Mockup - DMU Kinematics	
MG	70	Diseño y analisis de conjuntos - Parcial 3	
SM	71	Ergonomics Design & Analysis	
SM	72	Ergonomics Design & Analysis	
LB	73	Conceptos de Creación de imagenes fotorealistas de los modelos	
EV	74	Renderización (Ejercicios)	
EV	75	Integracion CAD/CAM (Conceptos de fabricación por arranque de viruta)	14%
SM	76	Machining - Lathe Machining	
LB	77	Machining - Prismatic Machining	
LB	78	Otro software avanzado de diseño 3D	
MG	79	Trabajo 2º Cuatrimestre	10%
SM	80	Entrega y Presentación de Trabajos 2º Cuatrimestre	
SM	81	Repaso, reflexión y cierre cuatrimestre	

Sistema y criterios de evaluación

- Las actividades formativas de presentación de competencias técnicas y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas y practicas a lo largo del semestre.

- Las actividades formativas en las que los estudiantes realicen algún tipo de trabajo individual o en grupo, serán evaluadas a partir de un perfil de competencias elaborado específicamente para tal fin, que considere la capacidad técnica del estudiante, el trabajo desarrollado por éste, la documentación entregada y la habilidad y actitud mostrada durante las evaluaciones.

- La evaluación será continua y contemplará mecanismos para la recuperación de los conocimientos y competencias no adquiridas en el período en el que se desarrolla la materia.

Expresión Gráfica

0241502

Curso 2. Asignatura Anual. Formación básica. 9 Créditos

Profesores

Enrique García García - Coordinador
Héctor Díaz-Guerra López

Objetivos

El objeto de esta asignatura es proporcionar al alumno los conocimientos necesarios para generar e interpretar planos técnicos propios de la Ingeniería, haciendo énfasis en el dibujo técnico de piezas y conjuntos mecánicos. Con tal fin, y como objetivos específicos, a lo largo del curso, los alumnos...

- Desarrollarán su capacidad para imaginar formas geométricas ideales y relacionarlas entre sí mentalmente.
- Aprenderán los elementos de normalización y los principios de representación usuales en ingeniería.
- Adquirirán las destrezas necesarias para generar representaciones gráficas, desde el croquis rápido hasta planos detallados de fabricación.
- Comprenderán el papel de la expresión gráfica en el ámbito global de la comunicación técnica en Ingeniería.
- Entenderán la diferencia entre la geometría ideal y la real de los objetos.
- Ejercitarán las destrezas adquiridas como medio de concreción y comunicación de su propia creatividad espacial.

Prerrequisitos

No se han establecido requisitos previos.

Competencias

A4.C.5: Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

A4.C.6: Analizar la información técnica gráfica de fabricación para obtener los datos que definen los productos.

A4.C.7: Dibujar en el soporte adecuado y con los medios convencionales e informáticos, los planos de fabricación, recogiendo la información técnica necesaria para su posterior fabricación.

A4.C.8: Interpretar y manejar catálogos técnicos y normativas referentes a elementos mecánicos.

Resultados de aprendizaje

- Capacidad de aplicar los conocimientos en la resolución de problemas reales.
- Interpreta y elabora planos de representación de productos empleando herramientas informáticas (CAD) de acuerdo con diferentes sistemas de normalización.
- Conoce los elementos mecánicos básicos y normalizados.
- Conoce, analiza y aplica conceptos de tolerancias (dimensionales, superficiales y geométricas) sobre piezas y productos seriados.
- Recopila información procedente de diferentes fuentes, y formatos e idiomas, y comprende de modo global la información recabada y transmitirla a terceras personas.
- Representa correctamente la realidad objetual.
- Trabajo en equipo dentro de pequeños grupos.

Requisitos previos

No se han establecido requisitos previos.

Descripción de los contenidos

1. Introducción. Técnicas de representación en la Ingeniería: Sistema Diédrico, Vistas Normalizadas y Sistema Axonométrico (Isométrico).

2. Normalización en la industria y en el dibujo industrial. Formatos normalizados de papel y presentación de los elementos gráficos en las hojas de dibujo.

3. Vistas normalizadas (proyecciones).

4. Acotación.

5. Cortes, secciones y roturas.

6. Vistas auxiliares.

7. Intersección de superficies.

8. Planos de conjunto, perspectiva explosionada y despieces acotados.
9. Procesos de fabricación.
10. Uniones roscadas. Elementos de una rosca. Perfiles, representación y acotación.
11. Ejes y árboles. Chavetas y lengüetas.
12. Rodamientos. Tipos, montaje y fijación.
13. Lubricación. Anillos obturadores.
14. Engranaje: cálculo, tipos, representación y acotación.
15. Resortes de tracción, compresión y torsión.
16. Soldadura: tipos de uniones, representación y designación.
17. Tolerancias dimensionales y ajustes. Tolerancias geométricas. Estados superficiales.

Actividades formativas

Las actividades formativas que se desarrollarán para que el estudiante adquiera las competencias previstas durante el desarrollo de esta asignatura y sea capaz de lograr la consecución de los resultados previstos del trabajo realizado serán:

Tipo 1: Presentación en el aula de los conceptos relacionados con las asignaturas que componen cada materia y la resolución de problemas que permitan al estudiante conocer cómo abordarlos, así como otras sesiones de tipo presencial en grupo como clases de discusión, puesta en común, etc..

Tipo 2: Actividades de laboratorio de dificultad creciente que permitan al estudiante ir adquiriendo la capacidad de alcanzar autonomía en la resolución de problemas.

Tipo 3: Realización de trabajos en pequeños grupos fuera del aula.

Tipo 4: Estudio personal, elaboración de informes, realización de prácticas, etc. como trabajo independiente del estudiante o grupo de estudiantes.

Tipo 5: Pruebas de evaluación.

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
MG	1	Introducción. Técnicas de representación en la Ingeniería:	

		Sistema Diédrico, Vistas Normalizadas y Sistema Axonométrico (Isométrico).
SM	2	Normalización en la industria y en el dibujo industrial. Formatos normalizados de papel y presentación de los elementos gráficos en las hojas de dibujo.
MG	3	Obtención de Vistas normalizadas (proyecciones).
SM	4	Obtención de Vistas normalizadas (proyecciones) - Aplicación
LB	5	Obtención de Vistas normalizadas (proyecciones) - Aplicación
LB	6	Obtención de Vistas normalizadas (proyecciones) - Aplicación
MG	7	Acotación de Vistas normalizadas
SM	8	Acotación de Vistas normalizadas - Aplicación
MG	9	Cortes, secciones y roturas.
SM	10	Cortes, secciones y roturas - Aplicación
LB	11	Obtención y Acotación de Vistas normalizadas - Aplicación
LB	12	Cortes, secciones y roturas - Aplicación
MG	13	Obtención de Vistas normalizadas y Acotación - Aplicación
SM	14	Obtención de Vistas normalizadas y Acotación - Aplicación
MG	15	Vistas auxiliares
SM	16	Vistas auxiliares - Aplicación
LB	17	Cortes, secciones y roturas - Aplicación
LB	18	Vistas auxiliares - Aplicación
MG	21	Perspectiva isométrica. Manejo de plantilla
SM	22	Perspectiva isométrica. Manejo de plantilla - Aplicación
LB	23	Perspectiva isométrica. Manejo de plantilla - Aplicación
LB	24	Perspectiva isométrica. Manejo de plantilla - Aplicación
MG	25	Perspectiva isométrica. Manejo de plantilla - Aplicación
SM	26	Perspectiva isométrica. Manejo de

		plantilla - Aplicación
MG	27	Cortes en perspectiva
SM	28	Cortes en perspectiva - Aplicación
LB	29	Cortes en perspectiva - Aplicación
LB	30	Cortes en perspectiva - Aplicación
MG	31	Esferas: Obtención de vistas y Perspectiva
SM	32	Esferas: Obtención de vistas y Perspectiva - Aplicación
MG	33	Intersección de superficies
SM	34	Intersección de superficies - Aplicación
LB	35	Intersección de superficies - Aplicación
LB	36	Intersección de superficies - Aplicación
MG	37	Cortes e intersección de superficies
SM	38	Cortes e intersección de superficies - Aplicación
MG	39	Resolución de ejercicios tipo exámen
SM	40	Resolución de ejercicios tipo exámen
LB	41	Resolución de ejercicios tipo exámen
MG	45	Planos de conjunto, perspectiva explosionada y despieces acotados.
SM	46	Planos de conjunto, perspectiva explosionada y despieces acotados.
LB	47	Despieces Acotados
LB	48	Despieces Acotados
MG	49	Uniones roscadas. Elementos de una rosca. Perfiles, representación y acotación.
SM	50	Uniones roscadas. Elementos de una rosca. Perfiles, representación y acotación - Aplicación
MG	51	Despieces Acotados
SM	52	Despieces Acotados
LB	53	Despieces Acotados
LB	54	Despieces Acotados
MG	55	Ejes y árboles. Chavetas y lengüetas.
SM	56	Ejes y árboles. Chavetas y lengüetas - Despieces acotados
MG	57	Procesos de fabricación
SM	58	Despieces Acotados

LB	59	Despieces Acotados
LB	60	Despieces Acotados
MG	61	Tolerancias dimensionales.
SM	62	Tolerancias dimensionales - Aplicación
MG	63	Ajustes. Tolerancias geométricas. Estados superficiales.
SM	64	Ajustes. Tolerancias geométricas. Estados superficiales - Aplicación
LB	65	Despieces Acotados
LB	66	Despieces Acotados
MG	67	Despieces Acotados
SM	68	Despieces Acotados
LB	71	Despieces Acotados
LB	72	Despieces Acotados
MG	73	Rodamientos. Tipos, montaje y fijación. Lubricación. Anillos obturadores.
SM	74	Rodamientos. Tipos, montaje y fijación. Lubricación. Anillos obturadores - Aplicación
MG	75	Engranaje: cálculo, tipos, representación y acotación.
SM	76	Engranaje: cálculo, tipos, representación y acotación - Aplicación
LB	77	Despieces Acotados
LB	78	Despieces Acotados
MG	79	Engranaje: cálculo, tipos, representación y acotación.
SM	80	Engranaje: cálculo, tipos, representación y acotación - Aplicación
MG	81	Resortes de tracción, compresión y torsión.
SM	82	Resortes de tracción, compresión y torsión. Engranajes - Despieces acotados
LB	83	Despieces Acotados
LB	84	Despieces Acotados
MG	85	Soldadura: tipos de uniones, representación y designación.
SM	86	Soldadura: tipos de uniones, representación y designación - Aplicación

Sistema y criterios de evaluación

La obtención de los créditos correspondientes a las asignaturas comportará haber superado los exámenes o pruebas de evaluación correspondientes.

El nivel de aprendizaje conseguido por los estudiantes se expresará con calificaciones numéricas.

Los resultados obtenidos por el estudiante en las asignaturas se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

- a. 0-4,9: Suspenso (SS).
- b. 5,0-6,9: Aprobado (AP).
- c. 7,0-8,9: Notable (NT).
- d. 9,0-10: Sobresaliente (SB).

La mención de «Matrícula de Honor» se otorgará a estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los estudiantes matriculados en la materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de estudiantes matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola «Matrícula de Honor».

El proceso de evaluación consistirá en la verificación y valoración de la adquisición de las competencias por parte del estudiante. Para ello se utilizarán las siguientes actividades evaluadoras que permitirán obtener el grado de asimilación de cada una de las competencias enumeradas:

- Las actividades formativas de presentación de competencias técnicas y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas a lo largo del semestre.
- Se valorarán los informes de desarrollo de las prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas.
- La capacitación técnica para resolver problemas y casos se evaluará con una presentación y defensa de casos prácticos. Será valorada a partir de un perfil de competencias específico que considera la documentación entregada, el trabajo desarrollado, y las habilidades y actitudes mostradas por el estudiante y el equipo de trabajo.
- La evaluación será continua y contemplará mecanismos para la recuperación de los conocimientos y competencias no adquiridas en el período en el que se desarrolla la materia.

Criterios de Evaluación:

1). Evaluación Continua:

A). Parte teórico/práctica

Control 1: 25%

Control 2: 25%

Control 3: 25%

Control 4: 25%

Mínima nota en cada control: 3

Tareas/ejercicios en clase:

La nota media obtenida sumará hasta 1 punto extra sobre la nota ponderada de los controles

La nota obtenida con los controles y ejercicios de clase supondrá un 70% de la nota total de la

asignatura

B). Prácticas de laboratorio:
30% de la nota total de la asignatura

2) Convocatoria Ordinaria:

El estudiante que no supere la asignatura por evaluación continua realizará un examen final de la parte teórico-práctica de la asignatura cuyo peso en la calificación final será del 70 %. El 30 % restante corresponde a la nota de laboratorio obtenida por evaluación continua. Si no se hubiera obtenido nota de laboratorio durante el periodo de evaluación continua, la nota asignada a dicha parte de la asignatura sería de 0 (cero).

3) Convocatoria Extraordinaria:

El estudiante que no supere la asignatura por evaluación continua realizará un examen final de la parte teórico-práctica de la asignatura cuyo peso en la calificación final será del 70 %. El 30 % restante corresponde a la nota de laboratorio obtenida por evaluación continua. . Si no se hubiera obtenido nota de laboratorio durante el periodo de evaluación continua, la nota asignada a dicha parte de la asignatura sería de 0 (cero).

Bibliografía

Básica:

- 1.- Félez, Jesús
Ingeniería gráfica y diseño: Madrid; SINTESIS
ISBN: 9788497564991

Complementaria:

- 2.- Joaquín Gonzalo
CROQUIZACIÓN: DONOSTIARRA
ISBN: 8470633058

Ingeniería de Fabricación

0241503

Curso 2. Asignatura Anual. Obligatoria. 6 Créditos

Profesores

Javier Hermoso Gil - Coordinador

Objetivos

Conocer las características de los principales procesos de fabricación, desde la manufactura de materias primas hasta el estudio de procesos continuos de las grandes industrias, pasando por los procesos específicos de pequeñas series u objetos de diseño.

Se tratarán los procesos de arranque de viruta, deformación y fundición. Fundamentos de fabricación asistida por ordenador y máquinas de control numérico. Control dimensional de las piezas fabricadas.

El conocimiento de los procesos de fabricación de piezas de metales debe orientarse al diseño de piezas que puedan fabricarse con un coste aceptable (facilitar su fabricación).

Prerrequisitos

Conocimientos de dibujo técnico
Fundamentos de Física
Fundamentos de Materiales.

Competencias

1. Identificar los procesos de fabricación para la transformación de los diferentes METALES.
2. Seleccionar y diseñar los procesos de fabricación más adecuados para cualquier tipo de pieza mecanizada o fundida o deformada, en base a su material metálico y diseño, identificando la maquinaria a utilizar y los parámetros a controlar.
3. Optimizar los parámetros de los diferentes procesos de fabricación, relacionados con mecanizado y fundición de metales.
4. Aplicar los principios de la fabricación asistida orientada a cualquiera de los procesos de

fabricación estudiados, diseñando, en su caso, programas de control numérico, bien manualmente, bien utilizando herramientas de CAM.

5. Estimar de manera aproximada y utilizando diferentes metodologías, los costes de fabricación de una pieza.

6. Redactar documentación relativa al diseño del proceso de fabricación de un componente o conjunto mecánico.

7. Participar en equipos de trabajo diferentes y en contextos disciplinares variados, asumiendo responsabilidades operativas para con otros miembros del equipo, tomando decisiones de forma autónoma sobre las actividades a realizar y gestionando los recursos del equipo.

Resultados de aprendizaje

1. Selecciona y diseña el proceso de fabricación de piezas metálicas adecuado para un componente mecánico bajo criterios técnicos y económicos.

2. Estima, utilizando diferentes metodologías, los costes de fabricación de cada uno de los procesos de fabricación estudiados: Mecanizado, deformación y fundición

3. Utiliza, de manera básica, máquinas de mecanizado convencional (torno y fresadora), y realiza programas de control numérico de piezas de geometría sencilla.

4. Redacta documentación relativa al diseño del proceso de fabricación de un componente mecánico, justificando la propuesta, extrayendo conclusiones y proponiendo alternativas.

5. Plantea y resuelve problemas en equipo.

6. Maneja la terminología técnica relativa a procesos de fabricación en distintos idiomas.

Requisitos previos

Conocimientos de dibujo técnico
Fundamentos de Física
Fundamentos de Materiales.

Descripción de los contenidos

Tema 1. Procesos de fabricación.
Tema 2. Control dimensional.
Tema 3. Mecanizado.
Tema 4. Fundición.

Tema 5. Deformación.

Prácticas de fundición, control dimensional y mecanizado por CN

Actividades formativas

MG: Clase MAgistral

SM: Seminario

LB: Prácticas de Laboratorio 2 (máximo 15 alumnos)

CN: Consulta

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
MG	1	Presentación asignatura	
MG	2	1 Sistemas y procesos de fabricación	
MG	3	1 Sistemas y procesos de fabricación	
MG	4	1 Sistemas y procesos de fabricación	
MG	5	1 Sistemas y procesos de fabricación	
MG	6	1 Sistemas y procesos de fabricación	
MG	7	2 Mecanizado de metales	
MG	8	2 Mecanizado de metales	
MG	9	2 Mecanizado de metales	
MG	10	2 Mecanizado de metales	
MG	11	2 Mecanizado de metales	
MG	12	2 Mecanizado de metales	
MG	13	2 Mecanizado de metales	
MG	14	2 Mecanizado de metales	
MG	15	2 Mecanizado de metales	
MG	16	2 Mecanizado de metales	
EV	17	Control 1	5%
EV	18	Control 1	5%
MG	19	3 Fundición de metales	
MG	20	3 Fundición de metales	
MG	21	3 Fundición de metales	
MG	22	3 Fundición de metales	
MG	23	3 Fundición de metales	
MG	24	3 Fundición de metales	
MG	25	3 Fundición de metales	
MG	26	3 Fundición de metales	

MG	27	3 Fundición de metales	
MG	28	3 Fundición de metales	
MG	29	3 Fundición de metales	
MG	30	3 Fundición de metales	
EV	31	Control 2 (Exámenes de Enero)	10%
EV	32	Control 2 (Exámenes de Enero)	10%
MG	33	4 Deformación de metales	
MG	34	4 Deformación de metales	
MG	35	4 Deformación de metales	
MG	36	4 Deformación de metales	
MG	37	4 Deformación de metales	
LB	38	Practica 1	
LB	39	Practica 1	
EV	40	Cuestionario Practica 1	4%
MG	41	4 Deformación de metales	
MG	42	4 Deformación de metales	
MG	43	4 Deformación de metales	
MG	44	4 Deformación de metales	
MG	45	4 Deformación de metales	
EV	46	Control 3	10%
LB	47	Practica 2	
LB	48	Practica 2	
EV	49	Cuestionario Practica 2	4%
EV	50	Defensa de trabajos	5%
LB	51	Practica 3	
LB	52	Practica 3	
EV	53	Cuestionario Practica 3	4%
EV	54	Defensa de trabajos	5%
LB	55	Practica 4	
LB	56	Practica 4	
EV	57	Cuestionario Practica 4	4%
EV	58	Defensa de trabajos	5%
LB	59	Practica 5	
LB	60	Practica 5	
EV	61	Cuestionario Practica 5	4%
EV	62	Defensa de trabajos	5%
EV	63	Control 4 (Mayo-Junio)	10%
EV	64	Control 4 (Mayo-Junio)	10%

Sistema y criterios de evaluación

Tipo A: Pruebas escritas a lo largo del semestre, para evaluar las competencias técnicas asociadas a las materias adquiridas a través del estudio individual del estudiante.

Tipo B: Informes de desarrollo de las prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas.

Tipo C: Resolución de problemas, realización de trabajos, elaboración de informes, presentación y defensa de casos prácticos o proyectos (de forma individual o en pequeños grupos).

Nota de evaluación continua por curso:

Control 1 10% de la nota final

Control 2 (Examen oficial Enero) 20% de la nota final

Control 3 10 % de la nota final

Control 4 (Examen oficial Mayo-Junio) 20% de la nota final

Trabajo y exposición 20% de la nota final

Prácticas y ejercicios 20% de la nota final

* No hay nota mínima en las partes

* No se convalidan partes para la convocatoria extraordinaria

Bibliografía

Básica:

1.- Rodríguez, Julián

Procesos Industriales para materiales metálicos, 2ª Edición: Vision Net

ISBN: 8498213185

2.- Rodríguez, Julián

Procesos Industriales para materiales no metálicos, 2ª Edición: Vision Net

ISBN: 8498213193

Complementaria:

3.- Espinosa Escudero, M^a del Mar

Introducción a los procesos de fabricación: Madrid : Universidad Nacional de Educación a
dista

ISBN: 8436241398

4.- Groover, Mikell P.

Fundamentos de manufactura moderna : materiales, procesos y : Mexico : McGraw-Hill
Interamericana, 2007

ISBN: 9780471744856

5.- Kalpakjian, Serope

Manufactura, ingeniería y tecnología: México : Pearson Educación de México, 2002

ISBN: 9702601371

Creatividad. Diseño Básico

0241504

Curso 2. Asignatura Primer cuatrimestre. Obligatoria. 6 Créditos

Profesores

José Pantoja López - Coordinador

Objetivos

La asignatura "Creatividad y diseño básico" ofrece a los alumnos una base teórica que les permitirá la aplicación práctica y racional de los fundamentos y leyes de la composición y del diseño en la creación de productos de diseño industrial.

El objetivo principal de la asignatura es que el alumno conozca y asuma que la creatividad no es algo innato a la persona sino que se puede modelar, practicar y aprender como una metodología más dentro del proceso de diseño igual que lo es el bocetado o el modelado tridimensional. Para ello se mostrarán distintos procesos de estimulación de la creatividad y sus posibles aplicaciones a un proyecto de diseño. La vinculación a otras asignaturas de proyectos es clave para la adecuada comprensión por parte del alumno de los diferentes procesos de estimulación de la creatividad.

Prerrequisitos

Haber cursado las siguientes asignaturas:

- Dibujo Técnico.
- Análisis del color y la forma.

Competencias

La asignatura forma parte de la materia "Concepción y Desarrollo de Productos". Las principales competencias relacionadas con la materia que adquirirá el estudiante serán las siguientes:

1: Adquisición de conocimientos y habilidades para combinar aspectos:

- estéticos, relacionados con la forma,
- funcionales, relacionados con el uso,
- constructivos, relacionados con la fabricación,
- logísticos, relacionados con la distribución y retirada de aquellos objetos que puedan ser fabricados industrialmente.

2: Ser capaz de comunicar y expresar adecuadamente el progreso de sus acciones a terceras personas tanto expertas o no en la materia. Para ello deberá disponer de cualidades tales como la

capacidad de síntesis, habilidad para estructurar la comunicación y estar en disposición de defender sus ideas y exposiciones públicas.

3: Estimular la creatividad.

4: Adquiere capacidad crítica, que le ayudan a seleccionar y discernir con criterio y argumentos las posibles soluciones o alternativas a un “problema de diseño”.

5: Adquiere habilidades de gestión y decisión que le proporcionaran capacidades para:

- La toma de decisiones.
- El trabajo en equipo.
- El Liderazgo.
- Iniciativa y espíritu emprendedor.

6: Adquiere conocimiento de las herramientas de expresión y representación para poder comunicar y ensayar los diseños. Las herramientas mencionadas tendrán un horizonte amplio para la comunicación fluida de los conceptos y de los diseños. Estas herramientas engloban todas aquellas clásicas del dibujo artístico, el dibujo técnico y la normalización, las pre-maquetas, maquetas, etc. Dentro de las disciplinas de expresión más actuales el egresado deberá manejar herramientas de modelado mediante ordenador, técnicas de prototipado rápido, etc.

7: Adquiere habilidades para observar y realizar juicios sobre diferentes soluciones dadas a los problemas de diseño.

Resultados de aprendizaje

La asignatura forma parte de la materia "Concepción y Desarrollo de Productos". Los principales resultados del aprendizaje relacionados con la materia son los siguientes:

1. Diseño y rediseño de productos que puedan ser fabricados industrialmente combinando aspectos:

- estéticos, relacionados con la forma,
- funcionales, relacionados con el uso,
- constructivos relacionados la fabricación
- logísticos, relacionados con la distribución y retirada de aquellos objetos que puedan ser fabricados industrialmente.

2. Dispone de capacidad de creación original, para dar respuestas a las necesidades de productos, conceptos y servicios que la sociedad demande. Para ello el egresado deberá disponer de capacidad de síntesis que le permita conjugar el pensamiento conceptual con las soluciones formales tangibles.

3. Es capaz de comunicar y expresar adecuadamente el progreso de sus acciones a terceras personas tanto expertas o no en la materia. Para ello deberá disponer de cualidades tales como la capacidad de síntesis, habilidad para estructurar la comunicación y estar en disposición de defender sus ideas y exposiciones públicas.

4. Dispone de creatividad.

5. Posee capacidad crítica, que le permite seleccionar y discernir con criterio y argumentos las posibles soluciones o alternativas a un “problema de diseño”.

6. Tiene habilidades de gestión y decisión que le proporcionarían capacidades para
 - la toma de decisiones.
 - el trabajo en equipo.
 - El Liderazgo.
 - Iniciativa y espíritu emprendedor.
7. Habilidad para observar y realizar juicios sobre diferentes soluciones dadas a los problemas de diseño.
8. Dominio de las herramientas de expresión y representación para poder comunicar y ensayar los diseños. Estas herramientas engloban todas aquellas clásicas del dibujo artístico, el dibujo técnico y la normalización, las pre-maquetas, maquetas, etc. Dentro de las disciplinas de expresión más actuales el egresado deberá manejar herramientas de modelado mediante ordenador, técnicas de prototipado rápido, etc.

Requisitos previos

Haber cursado las siguientes asignaturas:

- Dibujo Técnico.
- Análisis del color y la forma.

Descripción de los contenidos

A. TÉCNICAS DE PRESENTACIÓN:

- 1.- Teoría básica.
- 2.- Ideación.
- 3.- Dibujo Explicativo.
- 4.- Superficies y texturas.
- 5.- Luz.
- 6.- Contexto.

B. DISEÑO BIDIMENSIONAL y TRIDIMENSIONAL

1. La forma tridimensional.
2. Los elementos del diseño tridimensional
4. Variaciones en los elementos del diseño
3. La Estructura tridimensional
5. Variaciones en la estructura
4. La Textura tridimensional

C. DISEÑO APLICADO

1. Introducción al diseño básico e industrial: conceptos.
2. Técnicas de creatividad.

Actividades formativas

Las actividades formativas que se desarrollarán para que el estudiante adquiriera las competencias

previstas durante el desarrollo de esta materia y sea capaz de lograr la consecución de los resultados previstos del trabajo realizado serán:

Tipo 1: Presentación en el aula de los conceptos relacionados con las asignaturas que componen cada materia y la resolución de problemas que permitan al estudiante conocer cómo abordarlos, así como otras sesiones de tipo presencial en grupo como clases de discusión, puesta en común, etc..

Tipo 2: Actividades de laboratorio de dificultad creciente que permitan al estudiante ir adquiriendo la capacidad de alcanzar autonomía en la resolución de problemas.

Tipo 3: Realización de trabajos en pequeños grupos fuera del aula.

Tipo 4: Estudio personal, elaboración de informes, realización de prácticas, etc. como trabajo independiente del estudiante o grupo de estudiantes.

Tipo 5: Pruebas de evaluación.

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
MG	1	BLOQUE A: TÉCNICAS DE PRESENTACIÓN: 1.- Teoría básica.	
MG	2	BLOQUE A: TÉCNICAS DE PRESENTACIÓN: 1.- Teoría básica.	
LB	3	LB de Técnicas de presentación: 1.- Teoría básica.	
SM	4	SM de Técnicas de presentación: 1.- Teoría básica.	
MG	5	BLOQUE A: TÉCNICAS DE PRESENTACIÓN: 2.- Ideación.	
MG	6	BLOQUE A: TÉCNICAS DE PRESENTACIÓN: 2.- Ideación.	
LB	7	LB de Técnicas de presentación: 2.- Ideación.	
SM	8	SM de Técnicas de presentación: 2.- Ideación.	
MG	9	BLOQUE A: TÉCNICAS DE PRESENTACIÓN: 3.- Dibujo Explicativo.	
MG	10	BLOQUE A: TÉCNICAS DE PRESENTACIÓN: 3.- Dibujo Explicativo.	
LB	11	LB B LOQUE B Técnicas de presentación: 3.- Dibujo Explicativo.	
EV	12	SM BLOQUE A: Técnicas de presentación: 3.- Dibujo Explicativo.	
MG	13	BLOQUE A: TÉCNICAS DE	

		PRESENTACIÓN: 4.- Superficies y texturas. 5.- Luz.	
MG	14	BLOQUE A: TÉCNICAS DE PRESENTACIÓN: 4.- Superficies y texturas. 5.- Luz.	
LB	15	LB BLOQUE A: Técnicas de presentación: 4.- Superficies y texturas. 5.- Luz.	
SM	16	SM BLOQUE A: Técnicas de presentación: 4.- Superficies y texturas. 5.- Luz.	
MG	17	BLOQUE A: TÉCNICAS DE PRESENTACIÓN: 6.- Contexto.	
MG	18	BLOQUE A: TÉCNICAS DE PRESENTACIÓN: 6.- Contexto.	
LB	19	LB BLOQUE A: Técnicas de presentación: 6.- Contexto.	
SM	20	SM BLOQUE A: Técnicas de presentación: 6.- Contexto. + Entrega de ejercicios del BLOQUE A:.	33.33%
MG	21	BLOQUE B: DISEÑO BI- y TRI-DIMENSIONAL. 1. La forma tridimensional	
MG	22	BLOQUE B: DISEÑO BI- y TRI-DIMENSIONAL. 1. La forma tridimensional	
LB	23	LB BLOQUE B: DISEÑO BI- y TRI-DIMENSIONAL. 1. La forma tridimensional	
SM	24	SM BLOQUE B: DISEÑO BI- y TRI-DIMENSIONAL. 1. La forma tridimensional	
MG	25	BLOQUE B: DISEÑO BI- y TRI-DIMENSIONAL. 2. Los elementos del diseño tridimensional . 3. Variaciones en los elementos del diseño	
MG	26	BLOQUE B: DISEÑO BI- y TRI-DIMENSIONAL.2. Los elementos del diseño tridimensional . 3. Variaciones en los elementos del diseño	
LB	27	LB DISEÑO BI- y TRI-DIMENSIONAL.2. Los elementos del diseño tridimensional . 3. Variaciones en los elementos del diseño	
SM	28	SM DISEÑO BI- y TRI-DIMENSIONAL.2. Los elementos del diseño tridimensional . 3. Variaciones en los elementos del diseño	
MG	29	BLOQUE B: DISEÑO BI- y TRI-	

		DIMENSIONAL.4. La Estructura tridimensional . 5. Variaciones en la estructura	
MG	30	BLOQUE B: DISEÑO BI- y TRI-DIMENSIONAL.4. La Estructura tridimensional . 5. Variaciones en la estructura	
LB	31	LB DISEÑO BI- y TRI-DIMENSIONAL.4. La Estructura tridimensional . 5. Variaciones en la estructura	
EV	32	SM DISEÑO BI- y TRI-DIMENSIONAL.4. La Estructura tridimensional . 5. Variaciones en la estructura	
MG	33	BLOQUE B: DISEÑO BI- y TRI-DIMENSIONAL.6. La Textura tridimensional	
MG	34	BLOQUE B: DISEÑO BI- y TRI-DIMENSIONAL.6. La Textura tridimensional	
LB	35	LB DISEÑO BI- y TRI-DIMENSIONAL.6. La Textura tridimensional	
SM	36	SM DISEÑO BI- y TRI-DIMENSIONAL.6. La Textura tridimensional + Entrega de ejercicios del BLOQUE B:.	33.33%
MG	37	BLOQUE C: DISEÑO APLICADO	
MG	38	BLOQUE C: DISEÑO APLICADO	
LB	39	LB BLOQUE C: DISEÑO APLICADO	
SM	40	SM BLOQUE C: DISEÑO APLICADO	
MG	41	BLOQUE C: DISEÑO APLICADO: 1. Introducción al diseño basico e industrial: conceptos.	
MG	42	BLOQUE C: DISEÑO APLICADO: 1. Introducción al diseño basico e industrial: conceptos.	
LB	43	LB BLOQUE C: DISEÑO APLICADO	
SM	44	SM BLOQUE C: DISEÑO APLICADO	
MG	45	BLOQUE C: DISEÑO APLICADO: 1. Introducción al diseño basico e industrial: conceptos.	
MG	46	BLOQUE C: DISEÑO APLICADO: 1. Introducción al diseño basico e industrial: conceptos.	
LB	47	LB BLOQUE C: DISEÑO APLICADO.	
EV	48	SM BLOQUE C: DISEÑO APLICADO	
MG	49	BLOQUE C: DISEÑO APLICADO: 2. Técnicas de creatividad.	
MG	50	BLOQUE C: DISEÑO APLICADO: 2.	

		Técnicas de creatividad.
LB	51	LB BLOQUE C: DISEÑO APLICADO.
SM	52	SM BLOQUE C: DISEÑO APLICADO.
MG	53	BLOQUE C: DISEÑO APLICADO: 2. Técnicas de creatividad.
MG	54	BLOQUE C: DISEÑO APLICADO: 2. Técnicas de creatividad.
LB	55	LB BLOQUE C: DISEÑO APLICADO.
SM	56	SM BLOQUE C: DISEÑO APLICADO.
MG	57	BLOQUE C: DISEÑO APLICADO: 2. Técnicas de creatividad.
MG	58	BLOQUE C: DISEÑO APLICADO: 2. Técnicas de creatividad.
LB	59	LB BLOQUE C: DISEÑO APLICADO.
EV	60	SM BLOQUE C: DISEÑO APLICADO. + 33.33% Entrega de ejercicios del BLOQUE C:.

Sistema y criterios de evaluación

Al objeto de indicar el peso relativo de las actividades evaluadoras descritas, éstas pueden concretarse en dos tipos:

Tipo B: Informes de desarrollo de las prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas.

Tipo C: Resolución de problemas, realización de trabajos, elaboración de informes, presentación y defensa de casos prácticos o proyectos (de forma individual o en pequeños grupos).

EVALUACIÓN CONTINUA:

33.33% BLOQUE A: TÉCNICAS DE PRESENTACIÓN.

33.33% BLOQUE B: DISEÑO BI- y TRI-DIMENSIONAL.

33.33% BLOQUE C: DISEÑO APLICADO

Para poder hacer media entre las diferentes Áreas, y aprobar por evaluación continua, es necesario obtener al menos un 3,5 en cada una de las Áreas.

Si la calificación obtenida por este procedimiento es igual o superior a 5, el estudiante habrá superado la asignatura en la convocatoria ordinaria.

CONVOCATORIA ORDINARIA:

En la convocatoria ordinaria se mantendrá la nota de los bloques en los que el estudiante haya obtenido durante el curso una calificación igual o superior a 5 y tendrá que examinarse de la(s) materia(s) de los bloques calificados con nota inferior a 5. Para poder hacer media entre las diferentes Áreas, y aprobar por evaluación continua, es necesario obtener al menos un 3,5 en cada una de las Áreas.

Los alumnos que no hayan podido obtener la aptitud por evaluación continua podrán presentarse a EXAMEN en convocatoria ordinaria, siempre que hayan cumplido con lo dispuesto en el Reglamento de Evaluación del Alumnado.

Se llevará a cabo un examen práctico, para ello, se propondrá la ejecución de ejercicios de características similares a las de los propuestos durante el curso, a realizar durante las tres horas

que dura el examen. Por este motivo, los alumnos deberán acudir al examen con el material necesario para poder realizar cualquier ejercicio de dichas características.

Para calcular la nota de la convocatoria extraordinaria se ponderará cada parte con los siguientes pesos:

33.33% BLOQUE A: TÉCNICAS DE PRESENTACIÓN.

33.33% BLOQUE B: DISEÑO BI- Y TRI-DIMENSIONAL.

33.33% BLOQUE C: DISEÑO APLICADO.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

En la convocatoria extraordinaria se mantendrá la nota de los bloques en los que el estudiante haya obtenido durante el curso una calificación igual o superior a 5 y tendrá que examinarse de la(s) materia(s) de los bloques calificados con nota inferior a 5. Para poder hacer media entre las diferentes Áreas, y aprobar por evaluación continua, es necesario obtener al menos un 3,5 en cada una de las Áreas.

Se llevará a cabo un examen práctico, para ello, se propondrá la ejecución de ejercicios de características similares a las de los propuestos durante el curso, a realizar durante las tres horas que dura el examen. Por este motivo, los alumnos deberán acudir al examen con el material necesario para poder realizar cualquier ejercicio de dichas características.

Para calcular la nota de la convocatoria extraordinaria se ponderará cada parte con los siguientes pesos:

33.33% BLOQUE A: TÉCNICAS DE PRESENTACIÓN.

33.33% BLOQUE B: DISEÑO TRIDIMENSIONAL.

33.33% BLOQUE C: DISEÑO APLICADO.

Bibliografía

Básica:

1.- B. Munari

Diseño y comunicación visual: GG

ISBN: 8425212030

2.- Jesus Albarracin

DIBUJO PARA DISEÑADORES INDUSTRIALES : Parramon

ISBN: 8434227983

3.- Munari, Bruno

¿Cómo nacen los objetos?: Barcelona : Gustavo Gili, 2010

ISBN: 9788425211546

4.- WONG, Wucius

Fundamentos del diseño bi y tridimensional: Gustavo Gili

ISBN: 9788425216435

Estadística

0241505

Curso 2. Asignatura Primer cuatrimestre. Formación básica. 6 Créditos

Profesores

Susana Reichardt Moya - Coordinador

Objetivos

- Conocer los conceptos básicos, principios y técnicas estadísticas.
- Aplicar las técnicas estadísticas a la resolución de problemas.
- Familiarizarse con la terminología propia de la Estadística.
- Analizar las relaciones de la estadística con otras ramas de la ciencia y la tecnología

Prerrequisitos

Cálculo diferencial e integral

Competencias

- A4.C.14: Diseño de muestreos, tratamiento de datos e interpretación de resultados estadísticos.
- A4.C.15: Manejo de programas estadísticos.

Resultados de aprendizaje

- Capacidad de aplicar los conocimientos en la resolución de problemas reales.
- Ser capaz de llevar a cabo un razonamiento abstracto y pensamiento algorítmico y lógico.
- Adquisición de conocimientos básicos sobre probabilidad, regresión y correlación, muestreo, contraste de hipótesis, análisis de varianza y análisis multi-variante, así como su aplicación concreta a los fenómenos y procesos relacionados con la ingeniería industrial.
 - Adquisición, desarrollo y ejercicio de las destrezas necesarias para la utilización de programas estadísticos.
 - Diseño de experimentos estadísticos aplicados a la resolución de casos reales.

Requisitos previos

Cálculo diferencial e integral

Descripción de los contenidos

Teoría de la probabilidad. Variables aleatorias unidimensionales. Estimación paramétrica. Regresión y correlación. Muestreo. Análisis de la varianza. Intervalos de confianza. Contrastes de hipótesis. Introducción al análisis multivariante.

Actividades formativas

- 1- Presentación en el aula de los conceptos relacionados con las asignaturas que componen cada materia y la resolución de problemas que permitan al estudiante conocer cómo abordarlos, así como otras sesiones de tipo presencial en grupo como clases de discusión, puesta en común, etc.
- 2- Actividades de laboratorio de dificultad creciente que permitan al estudiante ir adquiriendo la capacidad de alcanzar autonomía en la resolución de problemas
- 3- Realización de trabajos en pequeños grupos fuera del aula
- 4- Estudio personal, elaboración de informes, realización de prácticas etc. , como trabajo independiente del estudiante o grupo de estudiantes
- 5- Pruebas de evaluación

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
MG	1	Presentación de la asignatura	
SM	2	Presentación de la asignatura	
MG	3	Probabilidad	
SM	4	Probabilidad	
MG	5	Probabilidad	
SM	6	Probabilidad	
MG	7	Probabilidad	
SM	8	Probabilidad	
MG	9	Variables aleatorias	
SM	10	Variables aleatorias	
MG	11	Variables aleatorias	
SM	12	Variables aleatorias	
MG	13	Variables aleatorias	
SM	14	Variables aleatorias	
MG	15	Variables aleatorias	
SM	16	Variables aleatorias	
MG	17	Variables aleatorias	

SM	18	VARIABLES ALEATORIAS	
MG	19	VARIABLES ALEATORIAS	
SM	20	VARIABLES ALEATORIAS	
MG	21	VARIABLES ALEATORIAS	
SM	22	VARIABLES ALEATORIAS	
MG	23	TEORÍA DE MUESTRAS	
SM	24	TEORÍA DE MUESTRAS	
MG	25	TEORÍA DE MUESTRAS	
SM	26	TEORÍA DE MUESTRAS	
MG	27	TEORÍA DE MUESTRAS	
SM	28	TEORÍA DE MUESTRAS	
MG	29	TEORÍA DE MUESTRAS	
EV	30	EXAMEN	30%
MG	31	ESTIMACIÓN PUNTUAL	
SM	32	ESTIMACIÓN PUNTUAL	
MG	33	ESTIMACIÓN PUNTUAL	
SM	34	ESTIMACIÓN PUNTUAL	
MG	35	ESTIMACIÓN PUNTUAL	
SM	36	ESTIMACIÓN PUNTUAL	
MG	37	ESTIMACIÓN POR INTERVALOS	
SM	38	ESTIMACIÓN POR INTERVALOS	
MG	39	ESTIMACIÓN POR INTERVALOS	
EV	40	PRÁCTICAS	10%
MG	41	ESTIMACIÓN POR INTERVALOS	
SM	42	ESTIMACIÓN POR INTERVALOS	
MG	43	CONTRASTE DE HIPÓTESIS	
SM	44	CONTRASTE DE HIPÓTESIS	
MG	45	CONTRASTE DE HIPÓTESIS	
SM	46	CONTRASTE DE HIPÓTESIS	
MG	47	CONTRASTE DE HIPÓTESIS	
SM	48	CONTRASTE DE HIPÓTESIS	
MG	49	REGRESIÓN Y CORRELACIÓN	
SM	50	REGRESIÓN Y CORRELACIÓN	
MG	51	REGRESIÓN Y CORRELACIÓN	
SM	52	REGRESIÓN Y CORRELACIÓN	
MG	53	REGRESIÓN Y CORRELACIÓN	
SM	54	REGRESIÓN Y CORRELACIÓN	
MG	55	ANÁLISIS DE LA VARIANZA	
SM	56	ANÁLISIS DE LA VARIANZA	

MG	57	Análisis de la varianza	
SM	58	Análisis de la varianza	
MG	59	Análisis de la varianza	
EV	60	Examen	60%

Sistema y criterios de evaluación

CONVOCATORIA ORDINARIA

Durante el cuatrimestre se realizarán dos pruebas escritas teórico-prácticas. Para poder aprobar la asignatura por curso (sin realizar el examen oficial de la convocatoria ordinaria) será necesario cumplir tres requisitos:

1. Obtener una nota igual o superior a 5 en ambas pruebas.
2. Realizar los cursos establecidos.
3. Asistir a clase regularmente (asistencia superior al 70%).

Si el alumno cumple los tres requisitos anteriormente indicados, la nota final de la asignatura se calculará de la siguiente forma:

1. Los resultados de las pruebas escritas teórico-prácticas con un peso del 40% cada una de ellas.
2. Los cursos establecidos con un peso del 20%.

Si el alumno no cumple al menos uno de los tres requisitos, se examinará de toda la materia en la fecha oficial establecida para el examen final de la convocatoria ordinaria. En este caso la nota final se calculará de la siguiente forma:

1. El examen final escrito con un peso del 60%.
2. Los resultados de las pruebas escritas teórico-prácticas con un peso del 20%.
3. Los cursos realizados con un peso del 20%.

La nota del examen final prevalecerá como nota final cuando sea superior a la resultante del cálculo anterior.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Sólo se tendrá en cuenta la nota del examen final.

Bibliografía

Básica:

- 1.- Peña Sánchez de Rivera, Daniel
Estadística : modelos y métodos 2: Madrid : Alianza, 1994-1997

ISBN: 8420681105

Idioma II

0241506

Curso 2. Asignatura Anual. Obligatoria. 6 Créditos

Profesores

Objetivos

Realizar una aproximación al inglés específico de la ingeniería, sobre todo al de la ingeniería dentro de un nivel B2. Familiarizarse y aumentar el vocabulario en inglés, sobre todo el vocabulario técnico relacionado con la carrera. Familiarizar al estudiante con situaciones posibles y textos relacionados con la ingeniería con el fin de desarrollar las destrezas de comprensión y expresión (tanto oral como escrita).

Descripción de los contenidos

Unit 1: Innovations

- 1.1 Eureka
- 1.2 Smart wells
- 1.3 Lasers

Unit 2: Design

- 2.1 Spin-offs
- 2.2 Specifications
- 2.3 Properties

Unit 3: Systems

- 3.1 Problems
- 3.2 Solutions
- 3.3 Controls

Unit 4: Procedures

- 4.1 Shutdown
- 4.2 Overhaul
- 4.3 Instructions

Unit 5: Processes

- 5.1 Causes
- 5.2 Steps
- 5.3 Stages

Unit 6 Planning

- 6.1 Risk
- 6.2 Crisis
- 6.3 Projects

Unit 7 Developments

- 7.1 Prototypes

- 7.2 Comparisons
- 7.3 Products
- Unit 8 Projects
- 8.1 Theft
- 8.2 Security
- 8.3 Emergency
- Unit 9 Agreements
- 9.1 Proposals
- 9.2 Definitions
- 9.3 Contracts
- Unit 10 Testings
- 10.1 Plans
- 10.2 Reports
- 10.3 Methods
- Unit 11 Accidents
- 11.1 Investigations
- 11.2 Reports
- 11.3 Communication
- Unit 12 Evaluation
- 12.1 Projects
- 12.2 Performance
- 12.3 Innovations

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
SM	1	Presentación asignatura y criterios de evaluación.	
SM	2	Oral exercises.	
SM	3	Unit 1. Innovations 1.1 Eureka	
SM	4	Unit 1. Innovations 1.2 Smart Wells	
SM	5	Unit 1. Innovations 1.3. Lasers	
SM	6	Unit 2. Design 2.1 Spin-offs	
SM	7	Unit 2. Design 2.2 Specifications	
SM	8	Unit 2. Designs 2.3 Properties	
SM	9	Review Unit A (Units 1 & 2)	
EV	10	Continuous assessment Exam Unit A (Units 1 & 2)	10%
SM	11	Unit 3. Systems 3.1 Problems	
SM	12	Unit 3. Systems 3.2 Solutions	
SM	13	Unit 3. Systems 3.1 Controls	
SM	14	Unit 4. Procedures 4.1 Shutdown	
SM	15	Unit 4. Procedures 4.2 Overhaul	
SM	16	Unit 4. Procedures 4.3 Instructions	
SM	17	Review Unit B (Units 3 & 4)	
EV	18	Continuous assessment Exam Unit B	10%

(Units 3 & 4)			
SM	19	Unit 5. Processes 5.1 Causes	
SM	20	Unit 5. Processes 5.2 Steps	
SM	21	Unit 5. Processes 5.3 Stages	
SM	22	Unit 6. Planning 6.1 Risks	
SM	23	Unit 6. Planning 6.2 Crisis	
SM	24	Unit 6. Planning 6.1 Projects	
SM	25	Review Unit C (Units 5 & 6)	
EV	26	Continuous assessment Exam Unit C (Units 5 & 6)	10%
SM	27	Oral exercises.	
SM	28	Oral exercises.	
EV	29	Continuous assessment Oral Presentation Exam	0.2
EV	30	Continuous assessment Oral Presentation Exam	
EV	31	Continuous assessment Oral Presentation Exam	
EV	32	Continuous assessment Oral Presentation Exam	
SM	33	Unit 7. Developments 7.1 Prototypes	
SM	34	Unit 7. Developments 7.2 Comparisons	
SM	35	Unit 7. Developments 7.3 Products	
SM	36	Unit 8. Incidents 8.1 Theft	
SM	37	Unit 8. Incidents 8.2 Security	
SM	38	Unit 8. Incidents 8.1 Emergency	
SM	39	Review Unit D (Units 7 & 8)	
EV	40	Continuous assessment Exam Unit D (Units 7 & 8)	15%
SM	41	Unit 9. Agreements 9.1 Proposals	
SM	42	Unit 9. Agreements 9.2 Definitions	
SM	43	Unit 9. Agreements 9.3 Contracts	
SM	44	Unit 10. Testing 10.1 Plans	
SM	45	Unit 10. Testing 10.2 Reports	
SM	46	Unit 10. Testing 10.3 Methods	
SM	47	Unit 11. Accidents 11.1 Investigations	
SM	48	Unit 11. Accidents 11.2 Reports	
SM	49	Unit 11. Accidents 11.3 Communication	
SM	50	Unit 12. Evaluation 12.1 Projects	
SM	51	Unit 12. Evaluation 12.2 Performance	

SM	52	Unit 12. Evaluation 12.3 Innovations
SM	53	Review Units E & F (Units 9, 10, 11 & 12)
SM	54	Review Units E & F (Units 9, 10, 11 & 12)
EV	55	Continuous assessment Exam Units E & F (Units 9, 10, 11 & 12) 0.25
EV	56	Continuous assessment Exam Units E & F (Units 9, 10, 11 & 12)
SM	57	Review for Convocatoria Ordinaria
SM	58	Review for Convocatoria Ordinaria

Sistema y criterios de evaluación

1. EVALUACIÓN CONTINUA

4 pruebas escritas (2 por cuatrimestre) después de cada dos unidades. Asimismo, se realizará una prueba escrita final, después de las cuatro últimas unidades y una prueba oral, ambas al final del periodo académico. Se completa el esquema de evaluación continua con el trabajo de clase de cada alumno y la apreciación del profesor.

1 Prueba escritas a lo largo del curso académico.

- a. Una primera prueba escrita: 10%
- b. Una segunda prueba escrita: 10%
- c. Una tercera prueba escrita: 10%
- d. Una cuarta prueba escrita: 15% (Incluye revisión de estructuras lingüísticas ya vistas anteriormente)
- e. Una quinta prueba escrita (realizada en clase al final del periodo académico): 25%
- f. Una prueba oral (presentación sobre un tema a escoger relacionado con la ingeniería) al final del período académico: 15%
El tema de la presentación oral será acordado de antemano con el profesor.
- g. Comportamiento y actitud en clase, asistencia y participación activa, realización de tareas, iniciativa, implicación, interés: 5%
- h. Evaluación del profesor: 5%

Las 5 pruebas escritas constarán de ejercicios de:

Comprensión Auditiva (Listening)
Vocabulario (Vocabulary)
Comprensión Lectora (Reading)
Gramática o Estructuras Lingüísticas (Grammar)
Writing

El tema de la presentación oral, que podrá ser individual y/o por parejas, será acordado de antemano con el profesor.

Las fechas de estas pruebas serán anunciadas con antelación por el profesor. Las mismas se

realizarán en el aula habitual de clase, a menos que el profesor en su momento anuncie lo contrario.

IMPORTANTE

1) Es necesario realizar TODAS las pruebas de evaluación previstas durante el período académico de Evaluación Continua. De aquí se deduce que todo alumno que no realice alguna de las Pruebas Parciales, PERDERÁ EL DERECHO A EVALUACIÓN CONTINUA Y TENDRÁ QUE EXAMINARSE EN CONVOCATORIA ORDINARIA DEL 100% DE LA ASIGNATURA, aplicándosele los criterios de evaluación allí previstos para tal convocatoria.

2) Si se ha obtenido un mínimo de 5 en la prueba oral de la presentación, en la evaluación continua, se guardará la nota para la convocatoria ordinaria y/o extraordinaria.

3) La nota del examen escrito no se guardará en ninguno de los casos.

4) La nota final se calculará según los porcentajes arriba mencionados. Se puede suspender la evaluación continua si el resultado del cálculo con las demás pruebas es inferior a 5. En este caso, el alumno o alumna tendría que realizar el examen de la asignatura en Convocatoria Ordinaria de Junio por el 75% (si tiene un 5, como mínimo, en el oral de la evaluación continua y decide guardarlo para Junio) o por el 100% de la asignatura.

5) Si la nota en alguna de las destrezas (Listening, vocabulary, Writing, Reading, Grammar) es inferior a 2,5, a final de curso, no se podrá hacer media. En este caso, la calificación final será como máximo un 3. De aquí se deduce que, si alguna destreza se queda sin calificación, bien por no haberla realizado el alumno (en el caso del examen escrito), bien por no haberse presentado a realizarla (en el caso del examen escrito y/o del examen oral), no se hará la media entre las otras destrezas, siendo la calificación final de un 3, como máximo.

6) Aquellos alumnos con una nota media final de 5 o superior en la evaluación continua aprobarán la asignatura mediante el sistema de Evaluación Continua.

2. CONVOCATORIA ORDINARIA SIN EVALUACIÓN CONTINUA Y CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

2.1 Exámenes:

Los alumnos que hayan de ser evaluados sobre el 100% de la asignatura, habrán de presentarse a examen final en junio y/o julio. Los criterios de evaluación en este caso serán los siguientes:

Examen escrito: 75%

Examen oral: 25%

El examen escrito constará de las mismas destrezas explicadas anteriormente para los alumnos de evaluación continua.

El examen oral consistirá en una presentación individual o en parejas, según se especifique por el profesor en su momento, sobre temas de ingeniería vistos a lo largo del curso. Las especificaciones sobre el formato de la presentación se darán a conocer a lo largo del curso académico.

Si la nota en alguna de las destrezas (Listening, vocabulary, Writing, Reading, Grammar) es inferior a 2,5, no se podrá hacer media. En este caso, la calificación final será como máximo un 3. De aquí se deduce que, si alguna destreza se queda sin calificación, bien por no haberla realizado el alumno (en el caso del examen escrito), bien por no haberse presentado a realizarla (en el caso del examen escrito y/o del examen oral), no se hará la media entre las otras destrezas, siendo la calificación final de un 3, como máximo.

Si se ha obtenido un mínimo de 5 en la prueba oral se guardará la nota para la convocatoria extraordinaria en caso de ser necesario, si el alumno así lo solicita.

Es responsabilidad del alumno informarse sobre aulas, fechas y horas.

Tipo de examen

2.1.1 Examen escrito

El examen escrito contará con preguntas de comprensión auditiva, vocabulario, comprensión lectora y gramática.

La nota del examen escrito no se guardará para la convocatoria extraordinaria en ninguno de los casos.

2.1.2 Examen oral

Podrá ser individual o en parejas según se indique llegado el momento. Será un diálogo sobre un tema dado relacionado con la ingeniería. Cada alumno preparará su diálogo con antelación siguiendo las pautas que se habrán dado en clase o a través del portal de la asignatura.

El día del examen escrito, como máximo, se dará información sobre las fechas, horas y aulas de los exámenes orales. Se pedirá a los alumnos que se apunten en la fecha y hora que más les convenga dentro de las establecidas por la Facultad de Lenguas Aplicadas. Los exámenes orales podrán ser grabados.

Bibliografía

Básica:

- 1.- David Bonamy
Technical English 4 coursebook: Pearson
ISSN: 978-129242449

Complementaria:

- 2.- Simon Collin
Dictionary of Science and Technology: Bloomsbury
ISBN: 0747566208

Otros:

- 3.- Guy Brook-Hart
Complete First Certificate. Cambridge English: First. Student's Book.: Cambridge University Press
ISBN: 9788483237267
- 4.- Martin Hewings
Advanced grammar in use : a self-study reference and practice: Cambridge University Press
- 5.- Michael Vince and Peter Sunderland
Advanced Language Practice (with key): MacMillan
ISBN: 9781405007627
- 6.- Raymond Murphy
English Grammar in Use (with key): Cambridge University Press
ISBN: 9780521532891

7.- Roy Norris

Ready for First (3rd Edition) Student's Book (without key): Macmillan

ISBN: 9780230440012

8.- Roy Norris and Lynda Edwards

Ready for First (3rd Edition) Workbook (with key and Audio CD): MacMillan

ISBN: 9780230440074

Ciencia e Ingeniería de Materiales

0241507

Curso 2. Asignatura Segundo cuatrimestre. Obligatoria. 6 Créditos

Profesores

Marcelo Roldán Blanco - Coordinador
Ricardo Atienza Pascual
Patricia Díaz-Maroto Fernández

Objetivos

El objetivo de esta asignatura se centra en la adquisición de los conocimientos teóricos y prácticos relacionados con el estudio y evaluación de la composición, microestructura y propiedades de los materiales.

El desarrollo de la asignatura comprenderá el aprendizaje e identificación de la microestructura de Materiales. Propiedades, aplicaciones y comportamiento en servicio de materiales metálicos, polímeros y plásticos, cerámicos y compuestos.

Descripción de los contenidos

Bloque I: Corrosión.
Bloque II: Aleaciones férreas & Aceros.
Bloque III: Aleaciones No férreas.
Bloque IV: Materiales Cerámicos.
Bloque V: Polímeros y plásticos.
Bloque VI: Materiales compuestos.
Bloque VII: Pulvimetalurgia.

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
MG	1	Presentación	
MG	2	Corrosion	
MG	3	Corrosión	
MG	4	Corrosión	
MG	5	Corrosión	
MG	6	Corrosión	

MG	7	Corrosión	
MG	8	Corrosión	
MG	9	Aleaciones férreas	
MG	10	Aleaciones férreas	
MG	11	Aleaciones férreas	
LB	12	Laboratorio 1	
LB	13	Laboratorio 1	
MG	14	Laboratorio 1	3
MG	15	Parcial 1	28.3
MG	16	Parcial 1	
MG	17	Aleaciones férreas	
MG	18	Aleaciones férreas	
MG	19	Aleaciones férreas	
MG	20	Aleaciones férreas	
MG	21	Aleaciones férreas	
MG	22	Aleaciones no férreas	
MG	23	Aleaciones no férreas	
MG	24	Aleaciones no férreas	
LB	25	Laboratorio 2	
LB	26	Laboratorio 2	
MG	27	Laboratorio 2	3
MG	28	Aleaciones no férreas	
MG	29	Aleaciones no férreas	
MG	30	Cerámicos	
MG	31	Parcial 2	
MG	32	Parcial 2	28.3
MG	33	Cerámicos	
LB	34	Laboratorio 3	
LB	35	Laboratorio 3	
LB	36	Laboratorio 3	3
MG	37	Cerámicos	
MG	38	Cerámicos	
MG	39	Polímeros y plásticos	
LB	40	Laboratorio 4	
LB	41	Laboratorio 4	
MG	42	Laboratorio 4	3
MG	44	Polímeros y plásticos	
MG	45	Polímeros y plásticos	
MG	46	Polímeros y plásticos	

MG	47	Materiales compuestos	
MG	48	Materiales compuestos	
MG	49	Materiales compuestos	
MG	49	Materiales compuestos	
MG	50	Materiales compuestos	
MG	51	Pulvimetalurgia	
MG	52	Laboratorio 5	
MG	53	Laboratorio 5	
MG	54	Laboratorio 5	3
MG	55	Pulvimetalurgia	
MG	56	Pulvimetalurgia	
MG	57	Pulvimetalurgia	
MG	58	Repaso	
MG	59	Parcial 3	
MG	60	Parcial 3	28.3

Sistema y criterios de evaluación

EVALUACIÓN CONTINUA

El proceso de evaluación se realizará teniendo en cuenta las distintas competencias. Para ello se utilizarán las siguientes actividades evaluadoras que permitirán obtener el grado de asimilación de cada una de las competencias enumeradas:

- Evaluación de los informes de distintos casos prácticos propuestos para su resolución aplicando los conocimientos adquiridos en las distintas materias.
- Realización de prácticas de laboratorio, entrega de informes detallados, participación y desempeño en el laboratorio, y examen de evaluación.
- Pruebas orales y escritas que contribuyan a cuantificar el proceso formativo, en orden de dificultad creciente, que vayan recogiendo las competencias que ha ido adquiriendo el estudiante a medida que se desarrolla la materia.
- Exámenes escritos que recojan, de manera global, las habilidades, conocimientos y competencias adquiridos por el alumno.

Los alumnos podrán aprobar por evaluación continua para lo cual es obligatorio realizar las prácticas puntuando en base a los siguientes criterios:

Parte teórica 85%.

Primer parcial 33%

Segundo parcial 33%

tercer parcial 33%

Se aprobará la asignatura por parciales si la media ponderada es superior a 5 (siempre y cuando se cumpla que la nota de cada parcial sea mayor que 4). En el caso de que la nota de un parcial sea inferior a 4 y la media total no llegue a 5. Se podrá eliminar materia de los otros dos parciales si la

nota es superior o igual a 5.

El peso de cada examen parcial es de 28.3 % sobre 10 (33% del 85% de la parte de teoría)

Laboratorios 15%.

La nota final del alumno será la media ponderada de la evaluación continua y la nota del curso práctico de laboratorio.

Para poder aprobar por evaluación continua es necesario obtener una nota mínima de 4 en cualquiera de las partes que se evalúan.

En el examen final de la convocatoria ordinaria el alumno se evalúa del total de la asignatura (cuestiones y ejercicios del temario teórico, trabajos de los seminarios y prácticas de laboratorio); únicamente si están las prácticas aprobadas, se guarda la nota de prácticas y no es necesario examinarse de esta parte en la convocatoria ordinaria.

EXAMEN CONVOCATORIA ORDINARIA (100%)

El alumno suspenso por evaluación continua tendrá que aprobar la asignatura realizando un examen final sobre los contenidos de toda la asignatura: clases magistrales, seminarios y prácticas. En caso de que en la evaluación de las prácticas haya aprobado, se le guardaría la nota de prácticas y no tendría que realizar esta parte en el examen final.

EXAMEN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA (100%)

En la convocatoria ordinaria se realizará un examen sobre los contenidos de toda la asignatura: clases magistrales, seminarios y prácticas. En esta convocatoria no se guarda ninguna parte de la asignatura.

En esta convocatoria no se guarda ninguna parte de la asignatura.

Bibliografía

Básica:

- 1.- Callister Jr., William D.
Introducción a la ciencia e ingeniería de los materiales: Reverté
- 2.- Michael F. Ashby / David R.H.Jones
Materiales para Ingeniería 1: Reverté
ISBN: 9788429172553
- 3.- Otero Huerta, Enrique
Corrosión y degradación de materiales: Madrid: Síntesis, 1997
ISBN: 8477385181
- 4.- William F.Smith / Javad Hashemi
Fundamentos de la ciencia e ingeniería de materiales: McGraw-Hill
ISBN: 9789701056387

Enlaces

Curso Ciencia e Ingeniería de Materiales

Curso Ciencia e Ingeniería de Materiales de la Universidad de Harvard (USA) en colaboración con el MIT (Massachusetts Institute for Technology).

<http://www.ocw.mit.edu/courses/materials-science-and-engineering>

Empresa

0241508

Curso 2. Asignatura Segundo cuatrimestre. Formación básica. 6 Créditos

Profesores

Juan Manuel Molina Blázquez - Coordinador

Objetivos

Proporcionar al alumno los conocimientos teóricos y aplicados básicos que le permitan comprender la naturaleza de la actividad económica y, en particular, de la actividad empresarial.

Prerrequisitos

No se han establecido requisitos previos para cursar la asignatura.

Competencias

Competencias Básicas Mínimas Garantizadas:

C.B.M.G.3 Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

C.B.M.G.4 Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

Competencias Generales:

C.G.A.I.4 Capacidad de dirección, organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.

C.G.A.I.11 Comprender las características de los distintos tipos de empresas y sus objetivos económicos.

Competencias Específicas de la Materia:

A4.C.13. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

A4.C.16. Capacidad de organizar y planificar.

A4.C.17. Capacidad de toma de decisiones.

Resultados de aprendizaje

Comprensión de temas de empresa.
Capacidad de aplicar los conocimientos en la resolución de problemas reales.
Realización de trabajos de investigación sobre temas concretos.

Requisitos previos

No se han establecido requisitos previos para cursar la asignatura.

Descripción de los contenidos

Tema 1. Introducción a la empresa.
Tema 2. Tipos de empresa y función de organización.
Tema 3. Función productiva de la empresa y función de dirección.
Tema 4. Función de Recursos Humanos y Marketing.
Tema 5. Análisis de la información contable y obligaciones contables de la empresa
Tema 6. Las inversiones y su selección. La rentabilidad de las inversiones.
Tema 7. Fuentes de financiación y su selección. El coste del capital

Actividades formativas

Las actividades formativas que se desarrollarán para que el estudiante adquiera las competencias previstas durante el desarrollo de este módulo y sea capaz de lograr la consecución de los resultados previstos del trabajo realizado serán:

- Presentación en el aula de los conceptos relacionados con las asignaturas que componen cada materia y la resolución de problemas que permitan al estudiante conocer cómo abordarlos, así como otras sesiones de tipo presencial en grupo como clases de discusión, puesta en común, etc..
- Estudio personal, elaboración de informes, realización de prácticas, etc. como trabajo independiente del estudiante o grupo de estudiantes
- Pruebas de evaluación

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
MG	1	Presentación de la asignatura	
MG	2	Presentación de la asignatura	

MG	3	Introducción a la Empresa	
MG	4	Introducción a la Empresa	
MG	5	Introducción a la Empresa	
SM	6	Introducción a la Empresa	
MG	7	Tipos de empresa	
MG	8	Tipos de empresa	
MG	9	Tipos de empresa	
SM	10	Tipos de empresa	
MG	11	Función productiva de la empresa	
MG	12	Función productiva de la empresa	
MG	13	Función productiva de la empresa	
SM	14	Función productiva de la empresa	
MG	15	Obligaciones contables de la empresa	
MG	16	Obligaciones contables de la empresa	
MG	17	Obligaciones contables de la empresa	
SM	18	Obligaciones contables de la empresa	
MG	19	Análisis de la información contable de la empresa	
MG	20	Análisis de la información contable de la empresa	
MG	21	Análisis de la información contable de la empresa	
SM	22	Análisis de la información contable de la empresa	
MG	23	La inversión en la empresa	
MG	24	La inversión en la empresa	
MG	25	La inversión en la empresa	
MG	26	La inversión en la empresa	
MG	27	La inversión en la empresa	
MG	28	La inversión en la empresa	
SM	29	La inversión en la empresa	
SM	30	La inversión en la empresa	
EV	31	Prueba escrita	40%
MG	32	La financiación en la empresa	
MG	33	La financiación en la empresa	
MG	34	La financiación en la empresa	
MG	35	La financiación en la empresa	
MG	36	La financiación en la empresa	
SM	37	La financiación en la empresa	
MG	38	La competitividad empresarial	

MG	39	La competitividad empresarial	
MG	40	La competitividad empresarial	
SM	41	La competitividad empresarial	
MG	42	Ejercicios de análisis empresarial	
MG	43	Ejercicios de análisis empresarial	
MG	44	Ejercicios de análisis empresarial	
MG	45	Ejercicios de análisis empresarial	
MG	46	Ejercicios de análisis empresarial	
MG	47	Ejercicios de análisis empresarial	
MG	48	Ejercicios de análisis empresarial	
MG	49	Ejercicios de análisis empresarial	
MG	50	Ejercicios de análisis empresarial	
MG	51	Ejercicios de análisis empresarial	
EV	52	Práctica evaluable	20%
MG	53	Sesión de repaso	
SM	54	Sesión de repaso	
SM	55	Sesión de repaso	
SM	56	Sesión de repaso	
MG	57	Sesión de conclusiones	
MG	58	Sesión de conclusiones	
MG	59	Sesión de conclusiones	
EV	60	Examen final	40%

Sistema y criterios de evaluación

1º Examen + trabajos temas 1 al 4: 40% de la nota final (el 80% de esta calificación se obtiene de un examen y el resto de temas propuestos)

2º Examen + trabajos temas 4 al 7: 40% de la nota final (el 80% de esta calificación se obtiene de un examen y el resto de temas propuestos)

3º Realización de trabajos en pequeños grupos y
PRESENTACIONES - ROLE PLAY (20%)

EXAMEN:

Los alumnos que no aprobaran por curso, tanto en convocatoria ordinaria como en convocatoria extraordinaria se examinarán de toda la materia. El examen consistirá en tres partes: test, teoría, práctica. Los casos prácticos se basarán en los trabajos desarrollados durante el curso.

OTRAS CONSIDERACIONES:

En el caso de realizar presentaciones o actividades formativas de role-play será obligatorio realizarlas con una apariencia formal como en la vida profesional real. Aquellos estudiantes que no cumplan este requisito no serán evaluados en esa actividad.

En el caso de una presentación especialmente creativa e innovadora se podrá tratar de manera individual el caso con el profesor la necesidad de una vestimenta específica.

La falta de asistencia a las actividades de extensión universitaria (seminarios, conferencias, talleres, etc), deberá ser debidamente justificada ante el profesor con un justificante oficial;;;;;; no valdrá justificarla a través del tutor académico.

El alumno que suspenda en la convocatoria de ordinaria deberá examinarse en la extraordinaria. La nota de septiembre será la obtenida en el examen.

Para que se tenga en cuenta la evaluación continua se deberá sacar un mínimo de 3,5 en la nota del examen final.

Bibliografía

Básica:

1.- Alvaro Cuervo García

Introducción a la administración de empresas : Cívitas

ISBN: 9788447028672

2.- Perez Gorostegui

Fundamentos de economía y curso de introducción a la economía de la empresa: ramon

areces

ISBN: 8480045124

Complementaria:

3.- Bueno Campos, E

Curso Básico de Economía de la Empresa: Pirámide

ISBN: 9788436819113

Idioma (Nivel 4)

0241509

Curso 2. Asignatura Segundo cuatrimestre. Obligatoria. 3 Créditos

Metodología del Diseño

0241510

Curso 2. Asignatura Segundo cuatrimestre. Obligatoria. 6 Créditos

Profesores

María Dolores Vivas Urias - Coordinador

Objetivos

La Metodología del Diseño proporciona una serie de técnicas orientadas a perfeccionar la capacidad de creación del diseñador. Ha de servir para abastecer de criterio, orden y sentido común a las actividades profesionales del especialista en diseño, durante las distintas fases del proceso proyectual.

Prerrequisitos

No se han establecido requisitos previos.

Competencias

La asignatura Metodología del Diseño forma parte de la materia Técnicas Metodológicas de Apoyo al Diseño. Para esta materia se contemplan las siguientes competencias a adquirir en la asignatura:

1: Conocer la metodología de trabajo que permita abastecer de criterio, orden y sentido común a las actividades profesionales del especialista en diseño industrial.

2: Conocer las técnicas orientadas a perfeccionar la capacidad de creación del diseñador.

3: Conocer el proceso de percepción, al igual que las herramientas relacionadas con la percepción.

4: Conocer las herramientas necesarias para resolver problemas.

5: Asimilar conocimientos que le permitan observar y realizar juicios sobre diferentes soluciones dadas a los problemas de diseño.

6: Conocer el comportamiento humano ante el escenario objetual que le rodea.

7: Conoce los compromisos éticos y medioambientales que conlleva el desarrollo de la profesión.

Resultados de aprendizaje

La asignatura Metodología del Diseño forma parte de la materia Técnicas Metodológicas de Apoyo al Diseño. Para esta asignatura se contemplan los siguientes resultados:

1. Aplicar la metodología de trabajo que permita abastecer de criterio, orden y sentido común a las actividades profesionales del especialista en diseño industrial.
2. Aplicar las técnicas orientadas a perfeccionar la capacidad de creación del diseñador.
3. Aplicar el proceso de percepción, al igual que las herramientas relacionadas con la percepción.
4. Manejar con soltura las herramientas necesarias para resolver problemas.
5. Dispone de habilidad para observar y realizar juicios sobre diferentes soluciones dadas a los problemas de diseño.
6. Domina las disciplinas encargadas de estudiar las relaciones entre el hombre y los objetos que le rodean.

Requisitos previos

No se han establecido requisitos previos.

Descripción de los contenidos

- 1.- Conceptos generales. Descripción de la naturaleza del diseño en ingeniería. Áreas del diseño. El Método como estrategia en el diseño de productos.
- 2.- El proceso creativo. Metodologías ágiles.
- 3.- Técnicas de análisis del problema.
 - 3.1- Entrevistas y cuestionarios.
 - 3.2- Inconsistencias visuales y funcionales.
 - 3.3.- Búsqueda de documentación.
 - 3.4- Requisitos de uso.
- 4.- Técnicas de búsqueda de soluciones.
 - 4.1.- Desbloqueo mental.
 - 4.2.- Brainstorming.
 - 4.3.- Sinéctica.
 - 4.4.- Creación controlada de la forma.
 - 4.5.- Análisis funcional.
 - 4.6.- Cuadros morfológicos.
- 5.- Técnicas de evaluación.
 - 5.5.- Análisis económico y evaluación monocriterio.

5.6.- Toma de decisiones multicriterio.

6.- Técnicas de fiabilidad.

6.1.- Análisis preliminar de riesgos.

6.2.- Análisis de los modos de fallo y efectos.

Actividades formativas

Las actividades formativas que se desarrollarán para que el estudiante adquiera las competencias previstas durante el desarrollo de este módulo y sea capaz de lograr la consecución de los resultados previstos del trabajo realizado serán:

Tipo 1: Presentación en el aula de los conceptos relacionados con las asignaturas que componen cada materia y la resolución de problemas que permitan al estudiante conocer cómo abordarlos, así como otras sesiones de tipo presencial en grupo como clases de discusión, puesta en común, etc.

Metodología de enseñanza-aprendizaje y relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

- Presentación en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias. Todas las competencias.
- Realización de ejercicios individualmente y en grupo. Todas las competencias.
- Realización de prácticas en laboratorio individualmente y en grupo. Todas las competencias.
- Desarrollo, redacción y presentación en equipo de proyectos. Todas las competencias.
- Estudio individual, pruebas y exámenes. Todas las competencias.

Tipo 2: Actividades de laboratorio de dificultad creciente que permitan al estudiante ir adquiriendo la capacidad de alcanzar autonomía en la resolución de problemas.

Tipo 3: Realización de trabajos en pequeños grupos fuera del aula.

Tipo 4: Estudio personal, elaboración de informes, realización de prácticas, etc., como trabajo independiente del estudiante o grupo de estudiantes.

Tipo 5: Pruebas de evaluación.

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
MG	1	INTRODUCCIÓN	
MG	2	1.- Conceptos generales. Descripción de la naturaleza del diseño en ingeniería. El Método como estrategia en el diseño de productos.	
MG	3	1.- Conceptos generales. Descripción de la naturaleza del	

		diseño en ingeniería. El Método como estrategia en el diseño de productos.	
SM	4	Seminario 1.- Conceptos generales. Descripción de la naturaleza del diseño en ingeniería. El Método como estrategia en el diseño de productos.	
MG	5	1.- Conceptos generales. Descripción de la naturaleza del diseño en ingeniería. El Método como estrategia en el diseño de productos.	
MG	6	2.- Diseño industrial sociedad y empresa. Áreas del diseño. Formas de prestación de obra.	
MG	7	2.- Diseño industrial sociedad y empresa. Áreas del diseño. Formas de prestación de obra.	
SM	8	Seminario 2.- Diseño industrial sociedad y empresa. Áreas del diseño. Formas de prestación de obra.	
MG	9	2.- Diseño industrial sociedad y empresa. Áreas del diseño. Formas de prestación de obra.	
MG	10	A.- Técnicas de análisis del problema	
MG	11	3.- Entrevistas y cuestionarios	
SM	12	Seminario 3.- Entrevistas y cuestionarios	
MG	13	3.- Entrevistas y cuestionarios	
MG	14	4.- Inconsistencias visuales y funcionales.	
MG	15	5.- Búsqueda de documentación	
EV	16	Entrega + Defensa - primer ejercicio práctico	10.00
MG	17	5.- Búsqueda de documentación	
MG	18	6.- Requisitos de uso	
MG	19	6.- Requisitos de uso	
SM	20	Seminario 4.- Requisitos de uso	
EV	21	1er examen parcial	
EV	22	1er examen parcial	30.00
MG	23	7.- Desbloqueo mental	
SM	24	Seminario 5.- Desbloqueo mental	
MG	25	8.- Brainstorming	
MG	26	9.- Sinéctica	
MG	27	9.- Sinéctica	

SM	28	Seminario 8.- Brainstorming + sinectica	
MG	29	10.- Creación controlada de la forma	
MG	30	10.- Creación controlada de la forma	
MG	31	10.- Creación controlada de la forma	
EV	32	Entrega + Defensa - segundo ejercicio práctico	10.00
MG	33	11.- Analisis funcional	
MG	34	11.- Analisis funcional	
MG	35	11.- Analisis funcional	
SM	36	Seminario 11.- Analisis funcional	
MG	37	12.- Cuadros morfológicos	
MG	38	C.- Técnicas de evaluación	
MG	39	13.- Analisis económico y evaluación monocriterio.	
EV	40	Entrega + Defensa - tercer ejercicio práctico	10.00
MG	41	13.- Analisis económico y evaluación monocriterio.	
MG	42	13.- Analisis económico y evaluación monocriterio.	
MG	43	13.- Analisis económico y evaluación monocriterio.	
SM	44	seminario 13.- Analisis económico y evaluación monocriterio.	
MG	45	13.- Analisis económico y evaluación monocriterio.	
MG	46	14.- Toma de decisiones multicriterio	
MG	47	D.- Técnicas de fiabilidad	
SM	48	seminario D.- Técnicas de fiabilidad	
MG	49	D.- Técnicas de fiabilidad	
MG	50	D.- Técnicas de fiabilidad	
MG	51	15.- Analisis preliminar de riesgos	
EV	52	Entrega + Defensa - ejercicios de clase	10.00
MG	53	15.- Analisis preliminar de riesgos	
MG	54	16.- Analisis de los modos de fallo y efectos	
MG	55	16.- Analisis de los modos de fallo	

		y efectos	
SM	56	seminario 15.- Analisis preliminar de riesgos	
MG	57	16.- Analisis de los modos de fallo y efectos	
SM	58	seminario 15.- Analisis preliminar de riesgos	
EV	59	2º examen parcial	
EV	60	2º examen parcial	30.00

Sistema y criterios de evaluación

Evaluación Continua

Durante el curso se llevará a cabo un seguimiento de la evolución del alumno, mediante las siguientes áreas:

40% ÁREA TEÓRICA: Para poder evaluar este apartado de la asignatura se llevarán a cabo 2 exámenes parciales con los siguientes pesos:

20% corresponde al 1er Parcial.

20% corresponde al 2º Parcial.

Para que estos porcentajes sean aplicables el alumno se habrá de presentar a todos los exámenes teóricos.

En el examen final se planteará un examen Teórico para aquellos alumnos que hayan suspendido el ÁREA TEÓRICA.

60% ÁREA PRÁCTICA: Durante el desarrollo del temario de la asignatura se realizarán por parte del alumno varios ejercicios prácticos y un proyecto consistentes en llevar a la práctica las técnicas explicadas en clase.

30% Proyecto 3D Cardio Project

20% Trabajos prácticos (retos)

10% Participación y entrega de ejercicios realizados en clase

Los ejercicios deberán ser presentados en la fecha pertinente. En ningún caso se admitirán trabajos entregados fuera de plazo, salvo excepciones justificadas.

PARA APROBAR LA ASIGNATURA ES PRECISO ALCANZAR 5 PUNTOS SOBRE 10 PUNTOS Y OBTENER AL MENOS 3,5 PUNTOS EN CADA UNA DE LAS ÁREAS.

Los alumnos que no hayan podido obtener la aptitud mediante la EVALUACIÓN CONTINUA podrán presentarse a la CONVOCATORIAS ORDINARIA y EXTRAORDINARIA, siempre que hayan cumplido con lo dispuesto en el Reglamento de Evaluación del Alumnado.

En caso de no superar la asignatura en evaluación continua, todos aquellos alumnos que hayan obtenido una nota igual o superior a 5 puntos sobre 10 en alguna de las ÁREAS, quedarán liberados de dicha ÁREA para la convocatoria ordinaria o extraordinaria.

En las convocatorias ordinaria y extraordinaria, los alumnos que suspendan el ÁREA PRÁCTICA deberán mejorar los trabajos prácticos y el proyecto, atendiendo al feedback proporcionado, y entregarlos de nuevo para optar al aprobado en ese área, el día del examen del ÁREA TEÓRICA.

Bibliografía

Básica:

- 1.- Bono, Edward de De Bono, Edward
Lateral thinking: a textbook of creativity: Penguin
ISBN: 9780140219784
- 2.- Bürdek, Bernhard
Diseño. Historia, teoría y práctica del Diseño Industrial: Gustavo Gilí
ISBN: 8425216192
- 3.- Dan Cuffaro, Isaac Zaksenberg
The Industrial Design Reference : Rockport Publishers
ISBN: 1592538479
- 4.- García Melón, Mónica
Metodología del diseño industrial: Valencia : Universidad Politécnica de Valencia, 20
ISBN: 849705024X
- 5.- Gui Bonsiepe
Teoría y Práctica del Diseño Industrial (Elementos para una manualística crítica, Colección Comunicación Visual): Editorial Gustavo Gili S. A.
ISBN: 8425206979
- 6.- Victor Papanek
Diseñar para un mundo real : Hermann Blume
ISBN: 8472141160

Complementaria:

- 7.- Bruce Hanington (Author), Bella Martin
Universal Methods of Design: 100 Ways to Research Complex Problems, Develop Innovative Ideas, and Design Effective Solutions : Rockport Publishers
ISBN: 1592537561
- 8.- Cross, Nigel; Lidwell, William ; Holden, Kitrina ; Butler, Jim
Principios universales de diseño : Naturart
ISSN: 978-84-8076-9
- 9.- Hudson, Jennifer
Proceso : 50 productos de diseño : del concepto a la fabricación : Art Blume, S.L.
ISSN: 978-84-9801-3
- 10.- Munari, B.
¿Cómo nacen los objetos?: Gustavo Gili
ISSN: 978-84-252-29
- 11.- Ramírez, R [et.al.]
Guía de buenas prácticas de diseño: herramientas para la gestión del diseño y desarrollo de productos: Int. Nacional de Tecnología Industrial
ISSN: ISBN 978-950-

Otros:

- 12.- Bernhard E. Bürdek
Design. Geschichte, Theorie und Praxis der Produktgestaltung:: DuMont
ISBN: 978377012283
- 13.- Gui Bonsiepe
Teoría e Práctica del Diseño Industriale: Fertrinelli
ISBN: 9788807420672
- 14.- Michael Michalko

Thinkertoys: cómo desarrollar la creatividad en la empresa: Gestión
ISBN: 9788480885997

Procesos de Fabricación

0341501

Curso 3. Asignatura Anual. Obligatoria. 6 Créditos

Profesores

Javier Hermoso Gil - Coordinador

Objetivos

Conocer las características de los principales procesos de fabricación, desde la manufactura de materias primas hasta el estudio de procesos continuos de las grandes industrias, pasando por los procesos específicos de pequeñas series u objetos de diseño.

Se tratarán los procesos sobre los siguientes materiales: Polímeros, cerámicos y vidrio, materiales compuestos de matriz polimérica y procesos de unión.

Prerrequisitos

No se han establecido requisitos previos.
Conocimientos de Ingeniería de fabricación.

Competencias

Las principales competencias relacionadas con la asignatura que adquirirá el estudiante una vez completado serán las siguientes:

1. Identificar los procesos de fabricación para la transformación de polímeros, cerámicos y compuestos.
2. Seleccionar y diseñar los procesos de fabricación más adecuados para cualquier tipo de pieza, en base a su material y diseño, identificando la maquinaria a utilizar y los parámetros a controlar.
3. Optimizar los parámetros de los diferentes procesos de fabricación.
4. Aplicar los principios de la fabricación asistida orientada a cualquiera de los procesos de fabricación estudiados, diseñando, en su caso, programas de control numérico, bien manualmente, bien utilizando herramientas de CAM.
5. Estimar de manera aproximada y utilizando diferentes metodologías, los costes de fabricación

de una pieza.

6. Redactar documentación relativa al diseño del proceso de fabricación de un componente o conjunto mecánico.

7. Participar en equipos de trabajo diferentes y en contextos disciplinares variados, asumiendo responsabilidades operativas para con otros miembros del equipo, tomando decisiones de forma autónoma sobre las actividades a realizar y gestionando los recursos del equipo.

Resultados de aprendizaje

1. Selecciona y diseña el proceso de fabricación adecuado para un componente mecánico bajo criterios técnicos y económicos.

2. Estima, utilizando diferentes metodologías, los costes de fabricación de cada uno de los procesos de fabricación estudiados.

4. Redacta documentación relativa al diseño del proceso de fabricación de un componente mecánico, justificando la propuesta, extrayendo conclusiones y proponiendo alternativas.

5. Plantea y resuelve problemas en equipo.

6. Maneja la terminología técnica relativa a procesos de fabricación en distintos idiomas.

Requisitos previos

No se han establecido requisitos previos.
Conocimientos de Ingeniería de fabricación.

Descripción de los contenidos

- 1 Procesos de polímeros
- 2 Procesos de materiales compuestos
- 3 Procesos de vidrio
- 4 Procesos a partir de polvos
- 5 Procesos de unión (soldadura y adhesivos)

Actividades formativas

Las actividades formativas que se desarrollarán para que el estudiante adquiera las competencias previstas durante el desarrollo de este módulo y sea capaz de lograr la consecución de los resultados previstos del trabajo realizado serán:

Tipo 1: Presentación en el aula de los conceptos relacionados con las asignaturas que componen cada materia y la resolución de problemas que permitan al estudiante conocer cómo abordarlos, así como otras sesiones de tipo presencial en grupo como clases de discusión,

puesta en común, etc..

Tipo 2: Actividades de laboratorio de dificultad creciente que permitan al estudiante ir adquiriendo la capacidad de alcanzar autonomía en la resolución de problemas.

Tipo 3: Realización de trabajos en pequeños grupos fuera del aula.

Tipo 4: Estudio personal, elaboración de informes, realización de prácticas, etc. como trabajo independiente del estudiante o grupo de estudiantes.

Tipo 5: Pruebas de evaluación.

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
MG	1	Presentación asignatura	
MG	2	1 Procesado de polímeros	
MG	3	1 Procesado de polímeros	
MG	4	1 Procesado de polímeros	
MG	5	1 Procesado de polímeros	
MG	6	1 Procesado de polímeros	
MG	7	1 Procesado de polímeros	
MG	8	1 Procesado de polímeros	
MG	9	1 Procesado de polímeros	
MG	10	2 Procesos de materiales compuestos	
MG	11	2 Procesos de materiales compuestos	
MG	12	2 Procesos de materiales compuestos	
MG	13	2 Procesos de materiales compuestos	
MG	14	2 Procesos de materiales compuestos	
MG	15	2 Procesos de materiales compuestos	
MG	16	2 Procesos de materiales compuestos	
EV	17	Control 1	5%
EV	18	Control 1	5%
MG	19	3 Procesado de vidrio	
MG	20	3 Procesado de vidrio	
MG	21	3 Procesado de vidrio	
MG	22	3 Procesado de vidrio	
MG	23	3 Procesado de vidrio	
MG	24	3 Procesado de vidrio	
MG	25	4 Procesado de cerámicos	
MG	26	4 Procesado de cerámicos	

MG	27	4 Procesado de cerámicos	
MG	28	4 Procesado de cerámicos	
MG	29	4 Procesado de cerámicos	
MG	30	4 Procesado de cerámicos	
EV	31	Control 2	5%
EV	32	Control 2	5%
SM	33	5 Procesos de unión	
SM	34	5 Procesos de unión	
SM	35	5 Procesos de unión	
SM	36	5 Procesos de unión	
LB	37	Práctica 1	
LB	38	Práctica 1	
EV	39	Cuestionario Práctica 1	4%
SM	40	5 Procesos de unión	
SM	41	5 Procesos de unión	
SM	42	5 Procesos de unión	
SM	43	5 Procesos de unión	
LB	44	Práctica 2	
LB	45	Práctica 2	
EV	46	Cuestionario Práctica 2	4%
LB	47	Práctica 3	
LB	48	Práctica 3	
EV	49	Cuestionario Práctica 3	4%
EV	50	Ejercicios	10%
LB	51	Práctica 4	
LB	52	Práctica 4	
EV	53	Cuestionario Práctica 4	4%
EV	54	Defensa de trabajos	25%
LB	55	Práctica 5	
LB	56	Práctica 5	
EV	57	Cuestionario Práctica 5	4%
EV	58	Defensa de trabajos	25%

Sistema y criterios de evaluación

El proceso de evaluación consistirá en la verificación y valoración de la adquisición de las competencias por parte del estudiante. Para ello se utilizarán las siguientes actividades evaluadoras que permitirán obtener el grado de asimilación de cada una de las competencias enumeradas:

- Las actividades formativas de presentación de competencias técnicas y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas a lo largo del curso.
- Se valorarán los informes de desarrollo de las prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas.
- La capacitación técnica para resolver problemas y casos se evaluará con una presentación y defensa de casos prácticos. Será valorada a partir de un perfil de competencias específico que considera la documentación entregada, el trabajo desarrollado, y las habilidades y actitudes mostradas por el estudiante y el equipo de trabajo.
- La evaluación será continua y contemplará mecanismos para la recuperación de los conocimientos y competencias no adquiridas en el período en el que se desarrolla la materia.

Al objeto de indicar el peso relativo de las actividades evaluadoras descritas (ver Tabla adjunta), éstas pueden concretarse en tres tipos:

Tipo A: Pruebas escritas a lo largo del curso, para evaluar las competencias técnicas asociadas a la materia adquiridas a través del estudio individual del estudiante.

Tipo B: Informes de desarrollo de las prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas.

Tipo C: Resolución de problemas, realización de trabajos, elaboración de informes, presentación y defensa de casos prácticos o proyectos (de forma individual o en pequeños grupos).

Tipo A: Pruebas escritas a lo largo del semestre, para evaluar las competencias técnicas asociadas a las materias adquiridas a través del estudio individual del estudiante.

Tipo B: Informes de desarrollo de las prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas.

Tipo C: Resolución de problemas, realización de trabajos, elaboración de informes, presentación y defensa de casos prácticos o proyectos (de forma individual o en pequeños grupos).

Nota de evaluación continua por curso:

Control 1 (y presentaciones) 10% de la nota final

Control 2 (y presentaciones) 10% de la nota final

Trabajo y defensa 50% de la nota final

Ejercicios Control 3 A y B (ejercicios y defensas) 10% de la nota final

Prácticas 20% de la nota final

* No hay nota mínima en las partes

* No se convalidan partes para la convocatoria ordinaria o extraordinaria

Bibliografía

Básica:

1.- Kalpakjian, Serope

Manufactura, ingeniería y tecnología: México : Pearson Educación de México, 2002

ISBN: 9702601371

2.- Rodríguez, Julián

Procesos Industriales para materiales metálicos, 2ª Edición: Vision Net

ISBN: 8498213185

3.- Rodríguez, Julián

Procesos Industriales para materiales no metálicos, 2ª Edición: Vision Net

ISBN: 8498213193

Complementaria:

4.- Espinosa Escudero, M^a del Mar

Introducción a los procesos de fabricación: Madrid : Universidad Nacional de Educación a
dista

ISBN: 8436241398

5.- Groover, Mikell P.

Fundamentos de manufactura moderna : materiales, procesos y : Mexico : McGraw-Hill
Interamericana, 2007

ISBN: 9780471744856

Teoría de Máquinas

0341502

Curso 3. Asignatura Anual. Obligatoria. 6 Créditos

Profesores

Alberto Cantón González - Coordinador

Objetivos

- 1) Identificar los elementos de maquinaria más comunes en un equipo industrial, conocer sus características y aplicaciones.
- 2) Seleccionar o dimensionar los elementos de máquinas para un equipo industrial.
- 3) Simulación cinemática y dinámica de mecanismos por ordenador. Seleccionar/dimensionar los elementos de máquinas para un equipo industrial.

Descripción de los contenidos

Análisis cinemático y dinámico de mecanismos planos y espaciales. Teoría de levas, frenos, embragues y engranajes. Síntesis de tipo: procedimientos para la generación de mecanismos. Simulación de mecanismos por ordenador. La distribución por temas es la siguiente:

Tema 1: Estudio Cinemático de mecanismos articulados.

1.1 Descripción de Mecanismos articulados simples: cuadrilátero articulado, biela-manivela y corredera.

1.2 Métodos gráficos para el análisis de mecanismos articulados simples:

- Determinación de trayectorias.
- Análisis de velocidades.
- Análisis de aceleraciones.

Tema 2: Mecanismos de Levas y Excéntricas.

2.1 Tipos de levas, en función del movimiento de la leva y del seguidor.

2.2 Movimiento de la leva: diagrama de desplazamientos.

2.3 Movimientos de subida y retorno.

Tema 3: Acoplamientos temporales: Embragues y Frenos.

3.1 Embragues y Frenos de tambor

3.2 Embragues y Frenos de conexión axial.

3.3 Embragues y Frenos de cinta.

Tema 4: Engranajes.

- 4.1 Engranajes cilíndrico-rectos.
- 4.2 Engranajes cilíndrico-helicoidales.
- 4.3 Transmisión de esfuerzos en engranajes.
- 4.4 Trenes de engranajes.

Prácticas de laboratorio:

- Se realizarán en Taller Prácticas de Laboratorio de: Mecanismos Articulados, Levas, Acoplamientos temporales y engranajes.
- Se realizará en Laboratorio Informático una Práctica de Simulación Cinemática de Mecanismos.

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
MG	1	Presentación de la asignatura.	
MG	2	Tema 1: Estudio cinemático de mecanismos articulados. Teoría y ejercicios.	
MG	3	Tema 1: Estudio cinemático de mecanismos articulados. Teoría y ejercicios.	
MG	4	Tema 1: Estudio cinemático de mecanismos articulados. Teoría y ejercicios.	
MG	5	Tema 1: Estudio cinemático de mecanismos articulados. Teoría y ejercicios.	
MG	6	Tema 1: Estudio cinemático de mecanismos articulados. Teoría y ejercicios.	
MG	7	Tema 1: Estudio cinemático de mecanismos articulados. Teoría y ejercicios.	
MG	8	Tema 1: Estudio cinemático de mecanismos articulados. Teoría y ejercicios.	
MG	9	Tema 1: Estudio cinemático de mecanismos articulados. Teoría y ejercicios.	
MG	10	Tema 1: Estudio cinemático de mecanismos articulados. Teoría y ejercicios.	
MG	11	Tema 1: Estudio cinemático de mecanismos articulados. Teoría y ejercicios.	
MG	12	Tema 2: Mecanismos de levas y excéntricas. Teoría y ejercicios.	

MG	13	Tema 2: Mecanismos de levas y excéntricas. Teoría y ejercicios.	
MG	14	Tema 2: Mecanismos de levas y excéntricas. Teoría y ejercicios.	
MG	15	Tema 2: Mecanismos de levas y excéntricas. Teoría y ejercicios.	
MG	16	Tema 2: Mecanismos de levas y excéntricas. Teoría y ejercicios.	
MG	17	Tema 2: Mecanismos de levas y excéntricas. Teoría y ejercicios.	
MG	18	Tema 2: Mecanismos de levas y excéntricas. Teoría y ejercicios.	
MG	19	Tema 2: Mecanismos de levas y excéntricas. Teoría y ejercicios.	
MG	20	Tema 2: Mecanismos de levas y excéntricas. Teoría y ejercicios.	
EV	21	Control 1 (Temas 1 y 2)	15.0%
EV	22	Control 1 (Temas 1 y 2)	15.0%
MG	23	Tema 3: Acoplamientos temporales: Embragues y frenos. Teoría y ejercicios.	
MG	24	Tema 3: Acoplamientos temporales: Embragues y frenos. Teoría y ejercicios.	
MG	25	Tema 3: Acoplamientos temporales: Embragues y frenos. Teoría y ejercicios.	
MG	26	Tema 3: Acoplamientos temporales: Embragues y frenos. Teoría y ejercicios.	
MG	27	Tema 3: Acoplamientos temporales: Embragues y frenos. Teoría y ejercicios.	
MG	28	Tema 3: Acoplamientos temporales: Embragues y frenos. Teoría y ejercicios.	
MG	29	Tema 3: Acoplamientos temporales: Embragues y frenos. Teoría y ejercicios.	
MG	30	Tema 3: Acoplamientos temporales: Embragues y frenos. Teoría y ejercicios.	
EV	31	Control 2 (Tema 3)	12.5%
EV	32	Control 2 (Tema 3)	12.5%
SM	33	Tema 4: Engranajes. Teoría y ejercicios.	
SM	34	Tema 4: Engranajes. Teoría y	

		ejercicios.	
SM	35	Tema 4: Engranajes. Teoría y ejercicios.	
SM	36	Tema 4: Engranajes. Teoría y ejercicios.	
SM	37	Tema 4: Engranajes. Teoría y ejercicios.	
SM	38	Tema 4: Engranajes. Teoría y ejercicios.	
SM	39	Tema 4: Engranajes. Teoría y ejercicios.	
SM	40	Tema 4: Engranajes. Teoría y ejercicios.	
SM	41	Tema 4: Engranajes. Teoría y ejercicios.	
SM	42	Tema 4: Engranajes. Teoría y ejercicios.	
SM	43	Tema 4: Engranajes. Teoría y ejercicios.	
SM	44	Tema 4: Engranajes. Teoría y ejercicios.	
SM	45	Tema 4: Engranajes. Teoría y ejercicios.	
SM	46	Tema 4: Engranajes. Teoría y ejercicios.	
EV	47	Control 3 (Tema 4)	25.0%
LB	48	1ª sesión de prácticas de laboratorio	
LB	49	1ª sesión de prácticas de laboratorio	
EV	50	1ª sesión de prácticas de laboratorio	4.0%
LB	51	2ª sesión de prácticas de laboratorio	
LB	52	2ª sesión de prácticas de laboratorio	
EV	53	2ª sesión de prácticas de laboratorio	4.0%
LB	54	3ª sesión de prácticas de laboratorio	
LB	55	3ª sesión de prácticas de laboratorio	
EV	56	3ª sesión de prácticas de laboratorio	4.0%
LB	57	4ª sesión de prácticas de laboratorio	
LB	58	4ª sesión de prácticas de laboratorio	
EV	59	4ª sesión de prácticas de laboratorio	4.0%
LB	60	5ª sesión de prácticas de laboratorio	
LB	61	5ª sesión de prácticas de laboratorio	
EV	62	5ª sesión de prácticas de laboratorio	4.0%

Sistema y criterios de evaluación

El proceso de evaluación consistirá en la verificación y valoración de la adquisición de las competencias por parte del estudiante. Para ello se utilizarán las siguientes actividades evaluadoras que permitirán obtener el grado de asimilación de cada una de las competencias enumeradas:

- Las actividades formativas de presentación de competencias técnicas y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas a lo largo del semestre.
- Se valorarán los informes de desarrollo de las prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas.
- La capacitación técnica para resolver problemas y casos se evaluará con una presentación y defensa de casos prácticos. Será valorada a partir de un perfil de competencias específico que considera la documentación entregada, el trabajo desarrollado, y las habilidades y actitudes mostradas por el estudiante y el equipo de trabajo.
- La evaluación será continua y contemplará mecanismos para la recuperación de los conocimientos y competencias no adquiridas en el período en el que se desarrolla la materia.

Criterios de Evaluación:

1) Evaluación Continua:

- Control 1 (Temas 1 y 2): 20 %.
- Control 2 (Tema 3): 20 %.
- Control 3 (Tema 4): 20 %.
- Prácticas de Laboratorio: 40 %.

2) Convocatoria Ordinaria:

El estudiante que no supere la asignatura por evaluación continua realizará un examen final de la asignatura cuyo peso en la calificación final será el 60 %. El 40 % restante corresponde a la nota de laboratorio obtenida por evaluación continua.

3) Convocatoria Extraordinaria:

El estudiante que no supere la asignatura en Convocatoria Ordinaria realizará un examen final de la asignatura cuyo peso en la calificación final será el 60 %. El 40 % restante corresponde a la nota de laboratorio obtenida por evaluación continua.

Bibliografía

Básica:

- 1.- Rodríguez, J.; Sánchez, J. C.; Retana, M^a J.; Cledera; M^a del Mar
Teoría de máquinas : fundamentos y aplicaciones: Madrid : Visión net, 2005
ISBN: 8498210089

Complementaria:

- 2.- Calero Pérez, Roque
Fundamentos de mecanismos y máquinas para ingenieros: Madrid : McGraw-Hill, 1999
ISBN: 844812099X

Diseño Asistido por Ordenador II

0341503

Curso 3. Asignatura Primer cuatrimestre. Obligatoria. 3 Créditos

Profesores

Javier Ferrín Rey - Coordinador

Objetivos

La asignatura pretende formar al alumno en las principales técnicas del Diseño Asistido por Ordenador. El alumno conocerá las generalidades comunes a todas las aplicaciones CAD presentes en el mercado, eligiendo algunas como más representativas, sobre las cuales residirá la parte práctica del curso y de las que el alumno aprenderá su manejo.

La asignatura introduce al alumno en la generación de imagen sintética por ordenador, en los campos de:

- Modelado
- Materiales
- Iluminación
- Render

Del mismo modo esta asignatura pretende abordar el modelado de superficies NURBS por ordenador y la generación de objetos sólidos a partir de superficies complejas.

Prerrequisitos

Haber cursado las asignaturas correspondientes a la materia Expresión Gráfica.

Competencias

1.- Conocimientos en el manejo de la herramienta informática que lo capacite para trabajar con un programa de CAD.

2.- Conocimiento y manejo de una herramienta informática para la representación gráfica del diseño así como el asentamiento formal del análisis y representación gráfica del proyecto.

3.- Conocimiento y manejo de las herramientas actuales específicas para la representación en 2d y 3d.

Resultados de aprendizaje

- 1.- Realización de modelos virtuales de producto.
- 2.- Realización de composiciones estéticas realistas de los productos diseñados y su entorno de uso.
- 3.- La generación de imagen sintética por ordenador, en los campos de modelado de materiales, iluminación y render.
- 4.- Comunicación efectiva del valor añadido del producto diseñado a través de renders foto-realistas.
- 5.- Autosuficiencia para afrontar cualquier proyecto a la hora de adaptarse a las constantes actualizaciones de software que se producen en el mercado.

Requisitos previos

Haber cursado las asignaturas correspondientes a la materia Expresión Gráfica.

Descripción de los contenidos

Modelado de geometría tridimensional mediante la aplicación 3DStudio Max, como representativas del resto de aplicaciones comerciales.

Modelado de superficies NURBS por ordenador y la generación de objetos sólidos a partir de superficies complejas.

Introducción a la generación de imagen sintética por ordenador, en los campos de modelado de materiales, iluminación y render.

Unidad 1: INTERFAZ DE USUARIO

Unidad 2

MODELADO I: GENERACIÓN DE OBJETOS 3D

- 2.1 Modelado usando primitivas
- 2.2 Modelado usando polígonos
- 2.3 Modelado usando modificadores
- 2.4 Modelado por objetos compuestos

Unidad 3

MODELADO II: EDICIÓN DE OBJETOS 3D

- 3.1 Tipos de Selección
- 3.2 Selección de subniveles
- 3.3 Edición por transformación
- 3.4 Edición por modificadores
- 3.5 Clonación, alineación, arreglo y reflejo

Unidad 4

MATERIALES

- 4.1 Módulo de materiales
- 4.2 Materiales estándar
- 4.3 Asignación de mapas
- 4.4 Tipos de Mapas
- 4.5 Material multisubobjeto e Id de polígonos

Unidad 5

ILUMINACIÓN

- 5.1 Tipos de iluminación
 - 5.1.1 Luz General
 - 5.1.2 Luz Omnidireccional
 - 5.1.3 Luz Dirigida

Unidad 6

CÁMARAS

- 6.1 Tipos de cámaras
 - 6.1 1 Parámetros de cámara
 - 6.1 2 colocación de las cámaras
 - 6.1 3 configuración de la cámara
 - 6.1 4 transformación de cámaras
 - 6.1 5 alineación de cámaras
 - 6.1 6 desplazamiento de la cámara

Unidad 7

RENDERIZADO

Actividades formativas

Las actividades formativas que se desarrollarán para que el estudiante adquiera las competencias previstas durante el desarrollo de este módulo y sea capaz de lograr la consecución de los resultados previstos del trabajo realizado serán:

Tipo 2: Actividades de laboratorio de dificultad creciente que permitan al estudiante ir adquiriendo la capacidad de alcanzar autonomía en la resolución de problemas.

Tipo 3: Realización de trabajos en pequeños grupos fuera del aula.

Tipo 4: Estudio personal, elaboración de informes, realización de prácticas, etc. como trabajo independiente del estudiante o grupo de estudiantes.

Tipo 5: Pruebas de evaluación.

Metodología de enseñanza-aprendizaje y relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

- Presentación en el laboratorio, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias. Todas las competencias.
- Realización de ejercicios individualmente y en grupo. Todas las competencias.

- Realización de prácticas en ordenador individualmente y en grupo. Todas las competencias.
- Desarrollo, redacción y presentación en equipo de proyectos. Todas las competencias.
- Estudio individual, pruebas y exámenes. Todas las competencias.

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
LB	1	Unidad 1: INTERFAZ DE USUARIO	
LB	2	Unidad 1: INTERFAZ DE USUARIO	
LB	3	Unidad 1: INTERFAZ DE USUARIO	
EV	4	Unidad 1: INTERFAZ DE USUARIO. + ENTREGA DE EJERCICIOS	5.00%
LB	5	Unidad 2: MODELADO I: GENERACIÓN DE OBJETOS 3D	
LB	6	Unidad 2: MODELADO I: GENERACIÓN DE OBJETOS 3D	
LB	7	Unidad 2: MODELADO I: GENERACIÓN DE OBJETOS 3D	
EV	8	Unidad 2: MODELADO I: GENERACIÓN DE OBJETOS 3D. + ENTREGA DE EJERCICIOS	5.00%
LB	9	Unidad 3: MODELADO II: EDICIÓN DE OBJETOS 3D	
LB	10	Unidad 3: MODELADO II: EDICIÓN DE OBJETOS 3D	
LB	11	Unidad 3: MODELADO II: EDICIÓN DE OBJETOS 3D	
EV	12	Unidad 3: MODELADO II: EDICIÓN DE OBJETOS 3D. + ENTREGA DE EJERCICIOS	5.00%
EV	13	1er EXAMEN PARCIAL	25.00%
LB	14	Unidad 4: MATERIALES	
LB	15	Unidad 4: MATERIALES	
LB	16	Unidad 4: MATERIALES	
EV	17	Unidad 4: MATERIALES. + ENTREGA DE EJERCICIOS	5.00%
LB	18	Unidad 5: ILUMINACIÓN	
LB	19	Unidad 5: ILUMINACIÓN	
LB	20	Unidad 5: ILUMINACIÓN	

LB	21	Unidad 5: ILUMINACIÓN. + ENTREGA DE EJERCICIOS	
LB	22	Unidad 6: CAMARAS	
LB	23	Unidad 6: CAMARAS	
LB	24	Unidad 6: CAMARAS	
EV	25	Unidad 6: CAMARAS. + ENTREGA DE EJERCICIOS	5.00%
LB	26	Unidad 7: RENDERIZADO	
LB	27	Unidad 7: RENDERIZADO	
LB	28	Unidad 7: RENDERIZADO	
EV	29	Unidad 7: RENDERIZADO.+ ENTREGA PROYECTO FINAL	25.00%
EV	30	2º EXAMEN PARCIAL.	25.00%

Sistema y criterios de evaluación

El proceso de evaluación consistirá en la verificación y valoración de la adquisición de las competencias por parte del estudiante. Para ello se

utilizarán las siguientes actividades evaluadoras que permitirán obtener el grado de asimilación de cada una de las competencias enumeradas:

- Las actividades formativas de presentación de competencias técnicas y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas y practicas a lo largo del semestre.
- Las actividades formativas en las que los estudiantes realicen algún tipo de trabajo individual o en grupo, serán evaluadas a partir de un perfil de competencias elaborado específicamente para tal fin, que considere la capacidad técnica del estudiante, el trabajo desarrollado por éste, la documentación entregada y la habilidad y actitud mostrada durante las evaluaciones.
- La evaluación será continua y contemplará mecanismos para la recuperación de los conocimientos y competencias no adquiridas en el período en el que se desarrolla la materia.

Al objeto de indicar el peso relativo de las actividades evaluadoras descritas (ver Tabla adjunta), éstas pueden concretarse en dos tipos:

Tipo B: Informes de desarrollo de las prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas.

Tipo C: Resolución de problemas, realización de trabajos, elaboración de informes, presentación y defensa de casos prácticos o proyectos (de forma individual o en pequeños grupos).

Tipo B (%) 40 - 50

Tipo C (%) 50- 60

En los pesos relativos indicados se ha tenido en cuenta el nº de créditos ECTS de las actividades formativas donde se adquieren las competencias objeto de evaluación.

EVALUACIÓN CONTINUA:

25% corresponde a la entrega de ejercicios relativos a contenidos parciales.

25% corresponde a la entrega de un proyecto final.

25% corresponde al 1er examen parcial (resolución de problemas).

25% corresponde al 2º examen parcial (resolución de problemas).

Para que estos porcentajes sean aplicables se han de entregar todos los ejercicios propuestos, en caso de no realizar alguna entrega de ejercicios parciales está será computada como 0.

En la evaluación de los ejercicios se tendrá en cuenta la asistencia y participación del alumno en clase a la hora de calificar los ejercicios con un porcentaje de un 5% sobre la nota final del ejercicio.

Los ejercicios deberán ser presentados en la fecha pertinente. En ningún caso se recogerán trabajos fuera de plazo, salvo excepciones justificadas.

P ARA APROBAR LA ASIGNATURA ES PRECISO ALCANZAR 5/10 PUNTOS.

C ONVOCATORIA ORDINARIA:

Los alumnos que no hayan podido obtener la aptitud por evaluación continua podrán presentarse a EXAMEN FINAL en convocatoria ordinaria, siempre que hayan cumplido con lo dispuesto en el Reglamento de Evaluación del Alumnado.

Se llevará a cabo un examen práctico, para ello, se propondrá la ejecución de ejercicios de características similares a las de los propuestos

durante el curso que contemplen todos los aspectos tratados, a realizar durante las tres horas que dura el examen.

ONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

Todos los alumnos sin excepción que no hayan superado la asignatura por evaluación continua o en convocatoria ordinaria, podrán presentarse a EXA MEN FINAL en convocatoria extraordinaria siguiendo el mismo procedimiento.

Bibliografía

Básica:

1.- Kelly L. Murdock

La biblia de 3ds Max 2009 : Anaya Multimedia

ISBN: 8441525501

2.- mediactive

Aprender 3ds max 2010 Avanzado con 100 Ejercicios Practicos: Marcombo

ISBN: 8426716385

Diseño Gráfico y Comunicación

0341504

Curso 3. Asignatura Primer cuatrimestre. Obligatoria. 6 Créditos

Profesores

María Isabel Sardón de Taboada - Coordinador

Objetivos

La asignatura de Diseño Gráfico y Comunicación se ocupa del estudio, el proceso, el método, la creación, el ordenamiento, la producción y la evaluación de los elementos visuales que sirven de vehículo para la comunicación en un contexto profesional y sociocultural; otorgando valor estético y funcional a los mensajes, soportes y medios. En función de estos, tiene como objetivo la preparación de profesionales capaces de aplicar los conocimientos adquiridos, así como la capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos dentro de contextos multidisciplinares relacionados con su área de estudio, contribuyendo al enriquecimiento de lo visual y a la identidad cultural.

La asignatura de Diseño Gráfico permite que los estudiantes desarrollen habilidades técnicas, aplicando la metodología del diseño; y aprendan a expresarse utilizando distintas herramientas comunicando visualmente información social, cultural, estética y tecnológica. De esta manera, posibilita la comunicación de conclusiones –y los conocimientos y razones últimas que las sustentan – a públicos especializados y no especializados.

Esta disciplina implica disponer de cualidades tales como la capacidad de síntesis, la capacidad crítica, la toma de decisiones, la observación y realización de juicios a los problemas del diseño y tener un dominio de las herramientas de expresión y representación para poder comunicar diseños, ideas y valores útiles para la sociedad. De la misma forma, el estudiante desarrolla la capacidad para decidir el uso de las herramientas y recursos de tecnología necesarios en las diferentes fases de generación y presentación de proyectos de diseño, en su producción y ejecución.

Descripción de los contenidos

Conceptos de Diseño Gráfico y Comunicación
Metodología Proyecto Gráfico
Herramientas y recursos tecnológicos
Identidad Visual Corporativa (IVC)

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
--------	-----------	-------------	------------

MG	1	Presentación de la asignatura: Introducción al DG	
LB	3	Presentación Ejercicio 1	
MG	4	Trabajar con InDesign	
MG	5	Teoría de la imagen y composición I	
MG	6	Trabajar con InDesign	
LB	7	Corrección Ejercicio 1	
MG	8	Trabajar con InDesign	
MG	9	Teoría de la imagen y composición II	
MG	10	Trabajar con InDesign	
LB	11	Corrección Ejercicio 1	
LB	12	Trabajar con Illustrator	
MG	13	Metodología y herramientas	
LB	14	Presentación Ejercicio 2	
LB	15	Presentación Ejercicio 2	
LB	16	Trabajar con Illustrator	
MG	17	Color	
LB	18	Trabajar con Illustrator	
LB	19	Corrección Ejercicio 2	
LB	20	Trabajar con Illustrator	
MG	21	Tipografía I	
LB	22	Trabajar con Illustrator	
LB	23	Corrección Ejercicio 2	
LB	24	Trabajar con Illustrator	
MG	25	Diseño Gráfico, Comunicación y Diseño de Producto	
LB	26	Trabajar con Illustrator	
LB	27	Corrección Ejercicio 2	
LB	28	Trabajar con Illustrator	
MG	29	Tipografía II	
LB	30	Trabajar con Illustrator	
MG	31	Defensa ejercicio 1	30%
MG	32	Defensa ejercicio 2	30%
MG	33	Evaluación InDesign	30%
MG	34	Evaluación Illustrator	30%
LB	35	Presentación Ejercicio 3	
LB	36	Trabajar con Photoshop	
MG	37	Trabajar con imágenes	
LB	38	Trabajar con Photoshop	
LB	39	Corrección Ejercicio 3	

LB	40	Trabajar con Photoshop	
MG	41	Identidad Visual Corporativa I	
LB	42	Trabajar con Photoshop	
LB	43	Corrección Ejercicio 3	
LB	44	Trabajar con Photoshop	
MG	45	Identidad Visual Corporativa II	
LB	46	Trabajar con Photoshop	
LB	47	Corrección Ejercicio 3	
LB	48	Trabajar con Photoshop	
MG	49	Manual de IVC I	
LB	50	Trabajar con Photoshop	
LB	51	Corrección Ejercicio 3	
LB	52	Trabajar con Photoshop	
MG	53	Manual de IVC II	
LB	54	Trabajar con Photoshop	
LB	55	Corrección Ejercicio 3	
LB	56	Trabajar con Photoshop	
MG	57	Métodos de impresión	
MG	58	Defensa ejercicio 3	30%
MG	59	Evaluación Photoshop	30%
MG	60	Evaluación Photoshop	30%

Sistema y criterios de evaluación

El proceso de evaluación consistirá en la verificación y valoración de la adquisición de las competencias por parte del estudiante. Para ello se utilizarán las siguientes actividades evaluadoras que permitirán obtener el grado de asimilación de cada una de las competencias enumeradas:

- Las actividades formativas de presentación de competencias técnicas y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas a lo largo del semestre.
- Se valorarán los informes de desarrollo de las prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas.
- La capacitación técnica para resolver problemas y casos se evaluará con una presentación y defensa de casos prácticos. Será valorada a partir de un perfil de competencias específico que considera la documentación entregada, el trabajo desarrollado, y las habilidades y actitudes mostradas por el estudiante y el equipo de trabajo.
- La evaluación será continua y contemplará mecanismos para la recuperación de los conocimientos y competencias no adquiridas en el período en el que se desarrolla la materia.

Al objeto de indicar el peso relativo de las actividades evaluadoras descritas (ver Tabla adjunta), éstas pueden concretarse en tres tipos:

Tipo A: Pruebas escritas a lo largo del semestre, para evaluar las competencias técnicas asociadas a la materia adquiridas a través del estudio individual del estudiante.

Tipo B: Informes de desarrollo de las prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas.

Tipo C: Resolución de problemas, realización de trabajos, elaboración de informes, presentación y defensa de casos prácticos o proyectos (de forma individual o en pequeños grupos).

BLOQUES

- 30% Diseño de Textos: InDesign
- 30% Diseño de Gráficos: Illustrator
- 30% Diseño de Imágenes: Photoshop

CONVOCATORIA ORDINARIA:

PESOS

- 15% Ejercicios realizados en clase + Skill School
- 15% 1er. Proyecto
- 15% 2do. Proyecto
- 15% 3er. Proyecto
- 20% Exámen Parcial - Teoría
- 20% Exámen Parcial - Práctica

Para poder hacer media entre las diferentes partes, y aprobar por evaluación continua, es necesario obtener al menos un 4 en cada uno de los Bloques y haber entregado el 100% de los Ejercicios de Clase.

Si la calificación obtenida por este procedimiento es igual o superior a 5 el estudiante habrá superado la asignatura en la convocatoria ordinaria.

CONVOCATORIA ORDINARIA:

En la convocatoria ordinaria se mantendrá la nota de los Bloques en los que el estudiante haya obtenido durante el curso una calificación igual o superior a 5 y tendrá que examinarse de la(s) materia(s) de los Bloques calificados con nota inferior a 5.

Para calcular la nota de la convocatoria ordinaria se ponderará cada bloque con los siguientes pesos:

- 30% InDesign
- 30% Illustrator
- 30% Photoshop
- 10% Asistencia y participación en clase (se mantendrá la nota obtenida a lo largo del Curso).

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

En la convocatoria extraordinaria se mantendrá la nota de los Bloques en los que el estudiante haya obtenido durante el curso una calificación igual o superior a 5 y tendrá que examinarse de la(s) materia(s) de los Bloques calificados con nota inferior a 5.

Para calcular la nota de la convocatoria extraordinaria se ponderará cada bloque con los siguientes pesos:

- 30% InDesign
- 30% Illustrator
- 30% Photoshop
- 10% Ejercicios de aplicación de conceptos explicados en clase.(se requerirá la entrega del 100% de los ejercicios)

100% TOTAL

Bibliografía

Básica:

- 1.- Josef Müller-Brockmann
Sistemas de retículas: Gustavo Gili
ISBN: 9788425225147
- 2.- López, A. M.
Curso de Diseño Gráfico. Fundamentos y técnicas: Anaya
ISBN: 9788441532533

Complementaria:

- 3.- Bringhurst, R.
The Elements of Typographic Style: Hartley
- 4.- HARALD KÜPPERS
Atlas de los Colores: BLUME
ISBN: 9788480764209
- 5.- Jardí, E.
Veintidós consejos sobre tipografía: Actar
- 6.- Kleon, A.
Roba como un artista: Alfaguara
ISBN: 9786071122704
- 7.- Munari, Bruno
¿Cómo nacen los objetos?: Barcelona : Gustavo Gili, 2010
ISBN: 9788425211546
- 8.- Perfect, Ch.
Guía completa de la tipografía. Manual práctico para el diseño tipográfico: Blume
- 9.- Tena Parera, D
Diseño Gráfico y Comunicación: Pearson Educación
ISBN: 9788420542300
- 10.- Villafañe, J.
Introducción a la Teoría de la Imagen: Pirámide

Enlaces

¿Qué es la Semiótica de la Imagen?

Vídeo de explicación sobre la SEMIÓTICA, base teórica a tratar en la Asignatura.

<https://www.youtube.com/watch?v=XnOzvXKX8tU>

Identidad de Marca: Qué es identidad e imagen de marca | Branding inteligente
Lo que somos y lo que proyectamos.

Tener claro cuál es la diferencia entre identidad e imagen corporativa nos ayudará a tener más claro el tipo de comportamiento que debemos tener en el mercado. De tal forma poder destacar y ser atractivos para la audiencia, y así, llegar un poco más al corazón de las personas.

<https://www.youtube.com/watch?v=nOd3aatFvtg>

BRANDING GOOGLE: Logo, identidad y gestión de marca | CASO Ejemplo

BRANDING GOOGLE: Crecimiento a través del orden.

<https://www.youtube.com/watch?v=14rULi4nAsU>

Munari: ¿se puede hacer de otra manera? /
Presentación de la obra y el pensamiento de Bruno Munari
<https://www.youtube.com/watch?v=slQZUCE00-I>

Elasticidad y Resistencia de Materiales

0341505

Curso 3. Asignatura Primer cuatrimestre. Obligatoria. 6 Créditos

Profesores

Juan Manuel Martínez Osorio Chana - Coordinador
María del Carmen Pajares Enriquez

Objetivos

El objetivo de esta asignatura es estudiar el comportamiento de los sólidos deformables y establecer los criterios que nos permitan determinar el material más conveniente, la forma y las dimensiones más adecuadas para estos sólidos cuando se les emplea como elementos de una máquina o construcción para que puedan resistir las acciones exteriores.

Descripción de los contenidos

Estudio general del comportamiento de sólidos resistentes: Conceptos de tensión y deformación. Elasticidad Plana. Análisis de elementos estructurales sometidos a esfuerzos: Axiles, cortantes, flectores y torsores. Deformaciones de vigas. Teorías de fallo y tensiones equivalentes. Métodos experimentales de análisis de tensiones y deformaciones: fotoelasticidad.

Análisis del comportamiento elástico de los materiales

1. Ecuaciones de equilibrio elástico y concepto de tensión.

1.1. Comportamiento elástico de los sólidos.

1.2. Concepto de tensión. Tensión normal y tangencial.

1.3. Relación entre esfuerzos y tensiones. Significado físico.

2. Estado tensional en los sólidos elásticos.

2.1. Expresión matricial del problema elástico. Tensor de tensiones.

2.2. Ecuaciones de equilibrio interno.

2.3. Tensiones y direcciones principales.

2.4. Elipsoide de tensiones.

2.5. Tensiones octaédricas.

2.6. Circunferencia de Mohr

3. Análisis de deformaciones en un medio continuo.

3.1. Concepto de corrimiento y de deformación. Deformación longitudinal y transversal.

- 3.2. Expresión matricial del problema elástico en deformaciones. Tensor de deformaciones.
- 3.3. Deformaciones y direcciones principales.
- 3.4. Matriz de giro y matriz de deformación.
- 3.5. Matriz esférica y matriz desviadora.

- 4. Relaciones entre tensiones y deformaciones.
 - 4.1. Ley de Hooke generalizada.
 - 4.2. Ecuaciones de Lamé.
 - 4.3. Compatibilidad entre tensiones y deformaciones.

- 5. Planteamiento general del problema elástico.

- 6. Elasticidad bidimensional.
 - 6.1. Tensión plana.
 - 6.2. Deformación plana.
 - 6.3. Métodos gráficos para el cálculo de tensiones y de deformaciones. Circunferencia de Mohr.
 - 6.4. Líneas singulares.

Mecánica de materiales

- 7. Hipótesis fundamentales de resistencia de materiales.
 - 7.1. Teorema de equilibrio estático.
 - 7.2. Teorema de equilibrio elástico.

- 8. Determinación de esfuerzos. Equilibrio del sólido elástico.
 - 8.1. Barras prismáticas.
 - 8.2. Esfuerzo axial. Tracción y de compresión.
 - 8.3. Esfuerzo cortante.
 - 8.4. Momento flector. Flexión
 - 8.5. Esfuerzo torsor.

- 9. Tensiones y deformaciones. Cálculo de secciones.
 - 9.1. Tensiones normales. Hipótesis de Navier-Bernoulli.
 - 9.2. Tensiones tangenciales. Teorema de Colignon.

- 10. Deformaciones y movimientos.

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
MG	1	Presentación	
MG	2	Presentación	
SM	3	Propiedades mecánicas materiales	
MG	4	Tensiones. Esfuerzos. Eq.elástico	
MG	5	Tensiones y deformaciones	

SM	6	Equilibrio elástico. Vigas. Apoyos	
MG	7	Tensiones y deformaciones	
MG	8	Tensiones y deformaciones	
SM	9	Estructuras isostáticas. Esfuerzos	
MG	10	Tensor de tensiones	
MG	11	Tensor de tensiones	
SM	12	Estructuras isostáticas. Esfuerzos	
LB	13	Práctica de laboratorio 1	
LB	14	Práctica de laboratorio 1	
LB	15	Práctica de laboratorio 1	
MG	16	Tensiones y direcciones principales	
MG	17	Tensiones y direcciones pples. Mohr	
EV	18	Estructuras isostáticas. Esfuerzos	
MG	19	Tensor de deformaciones	
MG	20	Tensor de deformaciones	
SM	21	Estructuras isostáticas. Esfuerzos	
MG	22	Tensión y deformación plana	
MG	23	Tensión y deformación plana	
SM	24	Estructuras isosts. Esfuerzos. Rótulas	
LB	25	Práctica de laboratorio 2	
LB	26	Práctica de laboratorio 2	
LB	27	Práctica de laboratorio 2	
MG	28	Tensión y deformación plana	
MG	29	Tensión y deformación plana	
EV	30	Estructuras isosts. Esfuerzos. Rótulas	
MG	31	Fiesta nacional	
MG	32	Fiesta nacional	
SM	33	Tensión y deformación plana	
MG	34	Tensión y deformación plana	
MG	35	Tensión y deformación plana	
SM	36	Control 1 (Elasticidad)	40
LB	37	Práctica de laboratorio 3	
LB	38	Práctica de laboratorio 3	
LB	39	Práctica de laboratorio 3	
MG	40	Estructuras isostcas. Voladizos	
MG	41	Estructuras isostcas. Voladizos	
SM	42	Estructuras isostáticas. Pórticos	
MG	43	Estructuras isostáticas. Pórticos	
MG	44	Estructuras isostáticas. Pórticos	

SM	45	Movimientos. Mohr. Bresse	
LB	46	Práctica de laboratorio 4	
LB	47	Práctica de laboratorio 4	
LB	48	Práctica de laboratorio 4	
MG	49	Movimientos. Mohr. Bresse	
MG	50	Movimientos. Mohr. Bresse	
SM	51	Movimientos. Mohr. Bresse	
MG	52	Fiesta nacional	
MG	53	Fiesta nacional	
SM	54	Movimientos. Mohr. Bresse	
LB	55	Estructuras isostáticas. Temperat.	
LB	56	Estructuras isostáticas. Temperat.	
LB	57	Test laboratorio	15
EV	58	Control 2 (Resistencia)	45
EV	59	Control 2 (Resistencia)	
SM	60	Vacaciones	

Sistema y criterios de evaluación

Tipo A: Pruebas escritas a lo largo del semestre, para evaluar las competencias técnicas asociadas a las materias adquiridas a través del estudio individual del estudiante.

Tipo B: Informes de desarrollo de las prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas.

Tipo C: Resolución de problemas, realización de trabajos, elaboración de informes, presentación y defensa de casos prácticos o proyectos (de forma individual o en pequeños grupos).

Criterios de Evaluación:

En temario del que se examinará al alumno en cada control, será en función de lo que se haya explicado hasta entonces. Las fechas de los mismos se especifican en el cronograma correspondiente.

1) Evaluación Continua:

- Control 1: 40 %.
- Control 2: 45 %.
- Test prácticas de laboratorio: 15 %.

Por tanto, para aprobar la asignatura por evaluación continua el alumno debe obtener 5 puntos ó más según la expresión $(C1 \times 0,40) + (C2 \times 0,45) + (Lb \times 0,15)$. Y además debe cumplir que en cada parte debe obtener una nota mínima de 3 puntos sobre 10 posibles.

Como condición indispensable debe haber entregado debidamente cumplimentado el cuaderno de las prácticas de laboratorio con la consiguiente asistencia a las mismas.

La calificación del laboratorio se obtendrá tras la realización de un test puntuable sobre 10

puntos, que se realizará en la fecha convenida, una vez se hayan realizado todas las prácticas.

Si el alumno no probase por evaluación continua y tuviese aprobada alguna de las partes (elasticidad o resistencia), esta nota se le conservará de cara a las siguientes convocatorias, pero nunca de un curso para otro.

2) Convocatoria Ordinaria:

El estudiante que no supere la asignatura por Evaluación Continua realizará un examen final de la asignatura cuyo peso en la calificación final será del 100%.

(0,5 x Elst.) +(0,5 x Plasticidad.) cumpliendo las notas mínimas.

3) Convocatoria Extraordinaria:

El estudiante que no supere la asignatura en Convocatoria Ordinaria realizará un examen final de la asignatura cuyo peso en la calificación final será del 100%.

(0,5 x Elst.) +(0,5 x Plasticidad.) cumpliendo las notas mínimas.

Bibliografía

Básica:

- 1.- Gere J. / Timoshenko S.
Mecánica de materiales: Iberoamericana
ISBN: 9687270160
- 2.- Martínez-Osorio Chana, Juan Manuel
Resistencia de Materiales: García Maroto Editores
ISBN: 9788493629915
- 3.- Ortiz Berrocal, Luis
Elasticidad: : McGraw Hill
ISBN: 8448120469
- 4.- Ortiz Berrocal, Luis
Resistencia de materiales: Madrid [etc.] : McGraw-Hill, 2007
ISBN: 9788448156336

Complementaria:

- 5.- Gordon, John E.
Estructuras o Por qué las cosas no se caen: Calamar
ISSN: 84-96235-06-8
- 6.- Heyman, Jacques
Análisis de Estructuras: Instituto Juan de Herrera
ISBN: 8497281128
- 7.- Heyman, Jacques
La ciencia de las estructuras: Instituto Juan de Herrera
ISBN: 8495365987

Otros:

- 8.- Billington, David P.
La torre y el puente: Cinter
ISSN: 978-84-939305
- 9.- Levy / Salvadori
Por qué se caen los edificios: Turner
ISBN: 9788415832188
- 10.- Petroski, Henry
La ingeniería es humana: : Cinter
ISBN: 9788493227029
- 11.- Salvadori, Mario

Why buildings stand up: Norton

ISBN: 0393306763

12.- Timoshenko, Stephen

History of strength of materials: Dover

ISBN: 9780486611877

Marketing y Publicidad

0341506

Curso 3. Asignatura Primer cuatrimestre. Obligatoria. 3 Créditos

Profesores

José Manuel Martín Herrero - Coordinador

Objetivos

Conseguir los resultados de aprendizaje descritos.
Adquirir las competencias que a continuación se detallan.

Prerrequisitos

No se han establecido requisitos previos.

Competencias

- 1.- Proporcionar a los estudiantes los fundamentos básicos de marketing estratégico y operativo, que les permitan abordar y resolver los problemas comerciales en el ámbito empresarial.
- 2.- Comprender, exponer y transmitir información obtenida de distintas fuentes.
- 3.- Participar en equipos de trabajo asumiendo responsabilidades operativas, tomando decisiones sobre las actividades a realizar, y gestionando los recursos dentro del equipo de trabajo.

Resultados de aprendizaje

1. Conoce y aplica los fundamentos del marketing estratégico y operativo para resolver los problemas comerciales en un entorno empresarial.
2. Trabaja en equipo asumiendo distintos roles.

Requisitos previos

No se han establecido requisitos previos.

Descripción de los contenidos

Mercado y marketing mix. Concepto y ámbito de aplicación del marketing. Funciones estratégicas y operativas. Mercado y características del entorno empresarial. Técnicas de estimación y previsión de la demanda. Técnicas de investigación comercial. Instrumentos operativos del marketing: producto, precio, distribución y comunicación. Comunicación de marca y producto: publicidad.

Actividades formativas

Las actividades formativas que se desarrollarán para que el estudiante adquiera las competencias previstas durante el desarrollo de este módulo y sea capaz de lograr la consecución de los resultados previstos del trabajo realizado serán:

Tipo 1: Presentación en el aula de los conceptos relacionados con las asignaturas que componen cada materia y la resolución de problemas que permitan al estudiante conocer cómo abordarlos, así como otras sesiones de tipo presencial en grupo como clases de discusión, puesta en común, etc.

Tipo 2: Realización de trabajos en pequeños grupos fuera del aula.

Tipo 3: Estudio personal, elaboración de informes, realización de prácticas, etc. como trabajo independiente del estudiante o grupo de estudiantes.

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
MG	1	Presentación de la asignatura.	
SM	2	Concepto y ámbito de aplicación del marketing.	
MG	3	Concepto y ámbito de aplicación del marketing.	
SM	4	Mercado y marketing mix.	
MG	5	Funciones estratégicas y operativas.	
SM	6	Funciones estratégicas y operativas.	
MG	7	Mercado y características del entorno empresarial.	
SM	8	Mercado y características del entorno empresarial.	
MG	9	Técnicas de estimación y previsión de la demanda.	
MG	10	Entrega de ejercicios.	10%

MG	11	Técnicas de investigación comercial.	
SM	12	Técnicas de investigación comercial.	
MG	13	Técnicas de investigación comercial.	
MG	14	Entrega de ejercicios.	10%
MG	15	Producto.	
SM	16	Producto.	
MG	17	Precio.	
SM	18	Precio.	
MG	19	Distribución.	
MG	20	Entrega de ejercicios.	10%
MG	21	Comunicación. Publicidad.	
SM	22	Comunicación. Publicidad.	
MG	23	Comunicación. Publicidad.	
SM	24	Comunicación. Publicidad.	
MG	25	Presentación de trabajo.	
MG	26	Presentación de trabajo.	30%
MG	27	Repaso.	
SM	28	Repaso.	
MG	29	Examen.	
MG	30	Examen.	30%

Sistema y criterios de evaluación

El valor porcentual de la evaluación se establece del siguiente modo y se detalla en el aula del campus virtual de la asignatura:

- Convocatoria ordinaria:

1. Realización de ejercicios (30%)
2. Presentación de trabajos (30%)
3. Examen (30%)
4. Valoración del profesor (10%)

- Convocatoria extraordinaria:

1. Examen (100%)

Bibliografía

Básica:

1.- Santesmases Mestre, Miguel; Merino Sanz, María Jesús; Sánchez Herrera, Joaquín; Pintado Blanco, Teresa

Fundamentos de marketing: Pirámide
ISBN: 9788436840049

Complementaria:

- 2.- Domínguez Doncel, Alejandro; Muñoz Vera, Gemma
MÉTRICAS DEL MARKETING: Esic
ISBN: 9788473567183
- 3.- Hernández Maestro, Rosa M.; Garrido Morgado, Álvaro; González Lucas, Ángela
EJERCICIOS DE MARKETING: HERRAMIENTAS EFICACES PARA LA TOMA DE DECISIONES: Esic
ISBN: 9788417129644
- 4.- Miguel Santesmases Mestre
MARKETING: CONCEPTOS Y ESTRATEGIAS: Pirámide
ISBN: 9788436826135
- 5.- Philip Kotler, Gary Armstrong
PRINCIPIOS DE MARKETING: Pearson
ISBN: 9788490356128
- 6.- Philip Kotler, Iwan Setiawan, Hermawan Kartajaya
MARKETING 5.0: LID
ISBN: 9788418709876
- 7.- Sainz de Vicuña Ancín, José María
El plan de marketing en la práctica: 23ª Ed.: Esic
ISBN: 9788417914684
- 8.- Solé Moro, Mel; Campo Fernández, Jordi
Marketing digital y dirección de e-commerce: Esic
ISBN: 9788418415234

Otros:

- 9.- Calvo Porral, Cristina; Stanton, John L.
PRINCIPLES OF MARKETING: Esic
ISBN: 9788417024352
- 10.- Lambin, Jean-Jacques
Dirección de marketing: 2ª Ed.: Mc Graw Hill
ISBN: 9789701067109

Taller de Diseño I

0341507

Curso 3. Asignatura Primer cuatrimestre. Obligatoria. 6 Créditos

Profesores

María de la O Moreno Balboa - Coordinador

Objetivos

La presente asignatura pretende establecer unas bases teórico-prácticas para la consecución del proyecto de diseño industrial.

El curso partirá desarrollando un ejercicio proyectual básico, el alumno irá evolucionando mediante la ejecución de ejercicios proyectuales de mayor complejidad.

Prerrequisitos

Haber cursado las siguientes materias:

- Expresión Gráfica.
- Expresión Artística.

Competencias

Las principales competencias relacionadas con la materia que adquirirá el estudiante serán las siguientes:

1. Adquisición de conocimientos y habilidades para combinar aspectos:
 - estéticos, relacionados con la forma,
 - funcionales, relacionados con el uso,
 - constructivos, relacionados con la fabricación,
 - logísticos, relacionados con la distribución y retirada de aquellos objetos que puedan ser fabricados industrialmente.
2. Ser capaz de comunicar y expresar adecuadamente el progreso de sus acciones a terceras personas tanto expertas o no en la materia. Para ello deberá disponer de cualidades tales como la capacidad de síntesis, habilidad para estructurar la comunicación y estar en disposición de defender sus ideas y exposiciones públicas.
3. Estimular la creatividad.
4. Adquiere capacidad crítica, que le ayudan a seleccionar y discernir con criterio y argumentos

las posibles soluciones o alternativas a un “problema de diseño”.

5. Adquiere habilidades de gestión y decisión que le proporcionaran capacidades para:
 - La toma de decisiones.
 - El trabajo en equipo.
 - El Liderazgo.
 - Iniciativa y espíritu emprendedor.

6. Adquiere conocimiento de las herramientas de expresión y representación para poder comunicar y ensayar los diseños. Las herramientas mencionadas tendrán un horizonte amplio para la comunicación fluida de los conceptos y de los diseños. Estas herramientas engloban todas aquellas clásicas del dibujo artístico, el dibujo técnico y la normalización, Dentro de las disciplinas de expresión más actuales el egresado deberá manejar herramientas de modelado mediante ordenador,

7. Adquiere habilidades para observar y realizar juicios sobre diferentes soluciones dadas a los problemas de diseño.

8. Adquiere habilidades para identificar nuevas posibilidades tecnológicas para acercarlas al mercado de consumo.

Resultados de aprendizaje

1. Diseño y rediseño de productos que puedan ser fabricados industrialmente combinando aspectos:

- estéticos, relacionados con la forma,
- funcionales, relacionados con el uso,
- constructivos relacionados la fabricación
- logísticos, relacionados con la distribución y retirada de aquellos objetos que puedan ser fabricados industrialmente.

2. Dispone de capacidad de creación original, para dar respuestas a las necesidades de productos, conceptos y servicios que la sociedad demande. Para ello el egresado deberá disponer de capacidad de síntesis que le permita conjugar el pensamiento conceptual con las soluciones formales tangibles.

3. Aplica la metodología de diseño.

4. Es capaz de comunicar y expresar adecuadamente el progreso de sus acciones a terceras personas tanto expertas o no en la materia. Para ello deberá disponer de cualidades tales como la capacidad de síntesis, habilidad para estructurar la comunicación y estar en disposición de defender sus ideas y exposiciones publicas.

5. Dispone de creatividad.

6. Posee capacidad crítica, que le permite seleccionar y discernir con criterio y argumentos las posibles soluciones o alternativas a un “problema de diseño”.

7. Habilidad para observar y realizar juicios sobre diferentes soluciones dadas a los problemas de diseño.

Requisitos previos

Haber cursado las siguientes materias:

- Expresión Gráfica.
- Expresión Artística.

Descripción de los contenidos

Solución de problemas básicos desde la experimentación y la creatividad.

Conocimiento a partir del ensayo, prueba y error para la mejora de la solución propuesta.

Planificación del proceso del diseño.

Diseño y planificación de modelos tridimensionales.

Técnicas de construcción.

Evaluación funcional, estética e ingeniosa.

Actividades formativas

Las actividades formativas que se desarrollarán para que el estudiante adquiera las competencias previstas durante el desarrollo de este módulo y sea capaz de lograr la consecución de los resultados previstos del trabajo realizado serán:

Tipo 1: Presentación en el aula de los conceptos relacionados con las asignaturas que componen cada materia y la resolución de problemas que permitan al estudiante conocer cómo abordarlos, así como otras sesiones de tipo presencial en grupo como clases de discusión, puesta en común, etc..

Tipo 2: Actividades de laboratorio de dificultad creciente que permitan al estudiante ir adquiriendo la capacidad de alcanzar autonomía en la resolución de problemas.

Tipo 3: Realización de trabajos en pequeños grupos fuera del aula.

Tipo 4: Estudio personal, elaboración de informes, realización de prácticas, etc. como trabajo independiente del estudiante o grupo de estudiantes.

Tipo 5: Pruebas de evaluación.

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
MG	1	1.01 Presentación 1er proyecto	
SM	2	1.02 Analisis del problema A + investigación de mercado A	
SM	3	1.03 Analisis del problema B	

SM	4	1.04 Investigación de mercado B	
MG	5	1.05 Generación de Ideas	
SM	6	1.06 Generación de Ideas	
SM	7	1.07 Cribado de ideas	
SM	8	1.08 Cribado de ideas	
MG	9	1.09 Definición conceptual de la solución	
SM	10	1.10 Definición conceptual de la solución	
SM	11	1.11 Diseño técnico o de detalle	
EV	12	1.12 Entrega final del 1er proyecto.	15.00%
MG	13	2.01 Presentación 2º proyecto	
SM	14	2.02 Analisis del problema 1.1	
SM	15	2.03 Analisis del problema 1.2	
SM	16	2.04 Investigación de mercado 1.1	
MG	17	2.05 Investigación de mercado 1.2	
SM	18	2.06 Especificaciones de diseño	
SM	19	2.07 Generación de Ideas	
SM	20	2.08 Generación de Ideas	
MG	21	2.09 Cribado de ideas	
SM	22	2.10 Cribado de ideas	
SM	23	2.11 Definición de las alternativas	
SM	24	2.12 Selección de la solución	
MG	25	2.13 Definición conceptual de la solución	
SM	26	2.14 Definición conceptual de la solución	
SM	27	2.15 Diseño técnico o de detalle	
EV	28	2.16 Entrega final del 2º proyecto.	25.00%
MG	29	3.01 Presentación 3er proyecto	
SM	30	3.02 Analisis del problema A	
SM	31	3.03 Analisis del problema B	
SM	32	3.04 Investigación de mercado A	
MG	33	3.05 Investigación de mercado B	
SM	34	3.06 Especificaciones de diseño	
SM	35	3.07 Generación de Ideas	
SM	36	3.08 Generación de Ideas	
MG	37	3.09 Cribado de ideas	
SM	38	3.10 Cribado de ideas	
SM	39	3.11 Definición de las alternativas	
SM	40	3.12 Selección de la solución	

MG	41	3.13 Definición conceptual de la solución	
SM	42	3.14 Definición conceptual de la solución	
SM	43	3.15 Diseño técnico o de detalle	
EV	44	3.16 Entrega final del 3er proyecto.	25.00%
MG	45	4.01 Presentación 4º proyecto	
SM	46	4.02 Analisis del problema A	
SM	47	4.03 Analisis del problema B	
SM	48	4.04 Investigación de mercado A	
MG	49	4.05 Investigación de mercado B	
SM	50	4.06 Especificaciones de diseño	
SM	51	4.07 Generación de Ideas	
SM	52	4.08 Generación de Ideas	
MG	53	4.09 Cribado de ideas	
SM	54	4.10 Cribado de ideas	
SM	55	4.11 Definición de las alternativas	
SM	56	4.12 Selección de la solución	
MG	57	4.13 Definición conceptual de la solución	
SM	58	4.14 Definición conceptual de la solución	
SM	59	4.15 Diseño técnico o de detalle	
EV	60	4.16 Entrega final del 4º proyecto.	35.00%

Sistema y criterios de evaluación

El proceso de evaluación consistirá en la verificación y valoración de la adquisición de las competencias por parte del estudiante. Para ello se utilizarán las siguientes actividades evaluadoras que permitirán obtener el grado de asimilación de cada una de las competencias enumeradas:

- Se valorarán los informes de desarrollo de las prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas.
- La capacitación técnica para resolver problemas y casos se evaluará con una presentación y defensa de casos prácticos. Será valorada a partir de un perfil de competencias específico que considera la documentación entregada, el trabajo desarrollado, y las habilidades y actitudes mostradas por el estudiante y el equipo de trabajo.
- La evaluación será continua y contemplará mecanismos para la recuperación de los conocimientos y competencias no adquiridas en el período en el que se desarrolla la materia.

Al objeto de indicar el peso relativo de las actividades evaluadoras descritas, éstas pueden concretarse en dos tipos:

Tipo B: Informes de desarrollo de las prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas.

Tipo C: Resolución de problemas, realización de trabajos, elaboración de informes, presentación y defensa de casos prácticos o proyectos (de forma individual o en pequeños grupos).

EVALUACIÓN CONTINUA:

15% corresponde al 1er ejercicio proyectual.

25% corresponde al 2º ejercicio proyectual.

25% corresponde al 3er ejercicio proyectual.

35% corresponde al 4º ejercicio proyectual.

Para que estos porcentajes sean aplicables se han de entregar todos los ejercicios proyectuales.

La nota de los ejercicios corresponderá a las notas de las diversas entregas del proyecto, junto con las notas de las exposiciones y defensas orales que se realicen. Del mismo, en la evaluación de los ejercicios se tendrá en cuenta la asistencia y participación del alumno en clase a la hora de calificar los ejercicios con un porcentaje de un 5% sobre la nota final del ejercicio.

Los ejercicios deberán ser presentados en la fecha pertinente. En ningún caso se recogerán trabajos fuera de plazo, salvo excepciones justificadas.

PARA APROBAR LA ASIGNATURA ES PRECISO ALCANZAR 5/10 PUNTOS.

CONVOCATORIA ORDINARIA:

Los alumnos que no hayan podido obtener la aptitud por evaluación continua podrán presentarse a EXAMEN FINAL en convocatoria ordinaria, siempre que hayan cumplido con lo dispuesto en el Reglamento de Evaluación del Alumnado.

Se llevará a cabo un examen práctico, para ello, se propondrá la ejecución de un ejercicio proyectual de características similares a las de los propuestos durante el curso, a realizar durante las tres horas que dura el examen. Por este motivo, los alumnos deberán acudir al examen con el material que estimen necesario para poder realizar cualquier ejercicio de dichas características.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

Todos los alumnos sin excepción que no hayan superado la asignatura por evaluación continua o en convocatoria ordinaria, podrán presentarse a EXAMEN FINAL en convocatoria extraordinaria siguiendo el mismo procedimiento que en la convocatoria ordinaria.

NOTA: En ambos exámenes se exige un ALTO nivel de ejecución y contenido gráficos, ya que se admite la posibilidad de aprobar por curso.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Se plantean los siguientes criterios de evaluación para los ejercicios proyectuales:

Se propondrán a lo largo del curso, cuatro ejercicios proyectuales, con nivel de exigencia progresivo.

Los criterios que regirán la evaluación de los conocimientos adquiridos por los alumnos, mediante la realización de los ejercicios proyectuales propuestos durante el desarrollo del curso, serán los siguientes:

La capacidad de análisis y crítica

Adecuación de la propuesta al problema planteado

La capacidad propositiva
La capacidad para el desarrollo de las propuestas adecuado al nivel exigido.
La habilidad en el uso de las herramientas
La conveniencia de la expresión gráfica

Para ello se evaluarán en cada ejercicio proyectual los siguientes conceptos:
Adecuación a la metodología proyectual impartida en clase
Innovación Estética
Innovación Funcional
La originalidad de la idea.
El riesgo estructural del objeto.
La ergonomía aplicada.
La introducción de nuevas funciones.
La adaptación al uso.
Capacidad de comunicación gráfica.
Presentación del trabajo final.

Bibliografía

Básica:

- 1.- Fiell, Charlotte
El diseño industrial de la A a la Z: Koln : Taschen, 2006
ISBN: 3822850551
- 2.- Gómez-Senent, Eliseo
Diseño industrial: Valencia : Servicio De Publicaciones, E.T.S.De Ing
ISBN: 8460042952
- 3.- Quarante, Danielle
Enciclopedia del Diseño . Diseño Industrial 1 : elementos in: Barcelona : Ceac, 1992
ISBN: 8432956171
- 4.- Tomás Madonado
El diseño reconsiderado: Gustavo Gili
ISBN: 9688872172

Complementaria:

- 5.- Ashby, Mike
Materials and design . the art and science of material selec: Amsterdam [etc.] : Elsevier
Butterworth Heinemann,
ISBN: 0750655542
- 6.- Munari, Bruno
Design as art: London : Penguin Book, 2008
ISBN: 9780141035819

Adenda

crisis de salud pública provocada por la pandemia de COVID19 ha dado lugar a la adopción de medidas de seguridad excepcionales que, orientadas a evitar la propagación del virus, han afectado inevitablemente a la manera en la que los docentes y los estudiantes interactúan en el contexto de la enseñanza presencial. Ello ha repercutido en la programación ordinaria de la enseñanza que, mientras estén en vigor las referidas medidas, podrá verse alterada, afectando especialmente a la metodología de enseñanza y evaluación.

Siguiendo las disposiciones aprobadas por la autoridad competente y de conformidad con los acuerdos adoptados por los órganos de dirección de la Universidad y de sus Centros, se indica a continuación en qué medida se pueden ver afectadas las actividades formativas y los sistemas y criterios de evaluación de la asignatura mientras estén vigentes las medidas de seguridad excepcionales indicadas en el párrafo anterior.

Actividades formativas

Las horas de las actividades formativas presenciales se impartirán en su totalidad, si bien, se reducirá el número de horas que se impartirán de forma presencial en el aula, en caso de que la situación empeore. Dichas horas se impartirán en el aula virtual de forma síncrona. Las clases impartidas virtualmente serán grabadas. Dicha grabación permanecerá en el campus virtual de la asignatura a disposición de los estudiantes matriculados, durante todo el curso académico, para que puedan ser reproducidas sin límite de visualizaciones.

En el supuesto de que la situación de excepcionalidad dé lugar a medidas que restrinjan la movilidad individual, se incrementará el porcentaje de horas de clase impartidas virtualmente. Llegado el caso, se ha previsto la impartición virtual del 100% de las horas semanales.

Sistemas y criterios de evaluación

- En relación con los exámenes, estos se realizarán de manera presencial en las aulas físicas que se habiliten al efecto durante el período establecido en el calendario académico de la universidad y en las que ni se distribuirá ni se recogerá ningún elemento con soporte en papel, debiendo el alumno escanear o fotografiar su trabajo y entregarlo de forma virtual en el apartado creado para ello en el Aula Virtual de la asignatura.
- En relación con los trabajos individuales o colectivos, en ningún caso se recogerán trabajos físicos, la entrega de los mismos se realizará por medio de la plataforma de enseñanza virtual de la Universidad en el soporte digital más adecuado para el trabajo en cuestión, que será indicado en el enunciado del trabajo en cuestión.

Sólo en el supuesto de que las autoridades adopten medidas de obligado cumplimiento que restrinjan la movilidad individual, está previsto realizarlos de forma remota garantizando que no se produzca ningún tipo de transferencia de información a ningún individuo de la comunidad universitaria o ajeno a ella que pudiera poner en duda el resultado de la misma.

- En este supuesto, los trabajos individuales o colectivos, para los que se ha planificado una exposición oral pública, dicha exposición se realizará por medio de la plataforma de enseñanza virtual de la Universidad.

Las modificaciones y previsiones indicadas en este apartado son provisionales, pudiendo sufrir variaciones cuando las autoridades académicas lo establezcan, o las circunstancias lo hagan conveniente.

Aspectos Ergónomicos del Diseño

0341508

Curso 3. Asignatura Segundo cuatrimestre. Obligatoria. 6 Créditos

Profesores

María de la O Moreno Balboa - Coordinador
Nerea García Rodríguez
Víctor Rodríguez de la Cruz
Diego Sánchez Blanco
Hussein Zeaiter Zeaiter

Objetivos

Los objetivos principales son dar al alumno los conocimientos básicos necesarios, tanto científicos como experimentales, para integrar la ergonomía en el diseño de productos y aplicar estos conocimientos al diseño de un producto concreto siguiendo una metodología apropiada. Se pretende con ello, además de sensibilizar al alumno para que en sus diseños tengan siempre en cuenta el factor humano, dar unas ideas claras de cómo afecta este factor en el diseño de productos o ambientes y que ellos mismos sean conscientes de la necesidad de tener en cuenta estos factores y capaces de aplicar estos conceptos.

Prerrequisitos

No se han establecido requisitos previos.

Competencias

1. Disponer de los conocimientos básicos necesarios, tanto científicos como experimentales, para integrar la Ergonomía en el diseño de productos, así como aplicar dichos conocimientos al diseño de un producto concreto siguiendo una metodología apropiada.
2. Sensibilizar al estudiante para que en sus diseños tengan siempre en cuenta el factor humano. El estudiante ha de disponer de unas ideas claras de cómo afecta este factor en el diseño de productos o ambientes.
3. Conocer técnicas de Evaluación ergonómica de productos de diseño industrial.
4. Dispone de conocimientos de usabilidad y producto.
5. Dispone de conocimientos de antropometría y Biomecánica.

6. Dispone de conocimientos para el diseño de interfaces que tengan en cuenta el factor humano como valor principal.
7. Conocer el comportamiento humano ante el escenario objetual que le rodea.

Resultados de aprendizaje

1. Integrar la Ergonomía en el diseño de productos, así como aplicar dichos conocimientos al diseño de un producto concreto siguiendo una metodología apropiada.
2. Disponer de unas ideas claras de cómo afecta el factor humano en el diseño de productos o ambientes, para que en sus diseños tengan siempre en cuenta el factor humano.
3. Ser capaces de evaluar ergonómicamente cualquier producto de diseño industrial.
4. Tiene capacidad de diseñar interfaces que tengan en cuenta el factor humano como valor principal.
5. Domina las disciplinas encargadas de estudiar las relaciones entre el hombre y los objetos que le rodean.

Requisitos previos

No se han establecido requisitos previos.

Descripción de los contenidos

TEMA 1. Ergonomía. Generalidades.
Concepto y campos de aplicación de la Ergonomía.
Normativa.

TEMA 2. Antropometría.
Concepto.
Datos antropométricos: distribución estadística, tipos de datos, manejo y manipulación de datos, factores de diversidad humana.
Diseño antropométrico: tipos de restricciones y criterios, pruebas de ajuste y método de los límites, maniqués y modelos
Antropometría estática: exactitud, correcciones, posturas estándares, datos
Antropometría funcional: datos de alcance y acceso.

TEMA 3. Biomecánica y Fisiología.
Concepto.
Conceptos básicos de la fisiología del cuerpo humano aplicables en Ergonomía: estructura muscular y esquelética, visión, oído, termorregulación, consumo metabólico.
Antropometría para Biomecánica: rangos de movimiento, fuerza muscular.

Biomecánica de la postura sedente.
Biomecánica de la mano.

TEMA 4. Ergonomía y Diseño de muebles.

TEMA 5. Ergonomía y Diseño de herramientas y útiles.

TEMA 6. Ergonomía y Diseño de un puesto de trabajo.

TEMA 7. Ergonomía y metodología proyectual.
Integración de la Ergonomía en el diseño de productos.
Fases del diseño y desarrollo de productos
Planificación del producto
Diseño del producto bajo criterios de diseño ergonómicos

Actividades formativas

Las actividades formativas que se desarrollarán para que el estudiante adquiera las competencias previstas durante el desarrollo de este módulo y sea capaz de lograr la consecución de los resultados previstos del trabajo realizado serán:

Tipo 1: Presentación en el aula de los conceptos relacionados con las asignaturas que componen cada materia y la resolución de problemas que permitan al estudiante conocer cómo abordarlos, así como otras sesiones de tipo presencial en grupo como clases de discusión, puesta en común, etc.

Tipo 2: Actividades de laboratorio de dificultad creciente que permitan al estudiante ir adquiriendo la capacidad de alcanzar autonomía en la resolución de problemas.

Tipo 3: Realización de trabajos en pequeños grupos fuera del aula.

Tipo 4: Estudio personal, elaboración de informes, realización de prácticas, etc., como trabajo independiente del estudiante o grupo de estudiantes.

Tipo 5: Pruebas de evaluación.

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
MG	1	Introducción	
MG	2	TEMA 1. Ergonomía. Generalidades	
MG	3	TEMA 2. Antropometría. Concepto.	
MG	4	TEMA 2. Antropometría. Datos antropométricos. factores de diversidad humana	
MG	5	TEMA 2. Antropometría. Datos antropométricos. factores de diversidad humana	

MG	6	TEMA 2. Antropometría. Datos antropométricos	
MG	7	TEMA 2. Antropometría. Datos antropométricos	
MG	8	TEMA 2. Antropometría. Distribución estadística	
MG	9	TEMA 2. Antropometría. Distribución estadística	
LB	10	Laboratorio antropometria	
LB	11	Laboratorio antropometria	
LB	12	Laboratorio antropometria	
MG	13	TEMA 2. Antropometría. Distribución estadística	
MG	14	TEMA 2. Antropometría. Antropometría estática.	
MG	15	TEMA 2. Antropometría. Antropometría estática.	
MG	16	TEMA 2. Antropometría. Antropometría estática.	
MG	17	TEMA 3. Biomecánica y Fisiología.	
MG	18	TEMA 3. Biomecánica y Fisiología.	
LB	19	Laboratorio Biomecánica y Fisiología.	
LB	20	Laboratorio Biomecánica y Fisiología.	
LB	21	Laboratorio Biomecánica y Fisiología.	
MG	22	TEMA 3. Biomecánica y Fisiología.	
MG	23	TEMA 3. Biomecánica y Fisiología.	
MG	24	TEMA 3. Biomecánica y Fisiología.	
MG	25	TEMA 3. Biomecánica y Fisiología.	
EV	26	1er examen parcial	35.00
EV	27	1er examen parcial + Entrega 1er ejercicio práctico.	10.00
MG	28	TEMA 4. Ergonomía y Diseño de muebles.	
MG	29	TEMA 4. Ergonomía y Diseño de muebles.	
MG	30	TEMA 4. Ergonomía y Diseño de muebles.	
LB	31	Laboratorio Diseño de muebles.	
LB	32	Laboratorio Diseño de muebles.	
LB	33	Laboratorio Diseño de muebles.	
MG	34	TEMA 4. Ergonomía y Diseño de muebles.	
MG	35	TEMA 4. Ergonomía y Diseño de	

		muebles.	
MG	36	TEMA 4. Ergonomía y Diseño de muebles.	
EV	37	TEMA 4. Ergonomía y Diseño de muebles.	
EV	38	TEMA 4. Ergonomía y Diseño de muebles.	
MG	39	TEMA 4. Ergonomía y Diseño de muebles.	
LB	40	Laboratorio Diseño de herramientas y útiles.	
LB	41	Laboratorio Diseño de herramientas y útiles.	
LB	42	Laboratorio Diseño de herramientas y útiles.	
MG	43	TEMA 5. Ergonomía y Diseño de herramientas y útiles.	
MG	44	TEMA 5. Ergonomía y Diseño de herramientas y útiles.	
MG	45	TEMA 5. Ergonomía y Diseño de herramientas y útiles.	
MG	46	TEMA 5. Ergonomía y Diseño de herramientas y útiles.	
MG	47	TEMA 6. Ergonomía y Diseño de un puesto de trabajo.	
MG	48	TEMA 6. Ergonomía y Diseño de un puesto de trabajo.	
MG	49	TEMA 6. Ergonomía y Diseño de un puesto de trabajo.	
MG	50	TEMA 6. Ergonomía y Diseño de un puesto de trabajo.	
MG	51	TEMA 6. Ergonomía y Diseño de un puesto de trabajo.	
LB	52	Laboratorio evaluación ergonómica	
LB	53	Laboratorio evaluación ergonómica	
LB	54	Laboratorio evaluación ergonómica	
MG	55	TEMA 7. Ergonomía y metodología proyectual.	
MG	56	TEMA 7. Ergonomía y metodología proyectual.	
MG	57	TEMA 7. Ergonomía y metodología proyectual.	
MG	58	TEMA 7. Ergonomía y metodología proyectual.	
EV	59	2º examen parcial	35.00

EV 60 2º examen parcial + Entrega final LAB 20.00
3-4-5

Sistema y criterios de evaluación

El proceso de evaluación consistirá en la verificación y valoración de la adquisición de las competencias por parte del estudiante. Para ello se utilizarán las siguientes actividades evaluadoras que permitirán obtener el grado de asimilación de cada una de las competencias enumeradas:

- Las actividades formativas de presentación de competencias técnicas y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas a lo largo del semestre.
- Las actividades formativas en las que los estudiantes realicen algún tipo de trabajo individual o en grupo, serán evaluadas a partir de un perfil de competencias elaborado específicamente para tal fin, que considere la capacidad técnica del estudiante, el trabajo desarrollado por éste, la documentación entregada (planos) y la habilidad y actitud mostrada durante las evaluaciones.
- La evaluación será continua y contemplará mecanismos para la recuperación de los conocimientos y competencias no adquiridas en el período en el que se desarrolla la materia.

Al objeto de indicar el peso relativo de las actividades evaluadoras descritas (ver Tabla adjunta), éstas pueden concretarse en tres tipos:

Tipo A: Pruebas escritas a lo largo del semestre, para evaluar las competencias técnicas asociadas a la materia adquiridas a través del estudio individual del estudiante.

Tipo B: Informes de desarrollo de las prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas.

Tipo C: Resolución de problemas, realización de trabajos, elaboración de informes, presentación y defensa de casos prácticos o proyectos (de forma individual o en pequeños grupos).

Tipo A (%)	25 - 35
Tipo B (%)	0 - 10
Tipo C (%)	60- 70
Total (%)	100

En los pesos relativos indicados se ha tenido en cuenta el nº. de créditos ECTS de las actividades formativas donde se adquieren las competencias objeto de evaluación.

La evaluación del alumno se llevará a cabo mediante evaluación continua, para ello, el profesor realizará tres exámenes parciales eliminatorios que permitan al alumno demostrar el nivel de conocimientos adquiridos.

Por otro lado, debido a que los conocimientos adquiridos sin una debida aplicación práctica no tienen justificación alguna, se propondrán dos ejercicios de aplicación práctica a lo largo del cuatrimestre. De tal manera que los porcentajes a aplicar en la evaluación continua quedan representados de la siguiente manera:

- 30%: ejercicios prácticos-informes de laboratorio.
- 70%: 2 exámenes parciales teóricos.

Los ejercicios deberán ser presentados en la fecha pertinente.

Para aprobar la asignatura es preciso obtener 5 puntos sobre 10.

Estos porcentajes sólo serán válidos para aquellos alumnos que hayan

entregado todos los ejercicios prácticos en la fecha pertinente y hayan realizado los dos exámenes parciales teóricos.

CONVOCATORIA ORDINARIA

El resto de alumnos sólo podrá acceder a la evaluación por examen final en la convocatoria ordinaria, no se tendrán en cuenta entregas fuera de plazo para compensar nota final ni ninguna otra nota de evaluación durante el curso.

La nota de la convocatoria ordinaria corresponderá el 100% al examen final. No se tendrá en cuenta ninguna otra nota de evaluación durante el curso.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

La nota de la convocatoria extraordinaria corresponderá el 100% al examen final. No se tendrá en cuenta ninguna otra nota de evaluación durante el curso.

Bibliografía

Básica:

- 1.- Carlos García, Ramón Moraga, Álvaro Page, Lourdes Tortosa, Vicente Verde
Guía de recomendaciones para el diseño de mobiliario ergonómico: Instituto de Biomecánica de Valencia
ISBN: 846044757X
- 2.- Carmona Benjumea, Antonio
Aspectos antropométricos de la población laboral española ap: Madrid : Instituto Nacional de Seguridad e Higiene
ISBN: 8474256550008
- 3.- PANERO, J. y ZELNIK, M.
LAS DIMENSIONES HUMANAS EN LOS ESPACIOS INTERIORES. ESTÁNDARES ANTROPOMÉTRICOS: Gustavo Gili
ISBN: 9688873284

Otros:

- 4.- W.H. Cushman
HUMAN FACTORS IN PRODUCT DESIGN: ELSEVIER
ISSN: 978-044489031

Envase y Medioambiente

0341509

Curso 3. Asignatura Segundo cuatrimestre. Obligatoria. 6 Créditos

Profesores

Luis Couceiro Martínez - Coordinador
Marina Soledad Rodríguez Landaburu
Diego Sánchez Blanco

Objetivos

Actualmente se puede calcular que una gran superficie contiene en sus lineales aproximadamente unas 50.000 referencias. Un consumidor medio compra aproximadamente 50 productos en cada visita. El tiempo que tarda en recorrer la gran superficie se estima en 40 minutos. Esto quiere decir que únicamente dedica a cada producto elegido unos 5 segundos*. En ese tiempo el envase ha de

- Atraer
- Informar
- Sugerir
- Convencer

El envase es la única forma de contacto directo entre el producto y el consumidor. El envase transmite la imagen deseada. Es un instrumento de los productos para su venta directa que informa sobre las características de uso (almacenaje, conservación, propiedades nutricionales, etc.) y que permite la identificación y la diferenciación en una oferta cada vez más amplia. Por lo que con esta asignatura se pretende proporcionar al alumno las herramientas necesarias para incorporar al proceso de diseño de envases y embalajes las principales variables que permitan maximizar el rendimiento de los mismos.

Por otro lado, gran parte de las actividades humanas, en especial todas las relacionadas con los procesos industriales e infraestructuras, generan en muchos casos, impactos severos sobre el medio ambiente, que pueden llegar a ser irreversibles.

La legislación en esta materia es cada vez más restrictiva. Obliga a la realización de estudios de impacto ambiental para un elevado número de proyectos, entre los que se encuentra una abundante tipología de los encuadrados en la especialidad industrial.

Con esta asignatura se pretende proporcionar al alumno las herramientas necesarias para incorporar al proceso de diseño las principales variables que permitan minimizar el impacto ambiental.

Prerrequisitos

No se han establecido requisitos previos.

Competencias

1. Asimilar conocimientos que le permitan observar y realizar juicios sobre diferentes soluciones dadas a los problemas de diseño.
2. Conocer el comportamiento humano ante el escenario objetual que le rodea.
3. Conoce los compromisos éticos y medioambientales que conlleva el desarrollo de la profesión.
4. Conocer cuales son los factores determinantes para el diseño de un envase y embalaje industrial. Disponer de los conocimientos que le permitan para enfrentarse a un nuevo diseño o rediseño de envases o embalajes.
5. Conoce los posibles efectos medioambientales producidos por los productos diseñados o a diseñar.
6. Facilitar las herramientas, los conocimientos y las experiencias que permitan afrontar y aportar soluciones proyectuales ante la situación de cambio en la que se encuentra el diseño, como consecuencia de la aparición de las nuevas directrices vinculadas al medio ambiente.

Resultados de aprendizaje

1. Dispone de habilidad para observar y realizar juicios sobre diferentes soluciones dadas a los problemas de diseño.
2. Ser conscientes de los compromisos éticos y medioambientales que conlleva el desarrollo de la profesión.
3. Disponer capacidad para enfrentarse a un nuevo diseño o rediseño de envases o embalajes.
4. Analizar el impacto medioambiental producido por los productos diseñados o a diseñar.
5. Afrontar y aportar soluciones proyectuales ante la situación de cambio en la que se encuentra el diseño, como consecuencia de la aparición de las nuevas directrices vinculadas al medio ambiente.

Requisitos previos

No se han establecido requisitos previos.

Descripción de los contenidos

A.- ÁREA DE DISEÑO DE ENVASES Y EMBALAJES .

A1. Conceptos generales.

A2. Mercadotecnia. Análisis para su aplicación en el diseño de envases y embalajes.

A3. Desarrollo integral de los envases y embalajes.

A4. Materiales para los envases y embalajes

A4.1. Cartón y papel

A4.2. Vidrio

A4.3. Metal

A4.4. Plásticos

A5. Métodos de impresión y etiquetado.

A6. Almacenaje y transporte.

B.- ÁREA DE MEDIOAMBIENTE:

B1. Definición de Impacto Ambiental.

B2. Aspectos Ambientales

B3. Análisis del Ciclo de Vida. Huella de Carbono.

B4. Legislación Ambiental de Producto.

Actividades formativas

Las actividades formativas que se desarrollarán para que el estudiante adquiera las competencias previstas durante el desarrollo de este módulo y sea capaz de lograr la consecución de los resultados previstos del trabajo realizado serán:

Tipo 1: Presentación en el aula de los conceptos relacionados con las asignaturas que componen cada materia y la resolución de problemas que permitan al estudiante conocer cómo abordarlos, así como otras sesiones de tipo presencial en grupo como clases de discusión, puesta en común, etc.

Tipo 2: Actividades de laboratorio de dificultad creciente que permitan al estudiante ir adquiriendo la capacidad de alcanzar autonomía en la resolución de problemas.

Tipo 3: Realización de trabajos en pequeños grupos fuera del aula.

Tipo 4: Estudio personal, elaboración de informes, realización de prácticas, etc., como trabajo independiente del estudiante o grupo de estudiantes.

Tipo 5: Pruebas de evaluación.

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
MG	1	Tema B1: Definición de Impacto Ambiental	
SM	2	Seminario Tema B1: Definición de Impacto Ambiental	

MG	3	Tema A1: Conceptos generales de envase y embalaje
SM	4	Seminario Tema A1: Conceptos generales de envase y embalaje
MG	5	Tema B1: Definición de Impacto Ambiental
SM	6	Seminario Tema B1: Definición de Impacto Ambiental
MG	7	Tema A2. Mercadotecnia. Analisis para su aplicación en el diseño de envases y embalajes.
SM	8	Seminario Tema A2. Mercadotecnia. Analisis para su aplicación en el diseño de envases y embalajes.
MG	9	Tema B1: Definición de Impacto Ambiental
SM	10	Seminario Tema B1: Definición de Impacto Ambiental
MG	11	Tema A2. Mercadotecnia. Analisis para su aplicación en el diseño de envases y embalajes.
SM	12	Seminario Tema A2. Mercadotecnia. Analisis para su aplicación en el diseño de envases y embalajes.
MG	13	Tema B1: Definición de Impacto Ambiental
SM	14	Seminario Tema B1: Definición de Impacto Ambiental
MG	15	Tema A2. Mercadotecnia. Analisis para su aplicación en el diseño de envases y embalajes.
SM	16	Seminario Tema A2. Mercadotecnia. Analisis para su aplicación en el diseño de envases y embalajes.
MG	17	Tema B2: Aspectos Ambientales
SM	18	Seminario Tema B2: Aspectos Ambientales
MG	19	Tema A3. Desarrollo integral de los envases y embalajes.
SM	20	Seminario Tema A3. Mercadotecnia. Analisis para su aplicación en el diseño de envases y embalajes.
MG	21	Tema B2: Aspectos Ambientales
SM	22	Seminario Tema B2: Aspectos Ambientales
MG	23	Tema A4. Normalización, Certificación y Legislación.

SM	24	Seminario Tema A4. Desarrollo integral de los envases y embalajes.	
MG	25	Tema B2: Aspectos Ambientales	
SM	26	Seminario Tema B2: Aspectos Ambientales	
MG	27	Tema A5. Materiales para los envases y embalajes.	
EV	28	Entrega y Defensa 1er ejercicio practico Área A.Envase y embalaje.	12.50
MG	29	Tema B2: Aspectos Ambientales	
SM	30	Seminario Tema B2: Aspectos Ambientales	
MG	31	Tema A5.1. Vidrio.	
EV	32	1er examen parcial Área A.Envase y embalaje.	12.50
MG	33	Tema B3: Analisis del Ciclo de Vida	
SM	34	Seminario Tema B3: Analisis del Ciclo de Vida	
MG	35	Tema A5.2. Cartón y papel.	
SM	36	Seminario Tema A5.2. Cartón y papel.	
MG	37	Tema B3: Analisis del Ciclo de Vida	
SM	38	Seminario Tema B3: Analisis del Ciclo de Vida	
MG	39	Tema A5.3. Metal	
SM	40	Seminario Tema A5.3. Metal	
MG	41	Tema B3: Analisis del Ciclo de Vida	
SM	42	Seminario Tema B3: Analisis del Ciclo de Vida	
MG	43	Tema A5.4. Plasticos	
SM	44	Seminario Tema A5.4. Plasticos	
MG	45	Tema B4: Legislación Ambiental de Producto	
SM	46	Seminario Tema B4: Legislación Ambiental de Producto	
MG	47	Tema A5.5. Envases compuestos.	
SM	48	Seminario Tema A5.5. Envases compuestos.	
MG	49	Tema B4: Legislación Ambiental de Producto	
SM	50	Seminario Tema 4: Legislación Ambiental de Producto	
MG	51	Tema A6. Métodos de impresión y etiquetado.	
SM	52	Seminario Tema A6. Métodos de	

		impresión y etiquetado.	
EV	53	Examen parcial area B.Medioambiente	17.50
EV	54	Examen parcial area B.Medioambiente	17.50
MG	55	Tema A7. Almacenaje y transporte.	
SM	56	Seminario Tema A7. Almacenaje y transporte.	
EV	57	Entrega y Defensa proyecto medioambiental Área B. Medioambiente.	7.50
EV	58	Entrega y Defensa proyecto medioambiental Área B. Medioambiente.	7.50
EV	59	2* examen parcial Área A.Envase y embalaje.	12.50
EV	60	Entrega y Defensa 2º ejercicio practico Área A.Envase y embalaje.	12.50

Sistema y criterios de evaluación

El proceso de evaluación consistirá en la verificación y valoración de la adquisición de las competencias por parte del estudiante. Para ello se utilizarán las siguientes actividades evaluadoras que permitirán obtener el grado de asimilación de cada una de las competencias enumeradas:

- Las actividades formativas de presentación de competencias técnicas y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas a lo largo del semestre.
- Las actividades formativas en las que los estudiantes realicen algún tipo de trabajo individual o en grupo, serán evaluadas a partir de un perfil de competencias elaborado específicamente para tal fin, que considere la capacidad técnica del estudiante, el trabajo desarrollado por éste, la documentación entregada (planos) y la habilidad y actitud mostrada durante las evaluaciones.
- La evaluación será continua y contemplará mecanismos para la recuperación de los conocimientos y competencias no adquiridas en el período en el que se desarrolla la materia.

Al objeto de indicar el peso relativo de las actividades evaluadoras descritas (ver Tabla adjunta), éstas pueden concretarse en tres tipos:

Tipo A: Pruebas escritas a lo largo del semestre, para evaluar las competencias técnicas asociadas a la materia adquiridas a través del estudio individual del estudiante.

Tipo B: Informes de desarrollo de las prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas.

Tipo C: Resolución de problemas, realización de trabajos, elaboración de informes, presentación y defensa de casos prácticos o proyectos (de forma individual o en pequeños grupos).

Tipo A (%)	25 - 35
Tipo B (%)	0 - 10
Tipo C (%)	60- 70
Total (%)	100

En los pesos relativos indicados se ha tenido en cuenta el nº. de créditos ECTS de las actividades formativas donde se adquieren las competencias objeto de evaluación.

La nota final de la asignatura mediante EVALUACIÓN CONTINUA es el resultado de los siguientes conceptos:

A.- ÁREA DEL DISEÑO DE ENVASES Y EMBALAJES.->50% corresponde a:

20% corresponde al 1er ejercicio proyectual de envase y embalaje.

25% corresponde al 1er examen parcial.

20% corresponde al 2º ejercicio proyectual de envase y embalaje.

25% corresponde al 2º examen parcial.

10%. Participación en clase.

La nota del trabajo corresponderá a las notas de las diversas entregas del proyecto, junto con las notas de las exposiciones y defensas orales que se realicen del mismo. En la evaluación de los ejercicios se tendrá en cuenta la asistencia y participación del alumno en clase a la hora de calificar los ejercicios con un porcentaje de un 5% sobre la nota final del ejercicio.

Los ejercicios deberán ser presentados en la fecha pertinente.

B.- ÁREA DE MEDIOAMBIENTE: -> 50%

15% corresponde a Entrega y Defensa proyecto medioambiental.

35% corresponde al Examen parcial área B. Medioambiente.

Los ejercicios deberán ser presentados en la fecha pertinente.

Para poder aprobar la asignatura será necesario obtener una nota mínima de 3 sobre 10 en este apartado.

Para poder aprobar la asignatura mediante evaluación continua será necesario entregar todos y cada uno de los ejercicios propuestos y haberse presentado a todos exámenes parciales y obtener una nota mínima de 3 sobre 10 en cada una de las áreas.

Si la nota final es inferior a 5 puntos sobre 10 y el alumno ha obtenido una calificación igual o superior a 5 en alguna de las áreas, la nota de dicha área se conservará hasta la convocatoria de extraordinaria, incluida.

CONVOCATORIA ORDINARIA:

Los alumnos que no hayan podido obtener la aptitud por curso podrán presentarse a EXAMEN en convocatoria ordinaria, siempre que hayan cumplido con lo dispuesto en el Reglamento de Evaluación del Alumnado.

Para su evaluación se llevarán a cabo exámenes independientes para la evaluación de cada una de las áreas. Si el alumno conserva la nota de la evaluación continua de alguna de las áreas deberá obtener una nota mínima de 3 sobre 10 en cada una de las áreas.

A.- ÁREA DEL DISEÑO DE ENVASES Y EMBALAJES.->50%, compuesto de los siguientes exámenes:

- Teórico, en el que se evaluarán los conocimientos teóricos adquiridos por el Alumno.
- Práctico, se propondrá la ejecución de un ejercicio proyectual de características similares a las de los propuestos durante el curso, a realizar durante el examen. Por este motivo, los alumnos deberán acudir al examen con el material necesario para poder realizar cualquier ejercicio de dichas características.

B.- ÁREA DE MEDIOAMBIENTE: -> 50%, compuesto del siguiente examen:

- Teórico, en el que se evaluarán los conocimientos teóricos adquiridos por el Alumno.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

Todos los alumnos sin excepción que no hayan superado la asignatura por evaluación continua o en convocatoria ordinaria, podrán presentarse a EXAMEN en convocatoria extraordinaria siguiendo el mismo procedimiento expuesto para la convocatoria ordinaria.

Fundamentos de Estética y Antropología

0341510

Curso 3. Asignatura Segundo cuatrimestre. Obligatoria. 6 Créditos

Profesores

José Pantoja López - Coordinador

Prerrequisitos

No son necesarios requisitos previos.

Competencias

Las principales competencias relacionadas con la materia que adquirirá el estudiante serán las siguientes:

C9.C.1: Conocer los orígenes y la evolución de la profesión, como materia académica y como posible fuente de inspiración proyectual.

C9.C.2: Conocer la evolución de la disciplina siguiendo un orden cronológico aproximado, analizando las diferentes teorías y movimientos surgidos desde la Revolución Industrial hasta nuestros días.

C9.C.3: Conocimiento de cada período haciendo hincapié en la evolución de estos movimientos en los países donde mas auge y representatividad haya alcanzado.

C9.C.4: Conocer a los teóricos, diseñadores y obras mas importantes de cada periodo.

C9.C.5: Conocer la historia del arte.

Resultados de aprendizaje

1. Ser capaces de analizar los elementos clave de cada diseño, estudiando su proceso creativo en relación con la coyuntura social y con el desarrollo industrial de cada país y momento histórico.
2. Adquisición y correcto manejo del vocabulario específico del diseño industrial.
3. Desarrollar la capacidad de observación y análisis de las distintas "dimensiones" que constituyen todo objeto diseñado: estética, semiótica, materiales y procesos de fabricación,

funcional, tipológica.

4. Identificar el impacto que generan los productos en la sociedad.

5. Configurar los potenciales usos que pueden tener los conocimientos de historia del diseño y del arte y estética, en prácticas profesionales relacionadas con el diseño industrial, como repertorio de instrumentos conceptuales, de procedimientos y proyectos germinales, que cobran así una dimensión de utilidad práctica contextualizada.

Requisitos previos

No son necesarios requisitos previos.

Descripción de los contenidos

Concepto de belleza. Enfoques y conceptos fundamentales acerca del arte y del diseño. La Teoría del arte. Perspectiva antropológica sobre las artes y el diseño. Semiótica y semiología.

Actividades formativas

Las actividades formativas que se desarrollarán para que el estudiante adquiera las competencias previstas durante el desarrollo de este módulo y sea capaz de lograr la consecución de los resultados previstos del trabajo realizado serán:

Tipo 1: Presentación en el aula de los conceptos relacionados con las asignaturas que componen, así como otras sesiones de tipo presencial en grupo como clases de discusión, puesta en común, etc.

Tipo 4: Estudio personal, elaboración de informes, realización de prácticas, etc., como trabajo independiente del estudiante o grupo de estudiantes.

Tipo 5: Pruebas de evaluación.

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
MG	1	Presentación de la asignatura	
MG	2	2.- Introducción a la antropología como conocimiento del ser	
MG	3	3.- La vida definición y significado	
MG	4	4.- Definición de ser vivo. El sistema ecológico	

MG	5	5.- El código genético	
MG	6	6.- El individuo: especie y evolución	
MG	7	7.- La noción de psique: lo material y lo inmaterial. El binomio alma/cuerpo mente/cerebro	
MG	8	8.- La antopogénesis: el proceso de hominización	
MG	9	9.- El proceso de humanización: el utensilio, la norma etico-jurídica, el lenguaje	
MG	10	10.- Corporeidad y sensibilidad: la intencionalidad el cuerpo, sensibilidad y sensación	
MG	11	11.- El proceso perceptivo: experiencia vital e identidad subjetiva	
MG	12	12.- La estructura de la subjetividad humana	
MG	13	13.- los objetos atractivos funcionan mejor	
MG	14	14.- Emoción y diseño	
MG	15	15.- Tres niveles de diseño: visceral, conductual y reflexivo	
MG	16	16.- La realización del hombre en el trabajo: el arte	
EV	16	Primer parcial	0.12
EV	17	Primer parcial	0.13
MG	18	18.- Breve recorrido por la historia de la estética en cuatro tiempos: la antigüedad clásica	
MG	19	19.- Estética medieval y renacentista	
MG	20	20.- La estética del siglo XVIII y XIX: Ilustración, Idealismo alemán, Romanticismo	
MG	21	20.- La estética del siglo XVIII y XIX: Ilustración, Idealismo alemán, Romanticismo	
MG	22	21.- Pensamiento estético contemporáneo	
MG	23	21.- Pensamiento estético contemporáneo	
MG	24	22.- Lo estético: actitudes estéticas y no estéticas: criterios de la actitud estética	
MG	25	23.- El valor estético: teorías objetivas y teorías subjetivas	
MG	26	24.- Teoría del arte: teoría formalista,	

		ela rte como expresión, el arte como símbolo	
MG	27	25.- Clasificación de las artes según la filosofía del arte y según el medio	
MG	28	26.- Categorías estéticas: la noción de categoría estética y la belleza como categoría fundamental	
MG	29	27.- lo sublime: efectos de lo sublime y lo bello; la categoría denominada "gracia"	
MG	30	28.- Lo feo como categoría estética, el fenómeno denominado kitsch	
MG	31	29.- En torno a la belleza y el gusto: a cerca de la belleza y las cosas bellas	
MG	32	30.- Sobre los fundamentos objetivos de la belleza: la vía empirista	
EV	33	31.- el objeto de diseño como catalizador de la experiencia estética	
EV	34	32.- A cerca de lo útil y de lo bello	
MG	35	Segundo parcial	0.12
MG	36	Segundo parcial	0.13
MG	37	35.- El arte de Hoy: del posminimalismo a lo multicultural	
MG	38	36.- de la forma a la idea, la desmaterialización de la obra de arte: el arte del cuerpo, el arte de la tierra	
MG	39	37.- El activismo, el arte póvera y la escultura social. El arte conceptual y sus tendencias	
MG	40	38.- La posmodernidad en Europa: 1980-85. El neoexpresionismo alemán y la transvanguardia italiana	
MG	41	39.- La figuración neoexpresionista en Francia, y el arte español en la era del entusiasmo	
MG	42	40.- La posmodernidad en Estados Unidos: 1980-85. El apropiacionismo y el neoexpresionismo y el arte del graffiti	
MG	43	41.- La posmodernidad en USA y Europa entre 1990 y 2000: simulación y posapropiacionismo en Estados Unidos	
MG	44	42.- El fenómeno de los neos en Europa: del neobarroco al neogeo	
MG	45	43.- Arte y nuevas tecnologías	
MG	46	44.- La mirada múltiple a la realidad	

		en el cambio del milenio: el arte posmoderno activista y alternativo en USA	
MG	47	45.- El cuerpo como lugar de practicas artísticas. Dela diferencia sexual al transgénero	
MG	48	46.- El multiculturalismo	
EV	49	47.- Tercer parcial	0.12
EV	50	48.- Tercer parcial	0.13
EV	51	49. Presentación en clase y Entrega de trabajo	0.25

Sistema y criterios de evaluación

Criterios de evaluación:

La asignatura se aprueba por curso o en las convocatorias que la universidad tiene establecidos a tal efecto.

Por curso: los alumnos podrán aprobar por curso presentándose los tres parciales que se realizarán durante el cuatrimestre, con un peso de un 25% de la nota final cada uno, siendo la nota mínima de cada parcial para poder hacer media con los otros dos 3 puntos.. El otro 25% corresponderá aun trabajo de investigación que se planteará durante las primeras semanas del cuatrimestre y que los alumnos deberán entregar al final del mismo. Por lo tanto los porcentaje de evaluación por curso quedan establecidos de la siguiente forma:

Primer parcial	25%
Segundo parcial	25%
Tercer parcial	25%
Trabajo de investigación	25%
TOTAL	100%

Bibliografía

Básica:

1.- JACITO CHOZA

MANUAL DE ANTROPOLOGÍA FILOSÓFICA: EDICIONES RIALP
ISBN: 8432124621

Taller de Diseño II

0341511

Curso 3. Asignatura Segundo cuatrimestre. Obligatoria. 6 Créditos

Profesores

María de la O Moreno Balboa - Coordinador

Objetivos

Los objetivos de la asignatura consisten básicamente en la descripción de los métodos y objetivos de la generación y ensayo de modelos y prototipos en el proceso de diseño, así como el aprendizaje y práctica, por parte del alumno, de las técnicas comunes de fabricación y ensayo asociadas a los modelos y prototipos.

Prerrequisitos

Haber cursado las siguientes materias:

- Expresión Gráfica.
- Expresión Artística.

Competencias

La asignatura pertenece a la materia Concepción y desarrollo de productos para la que se han descrito las siguientes competencias:

1. Adquisición de conocimientos y habilidades para combinar aspectos:
 - estéticos, relacionados con la forma,
 - funcionales, relacionados con el uso,
 - constructivos, relacionados con la fabricación,
 - logísticos, relacionados con la distribución y retirada de aquellos objetos que puedan ser fabricados industrialmente.
2. Ser capaz de comunicar y expresar adecuadamente el progreso de sus acciones a terceras personas tanto expertas o no en la materia. Para ello deberá disponer de cualidades tales como la capacidad de síntesis, habilidad para estructurar la comunicación y estar en disposición de defender sus ideas y exposiciones públicas.
3. Estimular la creatividad.

4. Adquiere capacidad crítica, que le ayudan a seleccionar y discernir con criterio y argumentos las posibles soluciones o alternativas a un “problema de diseño”.

5. Adquiere habilidades de gestión y decisión que le proporcionaran capacidades para:

- La toma de decisiones.
- El trabajo en equipo.
- El Liderazgo.
- Iniciativa y espíritu emprendedor.

6. Adquiere conocimiento de las herramientas de expresión y representación para poder comunicar y ensayar los diseños. Las herramientas mencionadas tendrán un horizonte amplio para la comunicación fluida de los conceptos y de los diseños. Estas herramientas engloban las pre-maquetas, maquetas, etc. Dentro de las disciplinas de expresión más actuales el egresado deberá manejar técnicas de prototipado rápido, etc.

7. Adquiere habilidades para observar y realizar juicios sobre diferentes soluciones dadas a los problemas de diseño.

8. Adquiere habilidades para identificar nuevas posibilidades tecnológicas para acercarlas al mercado de consumo.

Resultados de aprendizaje

La asignatura pertenece ala materia Concepción y desarrollo de productos para la que se han descrito los siguientes resultados de aprendizaje:

1. Diseño y rediseño de productos que puedan ser fabricados industrialmente combinando aspectos:

- estéticos, relacionados con la forma,
- funcionales, relacionados con el uso,
- constructivos relacionados la fabricación
- logísticos, relacionados con la distribución y retirada de aquellos objetos que puedan ser fabricados industrialmente.

2. Dispone de capacidad de creación original, para dar respuestas a las necesidades de productos, conceptos y servicios que la sociedad demande. Para ello el egresado deberá disponer de capacidad de síntesis que le permita conjugar el pensamiento conceptual con las soluciones formales tangibles.

3. Aplica la metodología de diseño.

5. Es capaz de comunicar y expresar adecuadamente el progreso de sus acciones a terceras personas tanto expertas o no en la materia. Para ello deberá disponer de cualidades tales como la capacidad de síntesis, habilidad para estructurar la comunicación y estar en disposición de defender sus ideas y exposiciones publicas.

6. Dispone de creatividad.

7. Posee capacidad crítica, que le permite seleccionar y discernir con criterio y argumentos las posibles soluciones o alternativas a un “problema de diseño”.

8. Tiene habilidades de gestión y decisión que le proporcionaran capacidades para

- la toma de decisiones.
- el trabajo en equipo.
- El Liderazgo.
- Iniciativa y espíritu emprendedor.

9. Habilidad para observar y realizar juicios sobre diferentes soluciones dadas a los problemas de diseño.

10. Habilidad para identificar nuevas posibilidades tecnológicas para acercarlas al mercado de consumo.

11. Dominio de las herramientas de expresión y representación para poder comunicar y ensayar los diseños. Estas herramientas engloban las pre-maquetas, maquetas, etc. Dentro de las disciplinas de expresión más actuales el egresado deberá manejar técnicas de prototipado rápido, etc.

Requisitos previos

Haber cursado las siguientes materias:

- Expresión Gráfica.
- Expresión Artística.

Descripción de los contenidos

1.- Introducción. Solución de problemas de complejidad media, basados en el prototipo como proceso del proyecto de diseño.

A.- Diseño y planificación de modelos tridimensionales. Técnicas tradicionales.

- A1.- Arcillas y arcillas poliméricas.
- A2.- Espumas rígidas: Poliestireno.
- A3.- Láminas plásticas.
- A4.- Moldes.
- A5.- Resinas.
- A6.- Acabado superficial.

B.- Diseño y planificación de modelos tridimensionales. Técnicas Digitales.

- B1.- Impresión 3D.
- B2.- Corte láser.
- B3.- Termoconformado y fundición.
- B4.- Mecanizados.
- B5.- Acabados superficiales.
- B6.- Evaluación técnico-constructiva.

Actividades formativas

Las actividades formativas que se desarrollarán para que el estudiante adquiera las competencias previstas durante el desarrollo de este módulo y sea capaz de lograr la consecución de los resultados previstos del trabajo realizado serán:

Tipo 1: Presentación en el aula de los conceptos relacionados con las asignaturas que componen cada materia y la resolución de problemas que permitan al estudiante conocer cómo abordarlos, así como otras sesiones de tipo presencial en grupo como clases de discusión, puesta en común, etc..

Tipo 2: Actividades de laboratorio de dificultad creciente que permitan al estudiante ir adquiriendo la capacidad de alcanzar autonomía en la resolución de problemas.

Tipo 3: Realización de trabajos en pequeños grupos fuera del aula.

Tipo 4: Estudio personal, elaboración de informes, realización de prácticas, etc. como trabajo independiente del estudiante o grupo de estudiantes.

Tipo 5: Pruebas de evaluación.

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
LB	1	INTRODUCCIÓN	
LB	2	A. Diseño y planificación de modelos tridimensionales. Técnicas tradicionales.	
MG	3	B.- Conceptos de Ingeniería Aditiva. Técnicas Digitales.	
LB	4	B.- Conceptos de Ingeniería Aditiva. Técnicas Digitales.	
LB	5	A1.- Arcillas y arcillas poliméricas.	
LB	6	A1.- Arcillas y arcillas poliméricas.	
MG	7	B.- Tecnologías FDM / FFF. Técnicas Digitales.	
LB	8	B.- Tecnologías FDM / FFF. Técnicas Digitales.	
LB	9	A1.- Arcillas y arcillas poliméricas.	
LB	10	A1.- Arcillas y arcillas poliméricas.	
MG	11	B.- Diseño orientado a la Fabricación aditiva	
LB	12	B.- Diseño orientado a la Fabricación aditiva	
EV	13	Entrega - Primer ejercicio práctico	10.00

LB	14	A2.- Poliestireno - Poliuretano	
MG	15	B.- Optimización paramétrica y topológica	
LB	16	B.- Optimización paramétrica y topológica	10.00
LB	17	A2.- Poliestireno - Poliuretano	
LB	18	A2.- Poliestireno - Poliuretano	
MG	19	B.- Definición geométrica del proyecto	
LB	20	B.- Definición geométrica del proyecto	
LB	21	A2.- Poliestireno - Poliuretano	
EV	22	Entrega - Segundo ejercicio práctico	10.00
MG	23	B.- Definición geométrica del proyecto	
LB	24	B.- Definición geométrica del proyecto	
LB	25	A3.- Láminas plásticas.	
LB	26	A3.- Láminas plásticas.	
MG	27	B.- Diseño de detalle de elementales	
LB	28	B.- Diseño de detalle de elementales	
LB	29	A3.- Láminas plásticas.	
EV	30	A3.- Láminas plásticas.	
MG	31	B.- Diseño de detalle de elementales	
LB	32	B.- Diseño de detalle de elementales	20.00
EV	33	Entrega - Tercer ejercicio práctico	10.00
LB	34	A4.- Moldes.	
MG	35	B.- Slicer y generación de Gcode.	
LB	36	B.- Slicer y generación de Gcode	
LB	37	A4.- Moldes.	
LB	38	A4.- Moldes.	
MG	39	B.- Diseño de elementos one-shot	
LB	40	B.- Diseño de elementos one-shot	
EV	41	Entrega - Cuarto ejercicio práctico	5.00
LB	42	A6.- Coladas	
MG	43	B.- Diseño de elementos one-shot	
LB	44	B.- Diseño de elementos one-shot	
LB	45	A6.- Coladas	
LB	46	A6.- Coladas	
MG	47	B.- Postproceso de componentes	
LB	48	B.- Postproceso de componentes	
EV	49	Entrega - Quinto ejercicio práctico	5.00
LB	50	A7.- Acabados superficiales	
MG	51	B.- Postproceso de componentes	

LB	52	B.- Postproceso de componentes	
LB	53	A7.- Acabados superficiales	
LB	54	A7.- Acabados superficiales	
MG	55	B.- Integración de conjuntos	
LB	56	B.- Integración de conjuntos	
LB	57	A7.- Acabados superficiales	
EV	58	Entrega - sexto ejercicio práctico	10.00
MG	59	B.- Evaluación funcional	
LB	60	B.- Evaluación funcional	20.00

Sistema y criterios de evaluación

El proceso de evaluación consistirá en la verificación y valoración de la adquisición de las competencias por parte del estudiante. Para ello se utilizarán las siguientes actividades evaluadoras que permitirán obtener el grado de asimilación de cada una de las competencias enumeradas:

- Las actividades formativas de presentación de competencias técnicas y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas a lo largo del semestre.
- Se valorarán los informes de desarrollo de las prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas.
- La capacitación técnica para resolver problemas y casos se evaluará con una presentación y defensa de casos prácticos. Será valorada a partir de un perfil de competencias específico que considera la documentación entregada, el trabajo desarrollado, y las habilidades y actitudes mostradas por el estudiante y el equipo de trabajo.
- La evaluación será continua y contemplará mecanismos para la recuperación de los conocimientos y competencias no adquiridas en el período en el que se desarrolla la materia.

Al objeto de indicar el peso relativo de las actividades evaluadoras descritas (ver Tabla adjunta), éstas pueden concretarse en tres tipos:

Tipo A: Pruebas escritas a lo largo del semestre, para evaluar las competencias técnicas asociadas a la materia adquiridas a través del estudio individual del estudiante.

Tipo B: Informes de desarrollo de las prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas.

Tipo C: Resolución de problemas, realización de trabajos, elaboración de informes, presentación y defensa de casos prácticos o proyectos (de forma individual o en pequeños grupos).

Tipo A (%)	10 - 20
Tipo B (%)	10 - 20
Tipo C (%)	65- 75
Total (%)	100

En los pesos relativos indicados se ha tenido en cuenta el nº. de créditos ECTS de las actividades formativas donde se adquieren las competencias objeto de evaluación.

La nota final de la asignatura es el resultado de los siguientes conceptos:

EVALUACIÓN CONTINUA

100% corresponde a los trabajos de aplicación de las técnicas descritas en clase, el peso relativo de los ejercicios queda plasmado en el cronograma de la asignatura.

El aprobado final está condicionado a la realización de todas las prácticas de la asignatura con una nota mínima de un de un 3 sobre 10.

Los ejercicios deberán ser presentados en la fecha pertinente.

En la nota de los ejercicios evaluados mediante evaluación continua se tendrá en cuenta la asistencia y participación del alumno en clase a la hora de calificar los ejercicios con un porcentaje de un 5% sobre la nota final del ejercicio.

Convocatoria Ordinaria:

En mayo-junio se realizará un EXAMEN FINAL PRÁCTICO para todos aquellos alumnos que no hayan aprobado mediante evaluación continua.

Convocatoria extraordinaria:

En la convocatoria extraordinaria se realizará un EXAMEN FINAL PRÁCTICO.

Bibliografía

Básica:

- 1.- Lefteri, Chris
Así se hace :: Barcelona : Blume , 2008
ISBN: 9788498012583
- 2.- Navarro Lizandra, José Luis
Maquetas, modelos y moldes : materiales y técnicas para dar forma a las ideas: Universitat Jaume I
ISBN: 8480215437

Complementaria:

- 3.- Albert Jackson, David Day
Manual de modelismo: Ediciones AKAL
ISBN: 9788487756047
- 4.- Bjarki Hallgrímsson
Prototyping and Modelmaking for Product Design (Portfolio Skills) : Paperback
ISSN: 978-185669876
- 5.- Chris Lefteri
Making It: Manufacturing Techniques for Product Design: Paperback
ISBN: 1856697495
- 6.- Inna Alesina
Exploring Materials: Creative Design for Everyday Objects: Paperback
ISBN: 1568987684
- 7.- Shimizu, Yoshiharu; Kojima, Takashi; Tano, Masazo; Matsuda, Shinji
Models and Prototypes: Paperback
ISSN: 978-476610617

Otros:

- 8.- Ezio Manzini
La materia de invención: CEAC
ISBN: 9788432956218

Tecnología Eléctrica y Electrónica

0441501

Curso 4. Asignatura Anual. Obligatoria. 6 Créditos

Profesores

Objetivos

Esta asignatura es la primera toma de contacto con los contenidos característicos de Teoría de circuitos. El objetivo va dirigido a dotar al alumno de una visión amplia y profunda de la electrotecnia en general.

Descripción de los contenidos

BLOQUE 1: Introducción a la teoría de los Circuitos Eléctricos.

Introducción. Variables que intervienen en el estudio de los circuitos eléctricos. Convenios de signos. - Corriente eléctrica. Tensión. Diferencia de potencial. Potencia eléctrica. - Elementos pasivos. - Resistencia. Bobina. Inductancia. Condensador. - Impedancia y admitancia operacional. Elementos activos: Fuentes o generadores. Tipos de excitación y formas de onda. - Clasificación de ondas. Ondas periódicas: valores asociados. - Topología de redes: conceptos fundamentales. - Definiciones. Propiedades. - Lemas de Kirchhoff. - Primer Lema de Kirchhoff. Segundo lema de Kirchhoff. Elección de las ecuaciones independientes para la aplicación de los lemas de Kirchhoff. - Asociación de elementos pasivos. - Conexión serie. Conexión en paralelo. Equivalencia estrella triángulo. - Asociación y transformación de fuentes. Análisis de circuitos por el método de las mallas. - Formulación general. Método de las mallas con generadores de corriente. - Análisis de circuitos por el método de los nudos. - Formulación general. Método de los nudos con generadores de tensión. - Principio de superposición. Teoremas de Thèvenin y Norton.

BLOQUE 2: Circuitos de corriente alterna senoidal.

Introducción. Onda senoidal: generación y valores asociados. Representación compleja de una magnitud senoidal. Derivada e integral de una magnitud senoidal. El dominio del tiempo y el dominio de la frecuencia. Respuesta senoidal de los elementos pasivos. Impedancia y admitancia compleja. Análisis de circuitos en régimen permanente senoidal. Generalidades. Asociación de elementos pasivos. Método de las corrientes de malla. Método de las tensiones de nudo. Principio de superposición. Teoremas de Thèvenin y de Norton. Potencia en un circuito en régimen de corriente alterna senoidal. Potencia compleja. Factor de potencia: su importancia práctica. Corrección del factor de potencia. Medida de la potencia en c. A. Transferencia máxima de potencia. Resonancia en c. a. Presentación del sistema a sistemas trifasicos

BLOQUE 3: El Diodo

Introducción a la Electrónica. Funcionamiento del diodo, su curva característica, tipos de diodos, circuitos rectificadores.

BLOQUE 4: El Transistor Bipolar

Fundamentos del transistor bipolar, Tipos, Curvas características. Regiones de funcionamiento. Polarización. Equivalente del transistor a frecuencias medias. Cálculo de la ganancia de un circuito a frecuencias medias.

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
MG	1	Electrotecnia	
SM	2	Electrotecnia	
MG	3	Electrotecnia	
SM	4	Electrotecnia	
MG	5	Electrotecnia	
SM	6	Electrotecnia	
MG	7	Electrotecnia	
SM	8	Electrotecnia	
EV	9	Examen	10
SM	10	Electrotecnia	
MG	11	Electrotecnia	
SM	12	Electrotecnia	
MG	13	Electrotecnia	
MG	14	Electrotecnia	
SM	15	Electrotecnia	
MG	16	Electrotecnia	
SM	17	Electrotecnia	
MG	18	Electrotecnia	
EV	19	Examen	15
MG	20	Electrotecnia	
SM	21	Electrotecnia	
MG	22	Electrotecnia	
SM	23	Electrotecnia	
MG	24	Electrotecnia	
SM	25	Electrotecnia	
MG	26	Electrotecnia	
SM	27	Electrotecnia	
EV	28	Presentación	5

EV	29	Examen	20
MG	30	Electrónica_Diodos	
SM	31	Electrónica_Diodos	
MG	32	Electrónica_Diodos	
LB	33	Practica 1	
LB	34	Practica 1	
LB	35	Practica 1	
MG	36	Electrónica_Diodos	
MG	37	Electrónica_Diodos	
LB	38	Practica 2	
LB	39	Practica 2	
EV	40	Practica 2	5
MG	41	Electrónica_Diodos	
MG	42	Electrónica_Diodos	
EV	43	Examen	15
LB	44	Practica 3	
LB	45	Practica 3	
LB	46	Practica 3	
MG	47	Electrónica_Transistor	
LB	48	Practica 4	
LB	49	Practica 4	
EV	50	Practica 4	5
MG	51	Electrónica_Transistor	
MG	52	Electrónica_Transistor	
MG	53	Electrónica_Transistor	
MG	54	Electrónica_Transistor	
MG	55	Electrónica_Transistor	
LB	56	Practica 5	
LB	57	Practica 5	
LB	58	Practica 5	
EV	59	Examen	20
EV	60	Presentación	5

Sistema y criterios de evaluación

La evaluación continua consistirá en:

10 % por la realización de entregas, prácticas y 1 examen correspondientes al Bloque 1.

15 % por la realización de entregas, prácticas y 1 examen correspondientes al Bloque 2.

20 % por la realización de entregas, prácticas y 1 examen al final del primer cuatrimestre.

5% por la realización y defensa al final del primer cuatrimestre de trabajo relacionado con los bloques 1 y 2.

20 % por la realización de entregas, prácticas y 1 examen correspondientes al Bloque 3.

25 % por la realización de entregas, prácticas y 1 examen correspondientes al Bloque 4.

5% por la realización y defensa al final del primer cuatrimestre de trabajo relacionado con los bloques 3 y 4.

Se exigirá una calificación mínima de 3 en los exámenes correspondientes a:

-Final del primer cuatrimestre

-Bloque 3

-Bloque 4:

Las convocatorias ordinaria y extraordinarias consistirán en la realización de un examen del temario completo de la asignatura

Aspectos Legales del Diseño y del Producto

0441502

Curso 4. Asignatura Primer cuatrimestre. Obligatoria. 3 Créditos

Profesores

Luis Ángel Aparicio-Ordás González-García - Coordinador

Objetivos

El objetivo de la asignatura es adquirir por parte del alumno un profundo conocimiento de la realidad normativa del Derecho de Propiedad Industrial y cómo esta realidad jurídica otorga una protección eficaz frente a terceros al titular, sobre las obras de su creación. La obtención de estos conocimientos tiene como objetivo que el alumno obtenga las capacidades suficientes para aplicar dichos conocimientos y resolver problemas y situaciones reales, para lo que es necesario:

- Una comprensión de los conceptos Jurídicos básicos relacionados con la propiedad industrial.
- Utilización práctica de la normativa para iniciar y concluir un proceso de patentabilidad.
- Análisis de los procedimientos utilizados por la Oficina española de patentes y marcas (OEPM).
- Seguimiento de casos prácticos ante el registro de diseño.
- Análisis de la competencia desleal y protección de creaciones.
- Conocimientos sobre aspectos legales para el desarrollo de la profesión: tipos y clases de empresas y su proceso de creación.

Descripción de los contenidos

El programa está estructurado en cinco partes:

La primera parte, de carácter introductorio inicia al alumno en el Derecho de la Propiedad Industrial, su naturaleza Jurídica y los distintos elementos que la integran. La segunda parte atiende a aquellos derechos de la propiedad industrial que tienen por objeto la protección de las invenciones, donde se analizan los tipos de protección respecto a creaciones Industriales: Patentes, Modelos de utilidad y Diseños industriales. En la tercera parte, se procede al estudio de los denominados signos distintivos como son: Las Marcas, Rótulo Establecimiento, Nombre Comercial, Nombres de dominio y Denominaciones geográficas, para, en cuarto lugar, centrarnos en lo que se conoce como derechos de protección del diseño industrial, donde se analiza la protección jurídica de los mismos. Por último, se concluye el análisis de la materia propuesta, adentrando al alumno en el Derecho de competencia desleal como instrumento que nuestro Derecho ofrece, junto al Derecho de propiedad industrial, para la protección de las distintas creaciones

Unidad Temática 1

Tema 1: El Derecho de la Propiedad Industrial. Naturaleza jurídica y elementos que la integran.

Tema 2: Propiedad industrial e intelectual. Ley de marcas, modelos de utilidad y patentes.

Registro de diseños industriales. Invenciones Industriales.- 1. Derecho de Patentes, 1.2. Concepto y

requisitos de patentabilidad.- 1.3 Procedimiento para la obtención de una patente.-1.4 Contenido del derecho sobre una patente.- 1.5 Transmisión y licencias.- 1.6 Nulidad y caducidad.-1.7 Patentes internacionales.- 2. Modelos de Utilidad.- 3. Diseños Industriales.- 3.1 Regulación legal.- 3.2 El diseño industrial como objeto de protección.- 3.3 Requisitos de protección.- 3.4 Procedimiento de registro.- 3.5 Duración y contenido del derecho.- 3.6 Nulidad y caducidad del Diseño.- 3.7 Dibujos y modelos comunitarios.

Tema 3: Los Signos distintivos: Marcas, Rótulo Establecimiento, Nombre Comercial, Nombres de dominio y denominaciones geográficas. 1. Marcas.- 1.1.Concepto y clases de Marcas.- 1.2 Procedimiento de Inscripción.- 1.3 Procedimiento de Registro.- 1.4 Duración y contenido del derecho sobre la Marca.- 1.5 Cesión y licencia de Marca.-1.6 Extinción del derecho de Marca: nulidad y caducidad.- 1.7 Marca comunitaria y Marcas internacionales.- 2. Rótulo de Establecimiento.- 3. Nombre Comercial.- 4. Nombres de dominio.- 5. Denominaciones geográficas.

Unidad Temática 2

Tema 4: Responsabilidad legal del producto. 1. La responsabilidad jurídica.

Tema 5: Aspectos legales de seguridad. 1. Marco Legal.- 2. La Seguridad Industrial.- 3. Organismos de normalización.

Unidad Temática 3

Tema 6: Mercado UE. 1. Definición 2. Características de las Directivas 3. Principales etapas para ubicar el Mercado "CE"

Tema 7: La competencia desleal. 1. Concepto y presupuestos.- 2. Ley de Competencia Desleal. Ámbitos subjetivo, objetivo y territorial.- 3. Supuestos concretos: Actos contrarios a los intereses de los competidores, actos contrarios a los intereses de los consumidores, actos contrarios al mercado.- 4. Acciones derivadas de la competencia desleal.

Unidad Temática 4

Tema 8: Aspectos legales para el desarrollo de la profesión. 1. Obligaciones y contratos: civiles, mercantiles, laborales.- 2. La empresa: clases.- 3. Formas de constituir una empresa.- 4. Las figuras contractuales en materia civil, mercantil, laboral.- 5. Tipos de empresas.- 6. La internacionalización empresarial.

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
MG	1	Unidad temática 1: Teoría	
SM	2	Unidad temática 1: Ejercicios	
MG	3	Unidad temática 1: Teoría	
SM	4	Unidad temática 1: Ejercicios	
MG	5	Unidad temática 1: Teoría	
SM	6	Unidad temática 1: Ejercicios	
MG	7	Unidad temática 2: Teoría	
SM	8	Unidad temática 2:	10%

Ejercicios			
MG	9	Unidad tem´tica 2: Teoría	
SM	10	Unidad tem´tica 2: Ejercicios	
MG	11	Unidad tem´tica 2: Teoría	
SM	12	Unidad tem´tica 2: Ejercicios	10%
MG	13	Repaso general	
EV	14	Actividad de evaluaci&ocute;n 1	30%
EV	15	Actividad de evaluaci&ocute;n 1	
MG	16	Unidad tem´tica 3: Teoría	
SM	17	Unidad tem´tica 3: Ejercicios	
MG	18	Unidad tem´tica 3: Teoría	
SM	19	Unidad tem´tica 3: Ejercicios	
MG	20	Unidad tem´tica 3: Teoría	
SM	21	Unidad tem´tica 3: Ejercicios	10%
MG	22	Unidad tem´tica 4: Teoría	
SM	23	Unidad tem´tica 4: Ejercicios	
MG	24	Unidad tem´tica 4: Teoría	
SM	25	Unidad tem´tica 4: Ejercicios	
MG	26	Unidad tem´tica 4: Teoría	
SM	27	Unidad tem´tica 4: Ejercicios	10%
MG	28	Repaso general	
SM	29	Repaso general	
EV	30	Actividad de evaluaci&ocute;n 2	30%
EV	31	Actividad de evaluaci&ocute;n 2	

Sistema y criterios de evaluación

El proceso de evaluación consistirá en la verificación y valoración de la adquisición de las competencias por parte del estudiante. Para ello se utilizarán las siguientes actividades evaluadoras que permitirán obtener el grado de asimilación de cada una de las competencias enumeradas:

- Las actividades formativas de presentación de competencias técnicas y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas a lo largo del semestre.
- Las actividades formativas en las que los estudiantes realicen algún tipo de trabajo individual o en grupo, serán evaluadas a partir de un perfil de competencias elaborado específicamente para tal fin, que considere la capacidad técnica del estudiante, el trabajo desarrollado por éste, la documentación entregada (planos) y la habilidad y actitud mostrada durante las evaluaciones.
- La evaluación será continua y contemplará mecanismos para la recuperación de los conocimientos y competencias no adquiridas en el período en el que se desarrolla la materia.

Al objeto de indicar el peso relativo de las actividades evaluadoras descritas (ver Tabla adjunta), éstas pueden concretarse en tres tipos:

Tipo A: Pruebas escritas a lo largo del semestre, para evaluar las competencias técnicas asociadas a la materia adquiridas a través del estudio individual del estudiante.

Tipo B: Informes de desarrollo de las prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas.

Tipo C: Resolución de problemas, realización de trabajos, elaboración de informes, presentación y defensa de casos prácticos o proyectos (de forma individual o en pequeños grupos).

Dos exámenes sobre el contenido de la materia 30% de la nota cada uno, tres ejercicios prácticos a presentar en clase 10% de la nota cada uno.

Un 10% de la evaluación práctica corresponderá a: asistencia a clase, participación en el aula y respeto al Profesor y a los compañeros.

Bibliografía

Básica:

1.- ALONSO PALMA, A.L

Propiedad Intelectual y Derecho Audiovisual: . Ed. Centro E. Financieros
ISBN: 9788445413456

2.- PASCUAL JORGE BARBERAN MOLINA, P. J

Manual Práctico de Propiedad Intelectual: Ed. Tecnos,
ISBN: 9788430950706

Oficina Técnica

0441503

Curso 4. Asignatura Primer cuatrimestre. Obligatoria. 6 Créditos

Profesores

Eduardo de la Guerra Ochoa - Coordinador
Marta Luisa Huerta Fombella

Objetivos

- Proporcionar al alumno los conocimientos necesarios, teóricos y prácticos, sobre el concepto de proyecto: su definición, planificación, presentación (documentos) y seguimiento y control.
- Introducir al alumno en las herramientas y técnicas habituales para la gestión global de un proyecto, incluyendo herramientas informáticas de gestión
- Lograr que el alumno sea capaz de realizar la evaluación económica y financiera previa del proyecto, así como su seguimiento y evaluación final.
- Dar indicaciones sobre el encuadre profesional del Ingeniero en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto dentro de una empresa, en relación con la realización de proyectos.

Prerrequisitos

No se han establecido requisitos previos.

Competencias

Las principales competencias relacionadas con la asignatura que adquirirá el estudiante serán las siguientes:

E8.C.2: Proporcionar al estudiante los conocimientos necesarios sobre el concepto, la estructura y las distintas fases de un proyecto de Ingeniería y diseño industrial así como dotarle de los conocimientos para su evaluación económica y para la planificación y control de las actividades y de los recursos técnicos, económicos y humanos necesarios.

E8.C.3: Desarrollar los distintos documentos que forman un proyecto integrado.

E8.C.4: Identificar el desempeño profesional del Ingeniero en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto y sus funciones dentro de la empresa.

E8.C.5: Comprender, exponer y transmitir información obtenida de distintas fuentes.

E8.C.6: Participar en equipos de trabajo asumiendo responsabilidades operativas, tomando decisiones sobre las actividades a realizar, y gestionando los recursos dentro del equipo de trabajo.

Resultados de aprendizaje

Los principales resultados del aprendizaje relacionadas con la asignatura que adquirirá el estudiante serán los siguientes:

1. Conoce y aplica los fundamentos del marketing estratégico y operativo para resolver los problemas comerciales en un entorno empresarial.
2. Elabora documentación relativa al proyecto, proponiendo alternativas, justificando la propuesta y extrayendo conclusiones.
3. Experiencia del desempeño profesional del Ingeniero en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto y de sus funciones en la empresa.
4. Planifica y gestiona proyectos para la consecución de los objetivos.
5. Trabaja en equipo asumiendo distintos roles.

Requisitos previos

No se han establecido requisitos previos.

Descripción de los contenidos

TEMA 1: Proyectos: Teoría general.

- Definición de proyecto. Tipos de proyecto
- Participantes en el proyecto.
- Fases y Planificación de actividades del proyecto.

TEMA 2: Documentos del proyecto

- Brief de diseño: aspectos a incluir
- Memoria del proyecto
- Representaciones gráficas y ayudas visuales: bocetos, diseños conceptuales, planos, prototipos, etc...

TEMA 3: Análisis económico y financiero de proyectos.

- Presupuestar un proyecto
- Aspectos económicos: tipos de gastos, ingresos, beneficios.
- Aspectos financieros: tipos de financiación, flujo de caja.
- Introducción a ratios de análisis de rentabilidad

TEMA 4: Oficina técnica y empresa.

- Estructuras organizativas de las empresas.
- Encuadre del Ing. de Diseño en la empresa

TEMA 5: El Ejercicio libre de la profesión: aspectos generales a tener en cuenta

Actividades formativas

Para la realización de este punto se ha tenido en cuenta la instrucción técnica IT059 (Normativa para estudios de grado) del Sistema de Gestión de Calidad.

Las actividades formativas que se desarrollarán para que el estudiante adquiera las competencias previstas durante el desarrollo de este módulo y sea capaz de lograr la consecución de los resultados previstos del trabajo realizado serán:

Tipo 1: Presentación en el aula de los conceptos relacionados con las asignaturas que componen cada materia y la resolución de problemas que permitan al estudiante conocer cómo abordarlos, así como otras sesiones de tipo presencial en grupo como clases de discusión, puesta en común, etc.

Tipo 2: Actividades de laboratorio de dificultad creciente que permitan al estudiante ir adquiriendo la capacidad de alcanzar autonomía en la resolución de problemas.

Tipo 3: Realización de trabajos en pequeños grupos fuera del aula.

Tipo 4: Estudio personal, elaboración de informes, realización de prácticas, etc. como trabajo independiente del estudiante o grupo de estudiantes.

Tipo 5: Pruebas de evaluación.

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
SM	1	Introducción a la asignatura	
SM	2	Introducción a la asignatura	
MG	3	Definición y tipos de proyecto	
MG	4	Participantes en el proyecto	
MG	5	Análisis económico financiero	
MG	6	Análisis económico financiero	
MG	7	Diseño en ingeniería de proyectos	
MG	8	Diseño en ingeniería de proyectos	
LB	9	Análisis económico financiero	
LB	10	Análisis económico financiero	
MG	11	Diseño en ingeniería de proyectos	
MG	12	Diseño en ingeniería de proyectos	
LB	13	Análisis económico financiero	
LB	14	Análisis económico financiero	
MG	15	Teoría Clásica de Proyectos	
MG	16	Teoría Clásica de Proyectos	
MG	17	Proyectos y empresa. PMO	
MG	18	Proyectos y empresa. PMO	
LB	19	Planificación	

LB	20	Planificación	
MG	21	Proyectos y empresa. PMO	
MG	22	Proyectos y empresa. PMO	
LB	23	Planificación	
LB	24	Planificación	
MG	25	Gestión Documental	
MG	26	Gestión Documental	
LB	27	Revisión temas 1 y 2	
LB	28	Revisión temas 1 y 2	
MG	29	Documentos del proyecto	
MG	30	Documentos del proyecto	
LB	31	Control del proyecto	
LB	32	Control del proyecto	
EV	33	Actividad de evaluación 1	10%
EV	34	Actividad de evaluación 2	10%
EV	35	Actividad de evaluación 2	10%
EV	36	Actividad de evaluación 3 SM	7,5%
MG	37	Plan de calidad	
MG	38	Plan de calidad	
LB	39	Ejercicios	
LB	40	Ejercicios	
MG	41	Indices de rentabilidad	
MG	42	Indices de rentabilidad	
EV	43	Actividad de evaluación 4 Trabajo Ms Project	10%
EV	44	Actividad de evaluación 5: MS- Piject practicas	7,5
MG	45	Ejercicio de la profesion	
MG	46	Ejercicio de la profesion	
LB	47	Ejemplos de memorias	
LB	48	Ejemplos de proyectos	
MG	49	Ejercicio de la profesion	
MG	50	Ejercicio de la profesion	
LB	51	Control del proyecto	
LB	52	Control del proyecto	
EV	53	Actividad de evaluación: Parcial 1	30%
MG	54	Actividad de evaluación 3	
LB	55	Revisión temas	
LB	56	Revisión temas	
EV	57	Actividad de evaluación:Parcial 2	15%

MG	58	Actividad de evaluación 4
LB	59	Actividad de evaluación 4
LB	60	Actividad de evaluación 4

Sistema y criterios de evaluación

VALUACIÓN CONTINUA:

* TRABAJOS:

- Exposición 1: Desarrollo parcial a modo de Anteproyecto..... Peso 10%
- Exposición 2: Desarrollo del Proyecto..... Peso 20%
- Trabajo Ms Project..... Peso 10%

* PRÁCTICAS MS-PROJECT..... Peso 7,5%

* PARCIALES:

- Parcial (MG)..... Peso 15%
- Parcial (SM)..... Peso 30%

* Entregas SM: Peso 7,5%

Para aprobar la asignatura es preciso obtener 5 puntos sobre 10.

No hay notas mínimas, pero el alumno que no alcance los 5 puntos deberá presentarse a toda la asignatura en la convocatoria extraordinaria. En ningún caso se liberaran partes de una convocatoria a otra.

CONVOCATORIA ORDINARIA ENERO o EXTRAORDINARIA DE JULIO: EL ESTUDIANTE QUE NO SUPERE LA ASIGNATURA POR EVALUACION CONTINUA, TENDRA QUE REALIZAR UN EXAMEN FINAL CUYO PESO SERA DEL 70%. EL 30% RESTANTE CORRESPONDERA A LA NOTA MEDIA DE IOS TRABAJOS REALIZADOS

Los sistemas de evaluación empleados para verificar y valorar la adquisición de las competencias de la materia por el alumno pueden concretarse en tres tipos:

Tipo A: Pruebas escritas a lo largo del semestre, para evaluar las competencias técnicas asociadas a las materias adquiridas a través del estudio individual del estudiante.

Tipo B: Informes de desarrollo de las prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas.

Tipo C: Resolución de problemas, realización de trabajos, elaboración de informes, presentación y defensa de casos prácticos o proyectos (de forma individual o en pequeños grupos).

Taller de Diseño III

0441504

Curso 4. Asignatura Primer cuatrimestre. Obligatoria. 6 Créditos

Profesores

Manuel Díaz Redondo - Coordinador

Objetivos

Mejorar las habilidades relacionadas con el diseño conceptual.
Mejora de la creatividad y presentación de los proyectos

Prerrequisitos

Haber cursado las siguientes asignaturas:

- Expresión Gráfica.
- Expresión Artística.

Competencias

Las principales competencias relacionadas con la materia que adquirirá el estudiante serán las siguientes:

1. Adquisición de conocimientos y habilidades para combinar aspectos:
 - estéticos, relacionados con la forma,
 - funcionales, relacionados con el uso,
 - constructivos, relacionados con la fabricación,
 - logísticos, relacionados con la distribución y retirada de aquellos objetos que puedan ser fabricados industrialmente.
2. Ser capaz de comunicar y expresar adecuadamente el progreso de sus acciones a terceras personas tanto expertas o no en la materia. Para ello deberá disponer de cualidades tales como la capacidad de síntesis, habilidad para estructurar la comunicación y estar en disposición de defender sus ideas y exposiciones publicas.
3. Estimular la creatividad.
4. Adquiere capacidad crítica, que le ayudan a seleccionar y discernir con criterio y argumentos

las posibles soluciones o alternativas a un “problema de diseño”.

5. Adquiere habilidades de gestión y decisión que le proporcionaran capacidades para:
 - La toma de decisiones.
 - El trabajo en equipo.
 - El Liderazgo.
 - Iniciativa y espíritu emprendedor.

6. Adquiere conocimiento de las herramientas de expresión y representación para poder comunicar y ensayar los diseños. Las herramientas mencionadas tendrán un horizonte amplio para la comunicación fluida de los conceptos y de los diseños. Estas herramientas engloban todas aquellas clásicas del dibujo artístico, el dibujo técnico y la normalización, las pre-maquetas, maquetas, etc. Dentro de las disciplinas de expresión más actuales el egresado deberá manejar herramientas de modelado mediante ordenador, técnicas de prototipado rápido, etc.

7. Adquiere habilidades para observar y realizar juicios sobre diferentes soluciones dadas a los problemas de diseño.

8. Adquiere habilidades para identificar nuevas posibilidades tecnológicas para acercarlas al mercado de consumo.

9. Adquiere habilidades para conocer los posibles efectos sociales de la inserción de un nuevo producto en el entorno.

Resultados de aprendizaje

1. Diseño y rediseño de productos que puedan ser fabricados industrialmente combinando aspectos:
 - estéticos, relacionados con la forma,
 - funcionales, relacionados con el uso,
 - constructivos relacionados la fabricación
 - logísticos, relacionados con la distribución y retirada de aquellos objetos que puedan ser fabricados industrialmente.

2. Dispone de capacidad de creación original, para dar respuestas a las necesidades de productos, conceptos y servicios que la sociedad demande. Para ello el egresado deberá disponer de capacidad de síntesis que le permita conjugar el pensamiento conceptual con las soluciones formales tangibles.

3. Aplica la metodología de diseño.

4. Es capaz de prever los efectos sociales de la inserción de un nuevo producto en el entorno.

5. Es capaz de comunicar y expresar adecuadamente el progreso de sus acciones a terceras personas tanto expertas o no en la materia. Para ello deberá disponer de cualidades tales como la capacidad de síntesis, habilidad para estructurar la comunicación y estar en disposición de defender sus ideas y exposiciones publicas.

6. Dispone de creatividad.

7. Posee capacidad crítica, que le permite seleccionar y discernir con criterio y argumentos las

posibles soluciones o alternativas a un “problema de diseño”.

8. Tiene habilidades de gestión y decisión que le proporcionarían capacidades para
 - la toma de decisiones.
 - el trabajo en equipo.
 - El Liderazgo.
 - Iniciativa y espíritu emprendedor.
9. Habilidad para observar y realizar juicios sobre diferentes soluciones dadas a los problemas de diseño.
10. Habilidad para identificar nuevas posibilidades tecnológicas para acercarlas al mercado de consumo.
11. Dominio de las herramientas de expresión y representación para poder comunicar y ensayar los diseños. Estas herramientas engloban todas aquellas clásicas del dibujo artístico, el dibujo técnico y la normalización, las pre-maquetas, maquetas, etc. Dentro de las disciplinas de expresión más actuales el egresado deberá manejar herramientas de modelado mediante ordenador, técnicas de prototipado rápido, etc.

Requisitos previos

Haber cursado las siguientes asignaturas:

- Expresión Gráfica.
- Expresión Artística.

Descripción de los contenidos

Realización de dos proyectos.

1º Interior Tren:

El alumno tiene que implementar todos los conocimientos adquiridos durante los años anteriores. Realizando un proyecto de gran formato.

2º Trabajo de micro diseño de productos de gran consumo

Actividades formativas

Las actividades formativas que se desarrollarán para que el estudiante adquiera las competencias previstas durante el desarrollo de este módulo y sea capaz de lograr la consecución de los resultados previstos del trabajo realizado serán:

Tipo 1: Presentación en el aula de los conceptos relacionados con las asignaturas que componen cada materia y la resolución de problemas que permitan al estudiante conocer cómo abordarlos, así como otras sesiones de tipo presencial en grupo como clases de discusión, puesta en común, etc..

Tipo 2: Actividades de laboratorio de dificultad creciente que permitan al estudiante ir adquiriendo la capacidad de alcanzar autonomía en la resolución de problemas.

Tipo 3: Realización de trabajos en pequeños grupos fuera del aula.

Tipo 4: Estudio personal, elaboración de informes, realización de prácticas, etc. como trabajo independiente del estudiante o grupo de estudiantes.

Tipo 5: Pruebas de evaluación.

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
MG	1	A.- Fase de preparación:	
SM	2	1.- Analisis y conocimiento del mercado.	
SM	3	2.- Definición de la tipología del producto.	
SM	4	2.1- Definición del mercado.	
MG	5	2.2- Exigencias para el nuevo producto.	
SM	6	B.- Fase de incubación.	
SM	7	3.- Soluciones al problema: Elección de métodos para solucionar el problema, producción de ideas, soluciones del problema.	
SM	8	C.- Fase de Desarrollo	
MG	9	4.- Valoración de las soluciones al problema: Examen de soluciones, proceso de selección, proceso de valoración.	
SM	10	5.- Realización de la solución del problema.	
SM	11	5.1- Solución de diseño.	
SM	12	5.2- Desarrollo Layouts	
MG	13	5.3- Bocetos	
SM	14	5.4- Desarrollo de Bocetos	
SM	15	5.5- Desarrollo de Bocetos	
SM	16	5.6- 3D - Ingeniería Básica	
MG	17	5.7-Desarrollo de Modelado	
SM	18	5.8-Desarrollo de Modelado	
SM	19	5.9-Desarrollo de Modelado	
SM	20	seleccion de acabados	
SM	21	desarrollo de acabados y texturas	
SM	22	D.- Fase de Verificación.	

MG	23	6.- Presentación a clientes y apoyo gráfico.
SM	24	6.1-Estructuración de la presentación
SM	25	6.2-Desarrollo de Presertación
SM	26	6.3-Desarrollo de Presertación
MG	27	7-Documentación
SM	28	7.1-Preparación de la documentación
SM	29	7.2-Preparación de la documentación
EV	30	8 -Entrega final del 1er proyecto. 50
MG	31	A.- Fase de preparación:
SM	32	1.- Analisis y conocimiento del mercado.
SM	33	2.- Definición de la tipología del producto.
SM	34	2.1- Definición del mercado.
MG	35	2.2- Exigencias para el nuevo producto.
SM	36	B.- Fase de incubación.
SM	37	3.- Soluciones al problema: Elección de métodos para solucionar el problema, producción de ideas, soluciones del problema.
SM	38	C.- Fase de Desarrollo
MG	39	4.- Valoración de las soluciones al problema: Examen de soluciones, proceso de selección, proceso de valoración.
SM	40	5.- Realización de la solución del problema.
SM	41	5.1- Solución de diseño.
SM	42	5.2- Construcción.
MG	43	5.3- Construcción estructural.
SM	44	5.4- Dibujos.
SM	45	5.5- Desarrollo de Bocetos
SM	46	5.6- Desarrollo de Bocetos
MG	47	5.7-Desarrollo de Modelado
SM	48	5.8-Desarrollo de Modelado
SM	49	5.9-Desarrollo de Modelado
SM	50	6.-Selección de acabados y texturas
MG	51	6.1-Desarrollo de acabados y texturas
SM	52	D.- Fase de Verificación.
SM	53	7.- Presentación a clientes y apoyo gráfico.

SM	54	7.1-Estructuración de la presentación
MG	55	7.2-Desarrollo de Presertación
SM	56	8-Documentación
SM	57	8.1-Preparación de la documentación
SM	58	8.1-Preparación de la documentación
SM	59	8.2-Preparación de la documentación
EV	60	9 -Entrega final del 2º proyecto. 50

Sistema y criterios de evaluación

El criterio de evaluación es:

50% Primer Trabajo
50% Segundo Trabajo

Para aprobar por evaluación continua, es necesario aprobar los dos trabajos.

Ingeniería Asistida por Ordenador

0441505

Curso 4. Asignatura Segundo cuatrimestre. Obligatoria. 3 Créditos

Profesores

Alejandro Palacios Madrid - Coordinador

Objetivos

Proporcionar al futuro Ingeniero una visión global y profesional de las herramientas tecnológicas a su disposición para asistirle en su tarea de diseño, cálculo y Simulación (HERRAMIENTAS CAD-CAE) de conjuntos mecánicos, así como entrenamiento específico en algunas de ellas.

Prerrequisitos

Conocimientos de las siguientes materias: Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador.

Competencias

Competencias

D8.C.1: Identificar la necesidad de un análisis CAE y habilidad para llevarlo a cabo con el objeto de mejorar el proceso de fabricación, la funcionalidad o el comportamiento de elementos y sistemas mecánicos tanto en fase de desarrollo como de rediseño.

D8.C.2: Modelizar sistemas mecánicos y realizar su análisis.

D8.C.3: Analizar el comportamiento de piezas, subconjuntos o sistemas mecánicos empleando herramientas informáticas de simulación.

D8.C.4: Analizar la fabricación de piezas empleando herramientas informáticas de simulación (CAM).

D8.C.5: Planteado un problema, identificarlo y acotarlo, razonando científica y técnicamente la solución adoptada.

D8.C.6: Trabajar en equipo, asumiendo las responsabilidades que se le asignen y adoptando las decisiones que se le requiera.

Resultados de aprendizaje

1. Conoce las distintas herramientas de Ingeniería Asistida por Ordenador (CAE) y su integración.
2. Modeliza y calcula sistemas estáticos y dinámicos por el método de Elementos finitos.
3. Realiza el análisis cinemático y dinámico de mecanismos y máquinas.
4. Realiza el análisis de procesos de fabricación.

Requisitos previos

Conocimientos de las siguientes materias: Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador.

Descripción de los contenidos

Tema 1:

-MODELIZACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE MATERIALES. SIMULACIÓN DE ELEMENTOS MECÁNICOS BASADA EN LA APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE ELEMENTOS FINITOS (CAE).

Tema 2:

-ANÁLISIS DE PROBLEMAS ESTÁTICOS.

Tema 3:

-ANÁLISIS DE DINÁMICO DE CONJUNTOS.
-ANÁLISIS Y MODELIZACIÓN DE ESTRUCTURAS REALES MEDIANTE LA TECNICA BASADA EN ELEMENTOS FINITOS.

Tema 4:

-MODELOS Y PROTOTIPOS SÓLIDOS ANALIZADOS -PROCESAMIENTO E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

Tema 5:

-DETERMINACION DE ESFUERZOS, DIAGRAMAS, DEFORMACIONES Y GIROS. SIMULACIÓN CINEMÁTICA Y DINÁMICA DE MECANISMOS.

Actividades formativas

Para la realización de este punto se ha tenido en cuenta la instrucción técnica IT059 (Normativa para estudios de grado) del Sistema de Gestión de Calidad.

Las actividades formativas que se desarrollarán para que el estudiante adquiera las competencias previstas durante el desarrollo de este módulo y sea capaz de lograr la consecución de los resultados previstos del trabajo realizado serán:

Tipo 1: Presentación en el aula de los conceptos relacionados con las asignaturas que componen cada materia y la resolución de problemas que permitan al estudiante conocer cómo abordarlos, así como otras sesiones de tipo presencial en grupo como clases de discusión, puesta en común, etc..

Tipo 3: Realización de trabajos en pequeños grupos fuera del aula.

Tipo 4: Estudio personal, elaboración de informes, realización de prácticas, etc. como trabajo independiente del estudiante o grupo de estudiantes.

Tipo 5: Pruebas de evaluación.

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
MG	1	Unidad temática 1: Teoría	
SM	2	Unidad temática 1: Ejercicios	
MG	3	Unidad temática 1: Teoría	
SM	4	Unidad temática 1: Ejercicios	
MG	5	Unidad temática 1: Teoría	
SM	6	Unidad temática 1: Ejercicios	
MG	7	Unidad temática 2: Teoría	
SM	8	Unidad temática 2: Ejercicios	
MG	9	Unidad temática 2: Teoría	
SM	10	Unidad temática 2: Ejercicios	
MG	11	Unidad temática 2: Teoría	
SM	12	Unidad temática 2: Ejercicios	
MG	13	Repaso general	
EV	14	Actividad de evaluación 1	20%
EV	15	Actividad de evaluación 1	20%
MG	16	Unidad temática 3: Teoría	
SM	17	Unidad temática 3: Ejercicios	
MG	18	Unidad temática 3: Teoría	
SM	19	Unidad temática 3: Ejercicios	
MG	20	Unidad temática 3: Teoría	
SM	21	Unidad temática 3: Ejercicios	
MG	22	Unidad temática 4: Teoría	
SM	23	Unidad temática 4: Ejercicios	
MG	24	Unidad temática 4: Teoría	
SM	25	Unidad temática 4: Ejercicios	
MG	26	Unidad temática 4: Teoría	
SM	27	Unidad temática 4: Ejercicios	
MG	28	Repaso general	
SM	29	Repaso general	
EV	30	Actividad de evaluación 2	30%

Sistema y criterios de evaluación

El proceso de evaluación consistirá en la verificación y valoración de la adquisición de las competencias por parte del estudiante. Para ello se utilizarán las siguientes actividades evaluadoras que permitirán obtener el grado de asimilación de cada una de las competencias enumeradas:

- Las actividades formativas de presentación de competencias técnicas y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas y prácticas a lo largo del semestre.
- Las actividades formativas en las que los estudiantes realicen algún tipo de trabajo individual o en grupo, serán evaluadas a partir de un perfil de competencias elaborado específicamente para tal fin, que considere la capacidad técnica del estudiante, el trabajo desarrollado por éste, la documentación entregada (planos) y la habilidad y actitud mostrada durante las evaluaciones.
- La evaluación será continua y contemplará mecanismos para la recuperación de los conocimientos y competencias no adquiridas en el período en el que se desarrolla la materia.

Al objeto de indicar el peso relativo de las actividades evaluadoras descritas (ver Tabla adjunta), éstas pueden concretarse en tres tipos:

Tipo A: Pruebas escritas a lo largo del cuatrimestre, para evaluar las competencias técnicas asociadas a la materia adquiridas a través del estudio individual del estudiante.

Tipo B: Informes de desarrollo de las prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas.

Tipo C: Resolución de problemas, realización de trabajos, elaboración de informes, presentación y defensa de casos prácticos o proyectos (de forma individual o en pequeños grupos).

Para la superación de la asignatura mediante la realización de las pruebas de evaluación continua, será necesario sacar un mínimo de 3.5 puntos en cada una de ellas, en caso contrario no se podrá hacer media con el resto de calificaciones obtenidas.

Bibliografía

Básica:

- 1.- Oñate Ibañez de Navarra, Eugenio
Cálculo de Estructuras por el Método de Elementos Finitos :: 2ª Ed.: Barcelona : Centro Internacional de Métodos Numéri
ISBN: 8487867006
- 2.- Vázquez Fernández, Manuel
El método de los elementos finitos aplicado al análisis estr: Madrid : Noela , 2001
ISBN: 8488012063
- 3.- Zienkiewicz, O. C.
El método de los elementos finitos: Madrid [etc.] : Mcgraw-Hill ; Barcelona

Proyecto Fin de Grado

0441506

Curso 4. Asignatura Segundo cuatrimestre. Obligatoria. 12 Créditos

Profesores

María de la O Moreno Balboa - Coordinador

Objetivos

Realizar un Proyecto/Trabajo Fin de Carrera, como ejercicio integrador o de síntesis, bajo la dirección académica de un Director o Tutor.

Prerrequisitos

Para realizar el trabajo fin de grado debe haberse matriculado del resto de asignaturas del título.

Competencias

1. Adquirir las destrezas y competencias generales descritas en los objetivos del título junto con destrezas específicas de orientación profesional.
2. Aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción y el desarrollo de un producto en el ámbito del diseño industrial.
3. Concebir y llevar a cabo proyectos en el ámbito del diseño industrial, utilizando los principios y metodologías propios de la ingeniería.
4. Proponer, analizar, validar, interpretar, instalar y mantener productos fabricados industrialmente en situaciones reales.

Resultados de aprendizaje

Presentación de una memoria del Trabajo de Fin de Grado que consiste en la exposición detallada de todo el trabajo realizado durante el tiempo que se ha dedicado al mismo incluyendo, entre otras partes, antecedentes al problema, selección de alternativas a la solución, presentación detallada de la solución llevada a cabo, conclusiones y bibliografía

Requisitos previos

Para realizar el trabajo fin de grado debe haberse matriculado del resto de asignaturas del título.

Descripción de los contenidos

Deberá verificar la adquisición por el estudiante de las competencias generales y específicas de la titulación mediante la concepción y el desarrollo de un proyecto de diseño industrial y desarrollo de producto de suficiente complejidad, en un entorno lo más próximo posible a la realidad.

Actividades formativas

Tipo 1. Seguimiento personalizado del proyecto que permita facilitar al estudiante la información necesaria para completar el mismo en función de los objetivos propuestos al inicio del mismo.

Tipo 2. Trabajo personal, búsqueda de información, redacción, etc.

Tipo 3. Defensa ante el Tribunal.

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
SM	1	Introducción al PFG. Definición de objetivos y alcance del proyecto. Cronograma temporal del proyecto (establecimientos de hitos).	
SM	2	Introducción al PFG. Definición de objetivos y alcance del proyecto. Cronograma temporal del proyecto (establecimientos de hitos).	
SM	3	Introducción al PFG. Definición de objetivos y alcance del proyecto. Cronograma temporal del proyecto (establecimientos de hitos).	
SM	4	Seguimiento del PFG (I) y Verificación de hitos conseguidos	
SM	5	Seguimiento del PFG (I) y Verificación de hitos conseguidos	
SM	6	Seguimiento del PFG (I) y Verificación de hitos conseguidos	
SM	7	Seguimiento del PFG (II) y Verificación de hitos conseguidos	

SM	8	Seguimiento del PFG (II) y Verificación de hitos conseguidos	
SM	9	Seguimiento del PFG (II) y Verificación de hitos conseguidos	
SM	10	Seguimiento del PFG (III) y Verificación de hitos conseguidos	
SM	11	Seguimiento del PFG (III) y Verificación de hitos conseguidos	
SM	12	Seguimiento del PFG (III) y Verificación de hitos conseguidos	
SM	13	Seguimiento del PFG (IV) y Verificación de hitos conseguidos	
SM	14	Seguimiento del PFG (IV) y Verificación de hitos conseguidos	
SM	15	Seguimiento del PFG (IV) y Verificación de hitos conseguidos	
EV	16	Defensa individual del PFG ante Tribunal Calificador	20.0%
EV	17	Defensa individual del PFG ante Tribunal Calificador	20.0%
EV	18	Defensa individual del PFG ante Tribunal Calificador	20.0%
EV	19	Defensa individual del PFG ante Tribunal Calificador	20.0%
EV	20	Defensa individual del PFG ante Tribunal Calificador	20.0%

Sistema y criterios de evaluación

- Evaluación de las fases del proyecto por parte del director del mismo (2 Informes de Seguimiento)

- Defensa y evaluación del proyecto realizado ante un tribunal de profesores con experiencia en la disciplina en que se ha desarrollado siguiendo una Rúbrica de Evaluación:

Evaluación global del trabajo: 20%
 Estado del arte y marco teórico: 10%
 Metodología empleada: 10%
 Desarrollo del trabajo: 20%
 Aspectos formales: 15%
 Defensa del TFG: 15%
 Impacto del TFG: 10%

El Mueble y el Espacio

0441531

Curso 4. Asignatura Primer cuatrimestre. Optativa. 6 Créditos

Materiales y Diseño de Producto

0441532

Curso 4. Asignatura Primer cuatrimestre. Optativa. 6 Créditos

Profesores

Javier Ferrín Rey - Coordinador

Objetivos

La asignatura de Materiales y Diseño de Producto verifica la adquisición por parte del estudiante de las competencias generales y específicas de la titulación mediante la concepción y el desarrollo de un proyecto de diseño industrial y desarrollo de producto de suficiente complejidad, en un entorno lo más próximo posible a la realidad.

El diseñador debe moverse con soltura entre las posibilidades materiales e inmateriales existentes para dar solución a diferentes retos de diseño que pueden plantearse hoy en día. Ya sea dentro del tejido industrial nacional o internacional, como en el campo de la experimentación y la investigación.

El diseño de producto debe ser entendido de manera global, partiendo de la investigación inicial, comprensión del problema, análisis de tendencias, restricciones impuestas por el cliente, pasando por todas las tomas de decisiones y de gestión necesarias para conseguir un producto final completo y que dé respuesta a los planteamientos funcionales que dieron origen al proyecto de diseño.

La correcta elección de un material para un determinado producto puede ser la clave para el éxito comercial del mismo, y debe ser coherente con la tecnología de la empresa productora o con el fin del propio producto.

Sumado a esto, el respeto al medio ambiente y los criterios de sostenibilidad y ahorro energético (bien sea durante su producción o su uso) son premisas inolvidables a la hora de proyectar y deben ser de constante aplicación por parte del diseñador, del productor y del usuario final.

El objetivo principal de la asignatura es formar al alumno en todos los aspectos relativos al diseño de producto y de servicios en la actualidad.

Prerrequisitos

Conocimientos amplios en las siguientes materias:

- Matemáticas.
- Física.
- Expresión Gráfica.
- Expresión Artística.

- Materiales.
- Procesos de Transformación y Acabados.
- Tecnología Mecánica.
- Diseño Asistido por Ordenador.
- Concepción y Desarrollo de Producto.
- Técnicas Metodológicas de Apoyo al Diseño.
- Producto y Sociedad.

Competencias

F9.C.1: Conocer las herramientas conceptuales y técnicas necesarias para ser capaz de crear, materializar y comunicar proyectos de diseño de producto.

F9.C.3: Poseer la creatividad suficiente para dar respuestas a las necesidades de nuevos productos. Para ello el egresado deberá disponer de capacidad de síntesis que le permita conjugar el pensamiento conceptual con las soluciones formales tangibles

F9.C.6: Poseer un vocabulario conceptual básico que permita definir correctamente problemas de diseño de producto y formular propuestas claras y coherentes.

F9.C.10: Conocer las técnicas destinadas a detectar las últimas tendencias de diseño de producto.

Resultados de aprendizaje

1. Es capaz de crear, materializar y comunicar proyectos de diseño de producto, a partir de las herramientas conceptuales y técnicas necesarias.

3. Capacidad de creación original, para dar respuestas a las necesidades de nuevos productos. Para ello el egresado deberá disponer de capacidad de síntesis que le permita conjugar el pensamiento conceptual con las soluciones formales tangibles.

9. Dispone del vocabulario conceptual básico que permita definir correctamente problemas de diseño de producto y formular propuestas claras y coherentes.

10. Capacidad para diseñar distintos tipos de productos siguiendo las tendencias actuales.

Requisitos previos

Conocimientos amplios en las siguientes materias:

- Matemáticas.
- Física.
- Expresión Gráfica.
- Expresión Artística.
- Materiales.
- Procesos de Transformación y Acabados.

- Tecnología Mecánica.
- Diseño Asistido por Ordenador.
- Concepción y Desarrollo de Producto.
- Técnicas Metodológicas de Apoyo al Diseño.
- Producto y Sociedad.

Descripción de los contenidos

Historia.
Producto.
Materiales.
Gestión.
Tendencias.
Investigación.
Interacción.
Servicios.
Información.
Negocios.

Actividades formativas

Para la realización de este punto se ha tenido en cuenta la instrucción técnica IT059 (Normativa para estudios de grado) del Sistema de Gestión de Calidad.

Las actividades formativas que se desarrollarán para que el estudiante adquiera las competencias previstas durante el desarrollo de esta asignatura y sea capaz de lograr la consecución de los resultados previstos del trabajo realizado serán:

Tipo 1: Presentación en el aula de los conceptos relacionados con las asignaturas que componen cada materia y la resolución de problemas que permitan al estudiante conocer cómo abordarlos, así como otras sesiones de tipo presencial en grupo como clases de discusión, puesta en común, etc.

Tipo 2: Actividades de laboratorio de dificultad creciente que permitan al estudiante ir adquiriendo la capacidad de alcanzar autonomía en la resolución de problemas.

Tipo 3: Realización de trabajos en pequeños grupos fuera del aula.

Tipo 4: Estudio personal, elaboración de informes, realización de prácticas, etc. como trabajo independiente del estudiante o grupo de estudiantes.

Tipo 5: Pruebas de evaluación.

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
MG	1	Presentación de la asignatura. Parte 1	
MG	2	Presentación de la asignatura. Parte 1	
SM	3	Presentación de la asignatura. Parte 2	

LB	4	Presentación de la asignatura. Parte 2
MG	5	Historia del diseño. Parte 1
MG	6	Historia del diseño. Parte 1
MG	7	Historia del diseño. Parte 2
MG	8	Historia del diseño. Parte 2
MG	9	Diseño de producto. Parte 1
MG	10	Diseño de producto. Parte 1
MG	11	Diseño de producto. Parte 2
MG	12	Diseño de producto. Parte 2
MG	13	Materiales y diseño de producto. Parte 1
MG	14	Materiales y diseño de producto. Parte 1
MG	15	Materiales y diseño de producto. Parte 2
MG	16	Materiales y diseño de producto. Parte 2
MG	17	Gestión del diseño
MG	18	Gestión del diseño
MG	19	Tendencias
MG	20	Tendencias
SM	21	Seminario número 1
LB	22	Práctica número 1
SM	23	Seminario número 2
LB	24	Práctica número 2
SM	25	Seminario número 3
LB	26	Práctica número 3
MG	27	Diseño de información
MG	28	Diseño de información
SM	29	Seminario número 4
LB	30	Práctica número 4
SM	31	Seminario número 5
MG	32	Prueba de evaluación número 1
MG	33	Investigación y diseño
MG	34	Investigación y diseño
MG	35	Seminario número 6
MG	36	Práctica número 6
SM	37	Seminario número 7
LB	38	Práctica número 7
MG	39	Diseño de interacción
MG	40	Diseño de interacción

SM	41	Seminario número 8	
LB	42	Práctica número 8	
MG	43	Seminario número 9	
MG	44	Práctica número 9	
MG	45	Diseño de servicios	
MG	46	Diseño de servicios	
SM	47	Seminario número 10	
EV	48	Práctica número 10	
SM	49	Seminario número 11	
MG	50	Prueba de evaluación número 2	
SM	51	Seminario número 13	
LB	52	Práctica número 13	
MG	53	Diseño de negocios	
MG	54	Diseño de negocios	
SM	55	Seminario número 14	
LB	56	Práctica número 14	
MG	57	Repaso general	
EV	58	Seminario final	25%
EV	59	Prueba de evaluación número 3	5%
EV	60	Entrega final de prácticas	5%

Sistema y criterios de evaluación

El proceso de evaluación consistirá en la verificación y valoración de la adquisición de las competencias por parte del estudiante. Para ello se utilizarán las siguientes actividades evaluadoras que permitirán obtener el grado de asimilación de cada una de las competencias enumeradas:

- Las actividades formativas de presentación de competencias técnicas y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas a lo largo del semestre.
- Las actividades formativas en las que los estudiantes realicen algún tipo de trabajo individual o en grupo, serán evaluadas a partir de un perfil de competencias elaborado específicamente para tal fin, que considere la capacidad técnica del estudiante, el trabajo desarrollado por este, la documentación entregada y la habilidad y actitud mostrada durante las evaluaciones.
- La evaluación será continua y contemplará mecanismos para la recuperación de los conocimientos y competencias no adquiridas en el periodo en el que se desarrolla la materia.

Al objeto de indicar el peso relativo de las actividades evaluadoras descritas, estas pueden concretarse en tres tipos:

Tipo A: Ejercicios entregables, cuyo enunciado será comunicado y compartido en ciertas clases, estableciendo un plazo de entrega. Cada ejercicio se centrará en evaluar las competencias individuales y/o grupales adquiridas a lo largo de uno de los temas.

Tipo B: Pruebas realizadas en directo, de una duración máxima de dos horas, en las que se expondrá un enunciado al comienzo de la misma y se deberá resolver el reto planteado utilizando aquellos soportes y recursos explicados en dicho enunciado.

Tipo C: Participación, entendida no solo como la asistencia, sino la involucración en el desarrollo de las clases, la proactividad en debates, ejercicios, etc. que se realicen en directo y en el tiempo de estudio fuera de la clase.

NOTA

El porcentaje de nota correspondiente a las diferentes pruebas de evaluación continua representado en el cronograma podrá verse redistribuido atendiendo a las necesidades de calendario del presente curso académico.

Los sumatorios correspondientes a los 4 aspectos a evaluar:

- 60% Ejercicios entregables
- 30% Pruebas en directo
- 10% Participación

Bibliografía

Complementaria:

- 1.- Bramston, D.
Lenguaje visual: bases del diseño de producto: Parramon
ISBN: 9788434237797
- 2.- Julier, G.
La cultura del diseño : Gustavo Gili
ISBN: 9788425222290
- 3.- Martínez Díaz, C.
Lenguaje de los objetos, hacia una semiótica del diseño industrial: Monterrey Institute of Technology and Higher Education.
- 4.- Viladas, X.
Diseño rentable. Diez temas a debate: INDEX BOOK
ISBN: 9788496774827

Materiales y Tecnologías en el Diseño de Muebles

0441533

Curso 4. Asignatura Primer cuatrimestre. Optativa. 6 Créditos

Normativa y Ergonomía en el Sector de la Automoción

0441534

Curso 4. Asignatura Primer cuatrimestre. Optativa. 6 Créditos

Tecnología de Materiales y Diseño de Producto

0441535

Curso 4. Asignatura Primer cuatrimestre. Optativa. 6 Créditos

Profesores

Javier Hermoso Gil - Coordinador

Objetivos

Esta asignatura pretende proporcionar al alumno los conocimientos necesarios y una visión detallada y profesional de la relación diseño y fabricación en la industria actual y con las técnicas actuales empleadas.

Se preparará al alumno para el conocimiento detallado de sistemas CAD/CAM y fundamentos de CNC.

Se establecerán las bases para el diseño y mecanizado con CATIA V5 dando a conocer las funciones y metodología para poder trabajar y preparar piezas diseñadas en CATIA V5, para su posterior utilización en los módulos de mecanizado.

Conocimiento de los sistemas CAD/CAM integrados bajo el concepto de ingeniería concurrente en un entorno empresarial productivo.

Prerrequisitos

Conocimientos amplios en las siguientes materias:

- Matemáticas.
- Física.
- Expresión Gráfica.
- Expresión Artística.
- Materiales.
- Procesos de Transformación y Acabados.
- Tecnología Mecánica.
- Diseño Asistido por Ordenador.
- Concepción y Desarrollo de Producto.
- Técnicas Metodológicas de Apoyo al Diseño.
- Producto y Sociedad.

Competencias

F9.C.1: Conocer las herramientas conceptuales y técnicas necesarias para ser capaz de crear,

materializar y comunicar proyectos de diseño de producto.

F9.C.2: Conocer la tecnología actual correspondiente a los procesos de fabricación y la normativa existente en el entorno del diseño de producto.

F9.C.7: Seleccionar y diseñar los procesos de fabricación más adecuados para cualquier tipo de pieza, en base a su material y diseño, identificando la maquinaria a utilizar y los parámetros a controlar.

F9.C.8: Aplicar los principios de la fabricación asistida orientada a cualquiera de los procesos de fabricación estudiados, diseñando, en su caso, programas de control numérico, bien manualmente, bien utilizando herramientas de CAM.

F9.C.11: Conocer las diferentes metodologías para estimar los costes de fabricación de una pieza.

Resultados de aprendizaje

1. Es capaz de crear, materializar y comunicar proyectos de diseño de producto, a partir de las herramientas conceptuales y técnicas necesarias.
2. Es capaz de desarrollar productos para su fabricación con la tecnología actual y la normativa existente.
5. Aplica los principios de la fabricación asistida orientada a cualquiera de los procesos de fabricación estudiados, diseñando, en su caso, programas de control numérico, bien manualmente, bien utilizando herramientas de CAM.
8. Selecciona y discierne con criterio y argumentos las posibles soluciones o alternativas a un “problema de diseño de producto”.
9. Dispone del vocabulario conceptual básico que permita definir correctamente problemas de diseño de producto y formular propuestas claras y coherentes.
11. Estima de manera aproximada, utilizando diferentes metodologías, los costes de fabricación de una pieza.
12. Redacta documentación relativa al diseño de nuevos productos incluyendo aspectos relativos a la selección del material, del proceso de fabricación,... Justificando la propuesta, extrayendo conclusiones y proponiendo alternativas.

Requisitos previos

Conocimientos amplios en las siguientes materias:

- Matemáticas.
- Física.
- Expresión Gráfica.
- Expresión Artística.
- Materiales.
- Procesos de Transformación y Acabados.
- Tecnología Mecánica.

- Diseño Asistido por Ordenador.
- Concepción y Desarrollo de Producto.
- Técnicas Metodológicas de Apoyo al Diseño.
- Producto y Sociedad.

Descripción de los contenidos

Sistemas y procesos de fabricación aplicados al diseño de producto, incidiendo en mayor medida en la transformación de polímeros. Procesos de mecanizado convencionales aplicados al diseño de producto. Diseño y optimización de procesos de mecanizado aplicados al diseño de producto. Fundamentos de la fabricación asistida. Intensificación en procesos de deformación y moldeo. Intensificación en Procesos de mecanizado no convencionales. Intensificación en procesado de polvos. Intensificación en Procesado de polímeros. Intensificación en Procesos de unión en materiales polímeros.

Ciencia e Ingeniería de Materiales aplicados al diseño de productos: Polímeros. Tratamientos térmicos y termomecánicos. Corrosión, degradación y protección de materiales. Selección de Materiales para el diseño de producto.

Actividades formativas

Para la realización de este punto se ha tenido en cuenta la instrucción técnica IT059 (Normativa para estudios de grado) del Sistema de Gestión de Calidad.

Las actividades formativas que se desarrollarán para que el estudiante adquiera las competencias previstas durante el desarrollo de esta asignatura y sea capaz de lograr la consecución de los resultados previstos del trabajo realizado serán:

Tipo 1: Presentación en el aula de los conceptos relacionados con las asignaturas que componen cada materia y la resolución de problemas que permitan al estudiante conocer cómo abordarlos, así como otras sesiones de tipo presencial en grupo como clases de discusión, puesta en común, etc.

Tipo 2: Actividades de laboratorio de dificultad creciente que permitan al estudiante ir adquiriendo la capacidad de alcanzar autonomía en la resolución de problemas.

Tipo 3: Realización de trabajos en pequeños grupos fuera del aula.

Tipo 4: Estudio personal, elaboración de informes, realización de prácticas, etc. como trabajo independiente del estudiante o grupo de estudiantes.

Tipo 5: Pruebas de evaluación.

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
MG	1	Unidad temática 1: Teoría	
MG	2	Unidad temática 1: Teoría	

SM	3	Unidad temática 1: Ejercicios	
MG	4	Unidad temática 1: Teoría	
MG	5	Unidad temática 1: Teoría	
SM	6	Unidad temática 1: Ejercicios	
MG	7	Unidad temática 1: Teoría	
MG	8	Unidad temática 1: Teoría	
SM	9	Unidad temática 1: Ejercicios	
LB	10	Actividades unidad temática 1	
LB	11	Actividades unidad temática 1	
LB	12	Actividades unidad temática 1	
MG	13	Unidad temática 2: Teoría	
MG	14	Unidad temática 2: Teoría	
SM	15	Unidad temática 2: Ejercicios	
MG	16	Unidad temática 2: Teoría	
MG	17	Unidad temática 2: Teoría	
SM	18	Unidad temática 2: Ejercicios	
MG	19	Unidad temática 2: Teoría	
MG	20	Unidad temática 2: Teoría	
SM	21	Unidad temática 2: Ejercicios	
LB	22	Actividades unidad temática 2	
LB	23	Actividades unidad temática 2	
LB	24	Actividades unidad temática 2	
MG	25	Unidad temática 3: Teoría	
MG	26	Unidad temática 3: Teoría	
SM	27	Unidad temática 3: Ejercicios	
MG	28	Unidad temática 3: Teoría	
MG	29	Unidad temática 3: Teoría	
SM	30	Unidad temática 3: Ejercicios	
MG	31	Unidad temática 3: Teoría	
MG	32	Unidad temática 3: Teoría	
SM	33	Unidad temática 3: Ejercicios	
LB	34	Actividades unidad temática 3	
LB	35	Actividades unidad temática 3	
LB	36	Actividades unidad temática 3	
SM	37	Repaso general	
EV	38	Actividad de evaluación 1	15%
EV	39	Actividad de evaluación 1	15%
MG	40	Unidad temática 4: Teoría	
MG	41	Unidad temática 4: Teoría	

SM	42	Unidad temática 4: Ejercicios	
MG	43	Unidad temática 4: Teoría	
MG	44	Unidad temática 4: Teoría	
SM	45	Unidad temática 4: Ejercicios	
MG	46	Unidad temática 4: Teoría	
MG	47	Unidad temática 4: Teoría	
SM	48	Unidad temática 4: Ejercicios	
LB	49	Actividades unidad temática 4	
LB	50	Actividades unidad temática 4	
LB	51	Actividades unidad temática 4	
MG	52	Unidad temática 5: Teoría	
MG	53	Unidad temática 5: Teoría	
SM	54	Unidad temática 5: Ejercicios	
MG	55	Repaso general	
MG	56	Repaso general	
SM	57	Repaso general	
EV	58	Actividad de evaluación 2	25%
EV	59	Actividad de evaluación 2	25%
EV	60	Actividad de evaluación 3	20%

Sistema y criterios de evaluación

El proceso de evaluación consistirá en la verificación y valoración de la adquisición de las competencias por parte del estudiante. Para ello se utilizarán las siguientes actividades evaluadoras que permitirán obtener el grado de asimilación de cada una de las competencias enumeradas:

- Las actividades formativas de presentación de competencias técnicas y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas a lo largo del semestre.
- Las actividades formativas en las que los estudiantes realicen algún tipo de trabajo individual o en grupo, serán evaluadas a partir de un perfil de competencias elaborado específicamente para tal fin, que considere la capacidad técnica del estudiante, el trabajo desarrollado por éste, la documentación entregada y la habilidad y actitud mostrada durante las evaluaciones.
- La evaluación será continua y contemplará mecanismos para la recuperación de los conocimientos y competencias no adquiridas en el período en el que se desarrolla la materia.

Al objeto de indicar el peso relativo de las actividades evaluadoras descritas (ver Tabla adjunta), éstas pueden concretarse en tres tipos:

Tipo A: Pruebas escritas a lo largo del semestre, para evaluar las competencias técnicas asociadas a la materia adquiridas a través del estudio individual del estudiante.

Tipo B: Informes de desarrollo de las prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas.

Tipo C: Resolución de problemas, realización de trabajos, elaboración de informes, presentación y defensa de casos prácticos o proyectos (de forma individual o en pequeños grupos).

Bibliografía

Básica:

1.- Egberto Garijo

DISEÑO Y FABRICACIÓN CON CATIA v5 - Módulos CAM (Mecanizado por Arranque de Viruta):

Vision Net

ISBN: 9788490113691

Teoría de Vehículos

0441536

Curso 4. Asignatura Primer cuatrimestre. Optativa. 6 Créditos

Aerodinámica

0441537

Curso 4. Asignatura Segundo cuatrimestre. Optativa. 3 Créditos

Automoción

0441538

Curso 4. Asignatura Segundo cuatrimestre. Optativa. 3 Créditos

Eco-diseño

0441539

Curso 4. Asignatura Segundo cuatrimestre. Optativa. 3 Créditos

Profesores

Manuel Díaz Redondo - Coordinador

Objetivos

La asignatura pretende generar capacidad crítica frente a los modelos de proyectación actuales, que se alejan mucho del respeto al medio ambiente. Por eso, la materia plantea una introducción a nuevos conceptos y puntos de vista, como son el ecodiseño, la ecoproducción, el desarrollo sostenible...

Por otra parte, pretende aplicar las herramientas prácticas del ecodiseño más utilizadas en la realización de proyectos de mejora medio ambiental, con la intención de integrar los aspectos ambientales en el proceso de diseño de producto, en el marco de la nueva política ambiental Europea.

El estudiante deberá ser capaz, al finalizar la asignatura de entender que el ecodiseño no solo aporta, como es lógico, beneficios medioambientales a la sociedad, sino que es una metodología que adecuadamente realizada puede proporcionar beneficios económicos de diversa índole a la empresa que lo adopte

Prerrequisitos

Conocimientos amplios en las siguientes materias:

- Matemáticas.
- Física.
- Expresión Gráfica.
- Expresión Artística.
- Materiales.
- Procesos de Transformación y Acabados.
- Tecnología Mecánica.
- Diseño Asistido por Ordenador.
- Concepción y Desarrollo de Producto.
- Técnicas Metodológicas de Apoyo al Diseño.
- Producto y Sociedad.

Competencias

F9.C.1: Conocer las herramientas conceptuales y técnicas necesarias para ser capaz de crear,

materializar y comunicar proyectos de diseño de producto.

F9.C.3: Poseer la creatividad suficiente para dar respuestas a las necesidades de nuevos productos. Para ello el egresado deberá disponer de capacidad de síntesis que le permita conjugar el pensamiento conceptual con las soluciones formales tangibles.

F9.C.4: Conocer la metodología de diseño aplicada al diseño de productos.

F9.C.5: Poseer un sentido crítico, ayudando a seleccionar y discernir con criterio y argumentos las posibles soluciones o alternativas a un “problema de diseño de producto”.

F9.C.6: Poseer un vocabulario conceptual básico que permita definir correctamente problemas de diseño de producto y formular propuestas claras y coherentes.

F9.C.9: Analizar el impacto medioambiental producido por los productos diseñados o a diseñar.

Resultados de aprendizaje

Es capaz de crear, materializar y comunicar proyectos de diseño de producto, a partir de las herramientas conceptuales y técnicas necesarias.

Es capaz de desarrollar productos para su fabricación con la tecnología actual y la normativa existente.

Capacidad de creación original, para dar respuestas a las necesidades de nuevos productos. Para ello el egresado deberá disponer de capacidad de síntesis que le permita conjugar el pensamiento conceptual con las soluciones formales tangibles.

Analiza el impacto medioambiental producido por los productos diseñados o a diseñar

Aplica la metodología de diseño al diseño de productos.

Selecciona y discierne con criterio y argumentos las posibles soluciones o alternativas a un “problema de diseño de producto”.

Redacta documentación relativa al diseño de nuevos productos incluyendo aspectos relativos a la selección del material, del proceso de fabricación,... Justificando la propuesta, extrayendo conclusiones y proponiendo alternativas.

Requisitos previos

Conocimientos amplios en las siguientes materias:

- Matemáticas.
- Física.
- Expresión Gráfica.
- Expresión Artística.
- Materiales.
- Procesos de Transformación y Acabados.
- Tecnología Mecánica.

- Diseño Asistido por Ordenador.
- Concepción y Desarrollo de Producto.
- Técnicas Metodológicas de Apoyo al Diseño.
- Producto y Sociedad.

Descripción de los contenidos

TEMA 1: Encuadrando el Eco-Diseño

- Desarrollo Sostenible
- Ecología Industrial
- Eco-eficiencia
- Gestión de ciclo de vida

TEMA 2: Eco-Diseño

- Conceptos
- Diseño y Eco-Diseño
- Metodologías

TEMA 3: Eco-Diseño: Herramientas

- Tipos de herramientas
- Análisis de ciclo de vida: conceptos y prácticas

TEMA 4: Aspectos empresariales del Eco-Diseño

- Análisis de costes
- Contabilidad ambiental
- Etiquetado Ecológico

Actividades formativas

Para la realización de este punto se ha tenido en cuenta la instrucción técnica IT059 (Normativa para estudios de grado) del Sistema de Gestión de Calidad.

Las actividades formativas que se desarrollarán para que el estudiante adquiera las competencias previstas durante el desarrollo de esta asignatura y sea capaz de lograr la consecución de los resultados previstos del trabajo realizado serán:

Tipo 1: Presentación en el aula de los conceptos relacionados con las asignaturas que componen cada materia y la resolución de problemas que permitan al estudiante conocer cómo abordarlos, así como otras sesiones de tipo presencial en grupo como clases de discusión, puesta en común, etc.

Tipo 3: Realización de trabajos en pequeños grupos fuera del aula.

Tipo 4: Estudio personal, elaboración de informes, realización de prácticas, etc. como trabajo independiente del estudiante o grupo de estudiantes.

Tipo 5: Pruebas de evaluación.

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
MG	1	Desarrollo Sostenible	
MG	2	Ecología Industrial	
MG	3	Ecoeficiencia	
MG	4	Ecoeficiencia	
MG	5	Gestión de ciclo de vida	
MG	6	Gestión de ciclo de vida	
MG	7	Ecodiseño	
MG	8	Diseño y Ecodiseño	
MG	9	Metodología ecodiseño	
SM	10	Planteamiento práctica	
MG	11	Exposición práctica	20%
SM	12	Resumen	
MG	13	Evaluación	25%
EV	14	Evaluación	
SM	15	Herramientas	
LB	16	Ciclo de vida	
LB	17	Ciclo de Vida	
LB	18	Ciclo de vida	
LB	19	Ciclo de vida	
LB	20	Ciclo de vida (práctica)	
MG	21	Exposición practica LCA	30%
SM	22	Exposición práctica LCA	
MG	23	Costes y contabilidad	
MG	24	Costes y contabilidad	
MG	25	Etiquetado ecológico	
MG	26	Etiquetado ecológico	
SM	27	Resumen general	
SM	28	Resumen general	
MG	29	Evaluación	25%
EV	30	Evaluación	

Sistema y criterios de evaluación

El proceso de evaluación consistirá en la verificación y valoración de la adquisición de las competencias por parte del estudiante. Para ello se utilizarán las siguientes actividades evaluadoras que permitirán obtener el grado de asimilación de cada una de las competencias enumeradas:

- Las actividades formativas de presentación de competencias técnicas y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas a lo largo del semestre.
- Las actividades formativas en las que los estudiantes realicen algún tipo de trabajo individual o en grupo, serán evaluadas a partir de un perfil de competencias elaborado específicamente para tal fin, que considere la capacidad técnica del estudiante, el trabajo desarrollado por éste, la documentación entregada y la habilidad y actitud mostrada durante las evaluaciones.
- La evaluación será continua y contemplará mecanismos para la recuperación de los conocimientos y competencias no adquiridas en el período en el que se desarrolla la materia

Al objeto de indicar el peso relativo de las actividades evaluadoras descritas (ver Tabla adjunta), éstas pueden concretarse en tres tipos:

Tipo A: Pruebas escritas a lo largo del semestre, para evaluar las competencias técnicas asociadas a la materia adquiridas a través del estudio individual del estudiante.

Tipo B: Informes de desarrollo de las prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas.

Tipo C: Resolución de problemas, realización de trabajos, elaboración de informes, presentación y defensa de casos prácticos o proyectos (de forma individual o en pequeños grupos).

Bibliografía

Complementaria:

- 1.- Joan Rleradevall, Joan Vinyets
Ecodiseño y Ecoproductos: Rubes
ISBN: 8449700744
- 2.- Marcel Crul, Jan Carel Diehl, Chris Ryan (ED.)
Design for Sustainability (D4S): United Nations Environment Program (UNEP)
ISSN: 92-807-2711-7

Luminotecnia

0441540

Curso 4. Asignatura Segundo cuatrimestre. Optativa. 3 Créditos

Taller de Diseño de Automoción

0441541

Curso 4. Asignatura Segundo cuatrimestre. Optativa. 6 Créditos

Taller de Diseño de Mobiliario

0441542

Curso 4. Asignatura Segundo cuatrimestre. Optativa. 6 Créditos

Taller de Diseño de Producto

0441543

Curso 4. Asignatura Segundo cuatrimestre. Optativa. 6 Créditos

Profesores

Objetivos

Conocer todas las fases reales del desarrollo de un proyecto desde el brief hasta obtener un prototipo.

Adquirir conocimientos específicos y particulares de cada materia, para entender cómo se desarrollan nuevos productos.

Del trabajo del diseñador se obtiene como resultado un producto con un porcentaje dado de innovación, que puede ser tangible o intangible, dependiendo del área de diseño que hablemos. Para ambos casos, este producto debe dar respuesta a las necesidades de "usabilidad" del usuario, para así dar una respuesta eficientemente, pero también debe atender a ciertos requerimientos inconscientes que nacen del aspecto emocional del usuario. Estos requerimientos algo sensibles están condicionados por un contexto social, cultural y de mercado que exigen un análisis especial.

Prerrequisitos

Conocimientos amplios en las siguientes materias:

- Matemáticas.
- Física.
- Expresión Gráfica.
- Expresión Artística.
- Materiales.
- Procesos de Transformación y Acabados.
- Tecnología Mecánica.
- Diseño Asistido por Ordenador.
- Concepción y Desarrollo de Producto.
- Técnicas Metodológicas de Apoyo al Diseño.
- Producto y Sociedad.

Competencias

F9.C.1: Conocer las herramientas conceptuales y técnicas necesarias para ser capaz de crear, materializar y comunicar proyectos de diseño de producto.

F9.C.3: Poseer la creatividad suficiente para dar respuestas a las necesidades de nuevos productos. Para ello el egresado deberá disponer de capacidad de síntesis que le permita conjugar el pensamiento conceptual con las soluciones formales tangibles.

F9.C.4: Conocer la metodología de diseño aplicada al diseño de productos.

F9.C.5: Poseer un sentido crítico, ayudando a seleccionar y discernir con criterio y argumentos las posibles soluciones o alternativas a un “problema de diseño de producto”.

F9.C.6: Poseer un vocabulario conceptual básico que permita definir correctamente problemas de diseño de producto y formular propuestas claras y coherentes.

F9.C.10: Conocer las técnicas destinadas a detectar las últimas tendencias de diseño de producto.

Resultados de aprendizaje

Es capaz de crear, materializar y comunicar proyectos de diseño de producto, a partir de las herramientas conceptuales y técnicas necesarias.

Capacidad de creación original, para dar respuestas a las necesidades de nuevos productos. Para ello el egresado deberá disponer de capacidad de síntesis que le permita conjugar el pensamiento conceptual con las soluciones formales tangibles.

Aplica la metodología de diseño al diseño de productos.

Selecciona y discierne con criterio y argumentos las posibles soluciones o alternativas a un “problema de diseño de producto”.

Dispone del vocabulario conceptual básico que permita definir correctamente problemas de diseño de producto y formular propuestas claras y coherentes.

Capacidad para diseñar distintos tipos de productos siguiendo las tendencias actuales.

Redacta documentación relativa al diseño de nuevos productos incluyendo aspectos relativos a la selección del material, del proceso de fabricación,... Justificando la propuesta, extrayendo conclusiones y proponiendo alternativas.

Requisitos previos

Conocimientos amplios en las siguientes materias:

- Matemáticas.
- Física.
- Expresión Gráfica.
- Expresión Artística.
- Materiales.
- Procesos de Transformación y Acabados.

- Tecnología Mecánica.
- Diseño Asistido por Ordenador.
- Concepción y Desarrollo de Producto.
- Técnicas Metodológicas de Apoyo al Diseño.
- Producto y Sociedad.

Descripción de los contenidos

Bloque A.- Fase de preparación:

1.- Análisis del problema: conocimiento del problema, acopio de información, valoración científica.

- 1.1- Análisis del problema de diseño.
- 1.2- Análisis de la necesidad.
- 1.3- Análisis de la revelación social.
- 1.4- Análisis de la relación con el entorno.
- 1.5- Análisis del mercado.
- 1.6- Desarrollo histórico.
- 1.7- Análisis de la función.
- 1.8- Análisis estructural.
- 1.9- Análisis de la configuración.
- 1.10- Análisis de materiales y fabricación.
- 1.11- Patentes y normas.
- 1.12- Análisis de sistemas de productos.
- 1.13- Distribución, montaje, servicio a clientes, mantenimiento.

2.- Definición del problema, clasificación del problema, definición de objetivos.

- 2.1- Fijación de valoraciones.
- 2.2- Exigencias para el nuevo producto.

B.- Fase de incubación.

3.- Soluciones al problema: Elección de métodos para solucionar el problema, producción de ideas, soluciones del problema.

- 3.1- Soluciones de diseño.
- 3.2- Concepto de diseño.
- 3.3- Soluciones de principio.
- 3.4- Esquemas de ideas.
- 3.5- Maquetas o modelos.
- 3.6- Valoración de las soluciones de diseño.

C.- Fase de iluminación.

4.- Valoración de las soluciones al problema: Examen de soluciones, proceso de selección, proceso de valoración.

- 4.1- Elección de la mejor solución
- 4.2- Acoplamiento de las condiciones en el nuevo diseño.

D.- Fase de Verificación.

- 5.- Realización de la solución del problema.
- 5.1- Solución de diseño.
- 5.2- Construcción.
- 5.3- Construcción estructural.
- 5.4- Configuración de los detalles.
- 5.5- Desarrollo de modelos.
- 5.6- Dibujos.
- 5.7- Documentación.

Actividades formativas

Para la realización de este punto se ha tenido en cuenta la instrucción técnica IT059 (Normativa para estudios de grado) del Sistema de Gestión de Calidad.

Las actividades formativas que se desarrollarán para que el estudiante adquiera las competencias previstas durante el desarrollo de este módulo y sea capaz de lograr la consecución de los resultados previstos del trabajo realizado serán:

Tipo 1: Presentación en el aula de los conceptos relacionados con las asignaturas que componen cada materia y la resolución de problemas que permitan al estudiante conocer cómo abordarlos, así como otras sesiones de tipo presencial en grupo como clases de discusión, puesta en común, etc.

Tipo 3: Realización de trabajos en pequeños grupos fuera del aula.

Tipo 4: Estudio personal, elaboración de informes, realización de prácticas, etc. como trabajo independiente del estudiante o grupo de estudiantes.

Tipo 5: Pruebas de evaluación.

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
MG	1	Bloque 1 - A.- Fase de preparación:	
SM	2	Bloque 1 - 1.- Análisis del problema: conocimiento del problema, acopio de información, valoración científica.	
SM	3	Bloque 1 - 2.- Definición del problema, clasificación del problema, definición de objetivos.	
SM	4	Bloque 1 - 2.1- Fijación de valoraciones.	
MG	5	Bloque 1 - 2.2- Exigencias para el nuevo producto.	
SM	6	Bloque 1 - B.- Fase de incubación.	
SM	7	Bloque 1 - 3.- Soluciones al problema: Elección de métodos para solucionar	

		el problema, producción de ideas, soluciones del problema.	
SM	8	Bloque 1 - C.- Fase de iluminación.	
MG	9	Bloque 1 - 4.- Valoración de las soluciones al problema: Examen de soluciones, proceso de selección, proceso de valoración.	
SM	10	Bloque 1 - D.- Fase de Verificación.	
SM	11	Bloque 1 - 5.- Realización de la solución del problema.	
SM	12	Bloque 1 - 5.1- Solución de diseño.	
MG	13	Bloque 1 - 5.2- Construcción.	
SM	14	Bloque 1 - 5.3- Construcción estructural.	
SM	15	Bloque 1 - 5.4- Configuración de los detalles.	
SM	16	Bloque 1 - 5.5- Desarrollo de modelos.	
MG	17	Bloque 1 - 5.6- Dibujos.	
SM	18	Bloque 1 - 5.7- Documentación.	
SM	19	Bloque 1 - 5.7- Documentación.	
EV	20	Bloque 1 - 6.- Entrega final del 1er proyecto.	33.30%
MG	21	Bloque 2 - A.- Fase de preparación:	
SM	22	Bloque 2 - 1.- Análisis del problema: conocimiento del problema, acopio de información, valoración científica.	
SM	23	Bloque 2 - 2.- Definición del problema, clasificación del problema, definición de objetivos.	
SM	24	Bloque 2 - 2.1- Fijación de valoraciones.	
MG	25	Bloque 2 - 2.2- Exigencias para el nuevo producto.	
SM	26	Bloque 2 - B.- Fase de incubación.	
SM	27	Bloque 2 - 3.- Soluciones al problema: Elección de métodos para solucionar el problema, producción de ideas, soluciones del problema.	
SM	28	Bloque 2 - C.- Fase de iluminación.	
MG	29	Bloque 2 - 4.- Valoración de las soluciones al problema: Examen de soluciones, proceso de selección, proceso de valoración.	
SM	30	Bloque 2 - D.- Fase de Verificación.	
SM	31	Bloque 2 - 5.- Realización de la	

		solución del problema.	
SM	32	Bloque 2 - 5.1- Solución de diseño.	
MG	33	Bloque 2 - 5.2- Construcción.	
SM	34	Bloque 2 - 5.3- Construcción estructural.	
SM	35	Bloque 2 - 5.4- Configuración de los detalles.	
SM	36	Bloque 2 - 5.5- Desarrollo de modelos.	
MG	37	Bloque 2 - 5.6- Dibujos.	
SM	38	Bloque 2 - 5.7- Documentación.	
SM	39	Bloque 2 - 5.7- Documentación.	
EV	40	Bloque 2 - 6.- Entrega final del 2º proyecto.	33.30%
MG	41	Bloque 3 - A.- Fase de preparación:	
SM	42	Bloque 3 - 1.- Análisis del problema: conocimiento del problema, acopio de información, valoración científica.	
SM	43	Bloque 3 - 2.- Definición del problema, clasificación del problema, definición de objetivos.	
SM	44	Bloque 3 - 2.1- Fijación de valoraciones.	
MG	45	Bloque 3 - 2.2- Exigencias para el nuevo producto.	
SM	46	Bloque 3 - B.- Fase de incubación.	
SM	47	Bloque 3 - 3.- Soluciones al problema: Elección de métodos para solucionar el problema, producción de ideas, soluciones del problema.	
SM	48	Bloque 3 - C.- Fase de iluminación.	
MG	49	Bloque 3 - 4.- Valoración de las soluciones al problema: Examen de soluciones, proceso de selección, proceso de valoración.	
SM	50	Bloque 3 - D.- Fase de Verificación.	
SM	51	Bloque 3 - 5.- Realización de la solución del problema.	
SM	52	Bloque 3 - 5.1- Solución de diseño.	
MG	53	Bloque 3 - 5.2- Construcción.	
SM	54	Bloque 3 - 5.3- Construcción estructural.	
SM	55	Bloque 3 - 5.4- Configuración de los detalles.	
SM	56	Bloque 3 - 5.5- Desarrollo de modelos.	
MG	57	Bloque 3 - 5.6- Dibujos.	

SM	58	Bloque 3 - 5.7- Documentación.	
SM	59	Bloque 3 - 5.7- Documentación.	
EV	60	Bloque 3 - 6.- Entrega final del 3er proyecto.	33.30%

Sistema y criterios de evaluación

El proceso de evaluación consistirá en la verificación y valoración de la adquisición de las competencias por parte del estudiante. Para ello se utilizarán las siguientes actividades evaluadoras que permitirán obtener el grado de asimilación de cada una de las competencias enumeradas:

- Las actividades formativas de presentación de competencias técnicas y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas a lo largo del semestre.
- Las actividades formativas en las que los estudiantes realicen algún tipo de trabajo individual o en grupo, serán evaluadas a partir de un perfil de competencias elaborado específicamente para tal fin, que considere la capacidad técnica del estudiante, el trabajo desarrollado por éste, la documentación entregada y la habilidad y actitud mostrada durante las evaluaciones.
- La evaluación será continua y contemplará mecanismos para la recuperación de los conocimientos y competencias no adquiridas en el período en el que se desarrolla la materia.

Al objeto de indicar el peso relativo de las actividades evaluadoras descritas (ver Tabla adjunta), éstas pueden concretarse en tres tipos:

Tipo A: Pruebas escritas a lo largo del semestre, para evaluar las competencias técnicas asociadas a la materia adquiridas a través del estudio individual del estudiante.

Tipo B: Informes de desarrollo de las prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas.

Tipo C: Resolución de problemas, realización de trabajos, elaboración de informes, presentación y defensa de casos prácticos o proyectos (de forma individual o en pequeños grupos).

EVALUACIÓN CONTINUA:

33.3% corresponde al 1er ejercicio proyectual.

33.3% corresponde al 2º ejercicio proyectual.

33.3% corresponde al 3er ejercicio proyectual.

Para que estos porcentajes sean aplicables se han de entregar todos los ejercicios proyectuales y obtener una calificación mínima de 3,5 puntos sobre 10 en cada uno de los mismos.

La nota de los ejercicios corresponderá a las notas de las diversas entregas del proyecto, junto con las notas de las exposiciones y defensas orales que se realicen. Del mismo, en la evaluación de los ejercicios se tendrá en cuenta la asistencia y participación del alumno en clase a la hora de calificar los ejercicios con un porcentaje de un 5% sobre la nota final del ejercicio.

Los ejercicios deberán ser presentados en la fecha pertinente. En ningún caso se recogerán trabajos fuera de plazo, salvo excepciones justificadas.

PARA APROBAR LA ASIGNATURA ES PRECISO ALCANZAR 5/10 PUNTOS.

CONVOCATORIA ORDINARIA:

Los alumnos que no hayan podido obtener la aptitud por evaluación continua podrán presentarse a EXAMEN en convocatoria ordinaria, siempre que hayan cumplido con lo dispuesto en el Reglamento de Evaluación del Alumnado.

Se llevará a cabo un examen práctico, para ello, se propondrá la ejecución de un ejercicio proyectual de características similares a las de los propuestos durante el curso, a realizar durante las tres horas que dura el examen. Por este motivo, los alumnos deberán acudir al examen con el material que estimen necesario para poder realizar cualquier ejercicio de dichas características.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

Todos los alumnos sin excepción que no hayan superado la asignatura por evaluación continua o en convocatoria ordinaria, podrán presentarse a EXAMEN en convocatoria extraordinaria siguiendo el mismo procedimiento.

NOTA: En ambos exámenes se exige un ALTO nivel de ejecución y contenido gráficos, ya que se admite la posibilidad de aprobar por curso.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Se plantean los siguientes criterios de evaluación para los ejercicios proyectuales:

Los criterios que regirán la evaluación de los conocimientos adquiridos por los alumnos, mediante la realización de los ejercicios proyectuales propuestos durante el desarrollo del curso, serán los siguientes:

- La capacidad de análisis y crítica
- Adecuación de la propuesta al problema planteado
- La capacidad propositiva
- La capacidad para el desarrollo de las propuestas adecuado al nivel exigido.
- La habilidad en el uso de las herramientas
- La conveniencia de la expresión gráfica

Para ello se evaluarán en cada ejercicio proyectual los siguientes conceptos:

Adecuación a la metodología proyectual impartida en clase

- Innovación Estética
- Innovación Funcional
- La originalidad de la idea.
- El riesgo estructural del objeto.
- La ergonomía aplicada.
- La introducción de nuevas funciones.
- La adaptación al uso.
- Capacidad de comunicación gráfica.
- Capacidad de comunicación gráfica de la idea.
- Presentación del trabajo final.

Bibliografía

Básica:

- 1.- Dan Cuffaro, Isaac Zaksenberg
The Industrial Design Reference : Rockport Publishers
ISBN: 1592538479
- 2.- Karl Ulrich, Steven Eppinger
uct Design and Development: McGraw-Hill/Irwin
ISBN: 0073404772

Complementaria:

- 3.- Alex Milton, Paul Rodgers
Research Methods for Product Design (Portfolio Skills Product Design) : Laurence King Publishing
ISBN: 1780673027
- 4.- Amina Horozic
Breaking In(r): Over 100 Product Designers Reveal How to Build a Portfolio That Will Get You Hired: Tuk Tuk Press
ISSN: 978-098366431
- 5.- Andrew H. Dent, Leslie Sherr, Michele Caniato, Allan Chochinov

Material Innovation: Product Design: Thames

ISBN: 0500291292

6.- Bürdek, Bernhard

Diseño. Historia, teoría y práctica del Diseño Industrial: Gustavo Gilí

ISBN: 8425216192

7.- Cross, Nigel; Lidwell, William ; Holden, Kitrina ; Butler, Jim

Principios universales de diseño : Naturart

ISSN: 978-84-8076-9

8.- García Melón, Mónica

Metodología del diseño industrial: Valencia : Universidad Politécnica de Valencia, 20

ISBN: 849705024X

9.- Hudson, Jennifer

Proceso : 50 productos de diseño : del concepto a la fabricación : Art Blume, S.L.

ISSN: 978-84-9801-3

10.- Victor Papanek

Diseñar para un mundo real : Hermann Blume

ISBN: 8472141160

Tecnología de Soporte al Diseño Industrial

0441544

Curso 4. Asignatura Segundo cuatrimestre. Optativa. 3 Créditos

Profesores

Javier Hermoso Gil - Coordinador

Objetivos

Proporcionar al futuro Ingeniero una visión global y profesional de las herramientas tecnológicas a su disposición para asistirle en su tarea de diseño (HERRAMIENTAS CAD-CAM-CAE).

Prerrequisitos

Conocimientos amplios en las siguientes materias:

- Matemáticas.
- Física.
- Expresión Gráfica.
- Expresión Artística.
- Materiales.
- Procesos de Transformación y Acabados.
- Tecnología Mecánica.
- Diseño Asistido por Ordenador.
- Concepción y Desarrollo de Producto.
- Técnicas Metodológicas de Apoyo al Diseño.
- Producto y Sociedad.

Competencias

Las principales competencias relacionadas con la materia que adquirirá el estudiante serán las siguientes:

1. Conocer las herramientas conceptuales y técnicas necesarias para ser capaz de crear, materializar y comunicar proyectos de diseño de producto.
2. Conocer la tecnología actual correspondiente a los procesos de fabricación y la normativa existente en el entorno del diseño de producto.
7. Seleccionar y diseñar los procesos de fabricación más adecuados para cualquier tipo de pieza,

en base a su material y diseño, identificando la maquinaria a utilizar y los parámetros a controlar.

8. Aplicar los principios de la fabricación asistida orientada a cualquiera de los procesos de fabricación estudiados, diseñando, en su caso, programas de control numérico, bien manualmente, bien utilizando herramientas de CAM.

Resultados de aprendizaje

1. Es capaz de crear, materializar y comunicar proyectos de diseño de producto, a partir de las herramientas conceptuales y técnicas necesarias.

2. Es capaz de desarrollar productos para su fabricación con la tecnología actual y la normativa existente.

4. Selecciona y diseña los procesos de fabricación más adecuados para cualquier tipo de pieza, en base a su material y diseño, identificando la maquinaria a utilizar y los parámetros a controlar.

5. Aplica los principios de la fabricación asistida orientada a cualquiera de los procesos de fabricación estudiados, diseñando, en su caso, programas de control numérico, bien manualmente, bien utilizando herramientas de CAM.

12. Redacta documentación relativa al diseño de nuevos productos incluyendo aspectos relativos a la selección del material, del proceso de fabricación,... Justificando la propuesta, extrayendo conclusiones y proponiendo alternativas.

Requisitos previos

Conocimientos amplios en las siguientes materias:

- Matemáticas.
- Física.
- Expresión Gráfica.
- Expresión Artística.
- Materiales.
- Procesos de Transformación y Acabados.
- Tecnología Mecánica.
- Diseño Asistido por Ordenador.
- Concepción y Desarrollo de Producto.
- Técnicas Metodológicas de Apoyo al Diseño.
- Producto y Sociedad.

Descripción de los contenidos

Ingeniería Asistida por Ordenador: Intensificación en las herramientas de Ingeniería Asistida por Ordenador (CAE) y su integración en el diseño de producto. Simulación de procesos de fabricación

de producto (CAM).

CATIA V5

- MECANIZADO AVANZADO Y POSTPROCESADO
- SIMULACIÓN DE ENTORNO DE MECANIZADO
- SIMULACIÓN CINEMÁTICA
- DISEÑO AVANZADO
- ANÁLISIS ESTRUCTURAL PARA PREDISEÑO
- SIMULACIÓN DINÁMICA
- MÓDULOS DE CHAPA
- MÓDULOS DE MOLDES
- MÓDULOS DE TOLERANCIAS

Actividades formativas

Las actividades formativas que se desarrollarán para que el estudiante adquiera las competencias previstas durante el desarrollo de este módulo y sea capaz de lograr la consecución de los resultados previstos del trabajo realizado serán:

Tipo 1: Presentación en el aula de los conceptos relacionados con las asignaturas que componen cada materia y la resolución de problemas que permitan al estudiante conocer cómo abordarlos, así como otras sesiones de tipo presencial en grupo como clases de discusión, puesta en común, etc.

Tipo 2: Actividades de laboratorio de dificultad creciente que permitan al estudiante ir adquiriendo la capacidad de alcanzar autonomía en la resolución de problemas.

Tipo 3: Realización de trabajos en pequeños grupos fuera del aula.

Tipo 4: Estudio personal, elaboración de informes, realización de prácticas, etc. como trabajo independiente del estudiante o grupo de estudiantes.

Tipo 5: Pruebas de evaluación.

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
LB	1	Unidad tematica 1: Mecanizado avanzado	
LB	2	Unidad tematica 1: Mecanizado avanzado	
LB	3	Unidad tematica 1: Mecanizado avanzado	
LB	4	Unidad tematica 1: Mecanizado avanzado. Ejercicios	
LB	5	Unidad tematica 1: Mecanizado avanzado. Ejercicios	

LB	6	Unidad tematica 2: Postprocesadores	
LB	7	Unidad tematica 2: Postprocesadores.ejercicios	
LB	8	Unidad tematica 2: Postprocesadores.ejercicios	
LB	9	Ejercicios entrega. Mecanizado y postprocesados 5X	20%
LB	10	Unidad tematica 3: Mecanismos - cinematica	
LB	11	Unidad tematica 3:Mecanismos - cinematica	
LB	12	Unidad tematica 3:Mecanismos - cinematica. Ejercicios	
LB	13	Unidad tematica 3:Mecanismos - cinematica. Ejercicios	
LB	14	Unidad tematica 3:Mecanismos - cinematica. Ejercicios	
LB	15	Unidad tematica 3:Mecanismos - cinematica	
LB	16	Ejercicios entrega. Integración de una Máquina-Herramienta	30%
LB	17	Unidad tematica 4: Analisis estructurales y dinamicos	
LB	18	Unidad tematica 4: Analisis estructurales y dinamicos	
LB	19	Unidad tematica 4: Analisis estructurales y dinamicos. Ejercicios	
LB	20	Unidad tematica 4: Analisis estructurales y dinamicos. Ejercicios	
LB	21	Unidad tematica 4: Analisis estructurales y dinamicos. Ejercicios	
LB	22	Unidad tematica 5: Diseño avanzado	
LB	23	Unidad tematica 5: Diseño avanzado	
LB	24	Unidad tematica 5: Diseño avanzado. Ejercicios	
LB	25	Unidad tematica 5: Diseño avanzado. Ejercicios	
LB	26	Ejercicios entrega. Analisis. Diseño avanzado	30%
LB	27	Unidad tematica 6:Chapa. Ejercicios	
LB	28	Unidad tematica 6:Moldes. Ejercicios	
LB	29	Unidad tematica 6:Tolerancias. Ejercicios	
LB	30	Ejercicios entrega. Chapa. Moldes. Toleranciaias	

LB	31	Ejercicios entrega. Chapa. Moldes. Tolerancias	20%
----	----	---	-----

Sistema y criterios de evaluación

El proceso de evaluación consistirá en la verificación y valoración de la adquisición de las competencias por parte del estudiante. Para ello se utilizarán las siguientes actividades evaluadoras que permitirán obtener el grado de asimilación de cada una de las competencias enumeradas:

- Las actividades formativas de presentación de competencias técnicas y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas a lo largo del semestre.
- Las actividades formativas en las que los estudiantes realicen algún tipo de trabajo individual o en grupo, serán evaluadas a partir de un perfil de competencias elaborado específicamente para tal fin, que considere la capacidad técnica del estudiante, el trabajo desarrollado por éste, la documentación entregada y la habilidad y actitud mostrada durante las evaluaciones.
- La evaluación será continua y contemplará mecanismos para la recuperación de los conocimientos y competencias no adquiridas en el período en el que se desarrolla la materia.

Bibliografía

Básica:

1.- Egberto Garijo

DISEÑO Y FABRICACIÓN CON CATIA v5 - Módulos CAM (Mecanizado por Arranque de Viruta):

Vision Net

ISBN: 9788490113691

Tendencias

0441545

Curso 4. Asignatura Segundo cuatrimestre. Optativa. 3 Créditos

Prácticas en Empresa (Prácticas Externas)

0441546

Curso 4. Asignatura Anual. Optativa. 6 Créditos

Profesores

Enrique García García - Coordinador
Eva Bernardos Rodríguez
Javier Hermoso Gil
María de la O Moreno Balboa

Objetivos

El objetivo de las Prácticas Externas es que el estudiante matriculado en esta titulación conozca el entorno laboral en cualquiera de los ámbitos industriales y adquiera competencias profesionales como el trabajo en equipo, el sentido de la responsabilidad, síntesis y análisis de la información, capacidad de comunicación, etc.

Prerrequisitos

Haber superado el 50 % de los créditos del plan de estudios.

Competencias

Las prácticas externas se realizarán en empresas, organismos públicos o privados o centros de investigación, siempre bajo la tutela de un director externo (perteneciente al centro donde se realizan) y de un tutor interno, siempre un profesor vinculado a la titulación. Dichas prácticas deberán verificar la adquisición por el estudiante de las destrezas y competencias generales descritas en los objetivos del presente título, junto a destrezas específicas de orientación preferentemente profesional. Entre estas competencias se encuentran las siguientes:

- Capacidad de análisis y síntesis de los trabajos realizados, así como capacidad de comunicación mediante la presentación de informes profesionales escritos y exposición oral de los mismos.
- Capacidad para integrarse en un equipo de profesionales multidisciplinar.
- Capacidad de crítica constructiva y análisis empleando los conocimientos y competencias adquiridas durante el desarrollo de la titulación.
- Motivación por el trabajo y el desarrollo profesional de calidad.
- Capacidad de aprendizaje autónomo y autoevaluación.
- Compromiso e implicación ética y personal.

Resultados de aprendizaje

El resultado del trabajo del estudiante realizado durante las prácticas en empresa consistirá en la presentación de una memoria escrita del trabajo realizado en el centro externo. En ella se expondrá de forma detallada el trabajo realizado durante el tiempo que se ha dedicado al mismo.

Requisitos previos

Haber superado el 50 % de los créditos del plan de estudios.

Descripción de los contenidos

El contenido de las prácticas externas a realizar por el estudiante estará basado en el desarrollo laboral en un centro que previamente esté vinculado a la Universidad mediante un Convenio en el que figuren expresamente las actividades de prácticas externas en dicho centro. El tema elegido quedará concretado antes de iniciarse la estancia del estudiante y podrá estar relacionado con diferentes aspectos de carácter profesional dentro del ámbito de las materias que componen la titulación de este título de grado.

Actividades formativas

Tipo 1. Seguimiento personalizado de las prácticas externas que permita una orientación eficaz al estudiante por parte del tutor externo y del tutor académico, de modo que se cumplan los objetivos propuestos al inicio del mismo.

Tipo 2. Trabajo personal y desarrollo profesional en el centro de trabajo.

Tipo 3. Pruebas de evaluación.

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
CN	1	Orientación de las Prácticas en empresa	
CN	2	Seguimiento de las prácticas	
CN	3	Seguimiento de las prácticas	
CN	4	Seguimiento de las prácticas	
EV	5	Evaluación de las prácticas	100

Sistema y criterios de evaluación

El sistema de evaluación incluirá por tanto las siguientes actividades:

- Valoración por parte del tutor externo en lo relativo al trabajo desarrollado en el centro externo: puntualidad, compromiso, capacidad de trabajo, relación con sus compañeros, relación con sus superiores, grado de implicación, etc. (50%)
 - Valoración por parte del tutor académico, teniendo en cuenta los comentarios del tutor externo y valorando la memoria presentada, la capacidad de organización y el grado de madurez alcanzado durante todo el proceso de seguimiento del estudiante durante el desarrollo de las prácticas. (50%)

Digital Transformación & Innovation/Transformación Digital e Innovación

0441547

Curso 4. Asignatura Segundo cuatrimestre. Optativa. 3 Créditos

Alemán Nivel A2

1DEA2

Curso 1. Asignatura Anual. Obligatoria. Créditos

Alemán nivel A2

1DEA2A

Curso 1. Asignatura Anual. Obligatoria. Créditos

Profesores

María del Mar Alejandra Renedo Criado - Coordinador

Inglés Nivel B1

1ENB1

Curso 1. Asignatura Anual. Obligatoria. Créditos

Inglés Nivel B2

1ENB2

Curso 1. Asignatura Anual. Obligatoria. Créditos

Inglés nivel C1

1ENC1

Curso 1. Asignatura Anual. Obligatoria. Créditos

Inglés nivel C11

1ENC11A

Curso 1. Asignatura Anual. Obligatoria. Créditos

Profesores

Ariel Sebastián Mercado López - Coordinador

Francés Nivel A2

1FRA2

Curso 1. Asignatura Anual. Obligatoria. Créditos

Francés nivel A2

1FRA2A

Curso 1. Asignatura Anual. Obligatoria. Créditos

Profesores

Valérie Christ - Coordinador

Objetivos

Esta materia incluye aquellas asignaturas que constituyen un conocimiento general para el estudiante en su formación, tal y como es la informática, la historia, civilización y cultura de los países de sus lenguas de trabajo, el idioma, y el derecho. Mediante esta materia los estudiantes sientan las bases de su formación general para este grado.

Descripción de los contenidos

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
1	SM	PRÉSENTATION DE LA MATIÈRE	
2	SM	UNITÉ 1 Une famille d'aujourd'hui	
3	SM	Rappel des pronoms Liaisons	
4	SM	Parler des faits passés	
5	SM	Parler des émotions, difficultés	Donner son avis Exprimer une motivation
6	SM	Outils en action	
7	SM	Regards sur le monde	Les langues en Europe
8	MG	UNITÉ 2 Un logement	La comparaison
9	SM	Lexique de l'habitat	Localisation
10	SM	Le pronom Y	Lexique des meubles, objets, matières et couleurs
11	SM	Formation des noms composés	Décrire, nommer ses activités quotidiennes
12	SM	Outils en action	
13	EV	Regards sur le monde	
14	SM	Entraînement au DELF A2	
15	SM	Autoévaluation BILAN	
16	EV	PREMIÈRE ÉVALUATION	20%
17	SM	UNITÉ 3 La santé	Le corps
18	SM	Douleurs et symptômes	DEVOIR au conditionnel
19	SM	Donner des conseils, des instructions	L'impératif
20	SM	Forme et place des pronoms à l'impératif	
21	SM	Langage d'Internet	
22	SM	Outils en action	
23	SM	Regards sur le monde	

24	SM	Le sport
25	SM	UNITÉ 4 Situation dans le passé L'imparfait
26	SM	On Adjectifs et pronoms indéfinis
27	SM	Subordonnée temporelle avec quand
28	SM	Expresion de la (dis)continuité
29	SM	Lexique des revendications sociales
30	SM	Outils en action
31	SM	Regards sur le monde
32	SM	Entraînement au DELF A2
33	SM	Autoévaluation BILAN
34	SM	UNITÉ 5 Réaliser une interview
35	SM	Poser des questions sur parcours de vie Opposition Passé Composé / Imparfait
36	SM	Opposition Passé Composé / ImparfaitLexique étapes d'une vie
37	SM	Les marqueurs temporels du passé
38	SM	Les pronoms relatifs
39	SM	Être en train de Raconter anecdote
40	SM	Demander des informations
41	SM	Outils en action
42	SM	Regards sur le monde Peinture d'hier
43	SM	SECONDE ÉVALUATION 25%
44	SM	UNITÉ 6 Prévisions météo le futur Lexique de la météo
45	EV	Parler de l'avenir Marqueurs temporels du futur
46	SM	Si...+futur Lexique de la nature et de l'environnement
47	SM	Parler de conséquences et de conditions
48	SM	Outils en action
49	SM	Regards sur le monde
50	EV	Entraînement au DELF A2
51	SM	Entraînement au DELF A2
52	SM	Entraînement au DELF A2
53	SM	Autoévaluation BILAN
54	EV	TROISIÈME ÉVALUATION 30%
55	EV	ORAUX 20%
56	EV	ORAUX
57	EV	Activités
58	EV	Activités
59	EV	Activités
60	EV	Activités

Sistema y criterios de evaluación

1. Se evaluará al estudiante valorando la realización de las prácticas, la elaboración de informes sobre el trabajo realizado, así como pruebas escritas relacionadas con la materia. Del 20 al 30%

2. Asimismo, se evaluará teniendo en cuenta la resolución de problemas propuestos, entrega y exposición de trabajos en grupo y resolución de casos prácticos. Del 20 al 30%

3. Para las competencias que implican un conocimiento de los contenidos de las materias se realizará un examen escrito que recoja los contenidos desarrollados en las actividades formativas realizadas en el aula. Del 30 al 50%

4. Además, se valorará por el profesor, el interés manifestado por alumno; el grado de participación en las diferentes actividades y tareas programadas; el buen comportamiento (puntualidad, corrección en el trato con el profesor y con los demás compañeros, predisposición al aprendizaje, etc.); y el respeto por las opiniones de los demás compañeros. Del 5 al 10%

Nota: Los criterios de evaluación específicos de cada idioma aparecerán reflejados en el programa correspondiente.

Bibliografía

Básica:

1.- Michael Magnel.

VERSION ORIGINALE 1 Cahier d'exercices: Maison des langues

ISBN: 9788484435617

2.- Monique Denyer

VERSION ORIGINALE 1: MAISON DES LANGUES

ISBN: 9788484435600

Idioma B1

1IMB1

Curso 1. Asignatura Anual. Obligatoria. Créditos

Profesores

Mónica Martín Álvarez - Coordinador
Alejandra Arazola Lucena
María Teresa Cabrera Hernández
Juan Cerezo Soler
María de Eguiburu Hevia
Carlos Isabel Gala
Elías Jesús Lacave Rodero

Objetivos

Adquisición de las competencias necesarias de los métodos existentes para alcanzar un nivel B.1 atendiendo especialmente a la expresión individual (oral y escrita), el proceso comunicativo (habla y escucha), el empleo correcto de la lengua oral y escrita (corrección, coherencia y adecuación, propiedad léxica, ortografía, vocabulario, pronunciación y creatividad) y la lectura de textos (lectura, comprensión y capacidad crítica).

Descripción de los contenidos

METODOLOGÍA DOCENTE

- Utilización de manual OBLIGATORIO y ampliación de temas a través de material que se facilitará a través del Campus Virtual. El manual debe llevarse a clase desde el primer día en que comience el curso.

Esteban Bayón, Carmen Cabeza y Carlos Oliva. Frecuencias B1. Español comunicativo para el Siglo XXI. Libro del estudiante, Madrid: Edinumen, 2021. ISBN 978-84-91794-05-9
Amelia Guerrero y Carlos Oliva. Frecuencias B1. Español comunicativo para el Siglo XXI. Libro de ejercicios, Madrid: Edinumen, 2021. ISBN 978-84-91794-09-7

Todos los estudiantes que compren los manuales a través de la página de la editorial, contarán con un 10% de descuento. Cómo hacerlo:

1. Ir a la web, seleccionar el nivel y el material:
<https://edinumen.es/metodos-jovenes-y-adultos/frecuencias-1/frecuencias>
2. Una vez seleccionados los libros, en la parte de pago, debes introducir el siguiente código promocional: UAX2022FRAB1B2

Para todos aquellos que prefieran comprar sus libros de forma presencial, pueden hacerlo en la Librería BDS Librería Editorial que se encuentra en la calle Luna, 9, Villanueva de la Cañada. En esta

librería se podrán beneficiar de un descuento.

- Apoyo de material audiovisual sobre todo el que se encuentra en la ELEteca y RECURSOTECA (Plataforma Edinumen)
- Exposiciones orales por parte del alumno

CONTENIDOS

Presentación
 Ser-estar
 Repaso tiempos del pasado
 Futuro simple
 Condicional simple
 Presente de subjuntivo
 Oraciones independientes
 Expresar acuerdo y desacuerdo
 Imperativo
 Dar consejos o recomendaciones
 Preposiciones
 Expresar deseos y peticiones
 Gustar, encantar, molestar
 Expresar sentimientos
 Oraciones temporales
 Oraciones causales
 Oraciones concesivas
 Expresar certeza
 Pretérito perfecto de subjuntivo
 Por y para
 Oraciones finales
 Perífrasis verbales

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
SM	1	Presentación	
SM	2	Unidad 1: repaso tiempos de pasado	
SM	3	Unidad 1: repaso tiempos de pasado	
SM	4	Unidad 1: repaso tiempos de pasado	
SM	5	Unidad 1: pretérito pluscuamperfecto de indicativo	
SM	6	Unidad 1: practica en contexto (Libro del alumno)	
SM	7	Contraste ser y estar	
SM	8	Contraste de pasados	
SM	9	Unidad 6: Futuro simple / condicional simple	
SM	10	Unidad 6: Futuro simple / condicional simple	
SM	11	Unidad 2: presente de subjuntivo	

SM	12	Comprensión lectora + comprensión auditiva
SM	13	Unidad 2: imperativo afirmativo + negativo + comprensión auditiva
SM	14	Unidad 2: imperativo afirmativo + negativo
SM	15	Unidad 2: practica en contexto interacción oral + comprensión lectora
SM	16	Unidad 3: Oraciones independientes (que y ojalá)
SM	17	Unidad 3: expresar deseos, preferencias y peticiones
SM	18	Unidad 3: expresar deseos, preferencias y peticiones
SM	19	Unidad 3: Dar consejos y hacer recomendaciones
SM	20	Unidad 4: expresar opinión y acuerdo y desacuerdo
SM	21	Unidad 4: expresar juicios de valor y certeza
SM	22	Unidad 4: practica en contexto
EV	23	Prueba 1: comprensión auditiva y lectora
SM	24	Léxico de la salud
SM	25	Unidad 4: expresar gustos, intereses, sentimientos, emociones y estados de ánimo
SM	26	Unidad 4: expresar gustos, intereses, sentimientos, emociones y estados de ánimo
SM	27	Unidad 4: expresar gustos, intereses, sentimientos, emociones y estados de ánimo
SM	28	Unidad 4: practica en contexto
SM	29	Unidad 6: oraciones temporales
SM	30	Unidad 6: oraciones temporales
SM	31	Unidad 6: oraciones temporales
SM	32	Unidad 6: practica en contexto
SM	33	Unidad 7: oraciones causales
SM	34	Preposiciones y unidad 7: practica en contexto
SM	35	Unidad 8: Expresar duda y probabilidad con indicativo y subjuntivo

SM	36	Unidad 8: pretérito perfecto de subjuntivo
SM	37	Pretérito perfecto de subjuntivo y Unidad 8: oraciones finales
SM	38	Unidad 8: oraciones finales
SM	39	Unidad 8: practica en contexto
SM	40	Unidad 9: ¿Eres lo que comes?
SM	41	Unidad 9: por y para
SM	42	Unidad 9: practica en contexto
SM	43	Unidad 7: perífrasis verbales
SM	44	Unidad 7: perífrasis verbales
SM	45	Unidad 7: oraciones causales
SM	46	Unidad 7: oraciones concesivas
SM	47	Unidad 7: oraciones concesivas
SM	48	Unidad 7: practica en contexto
SM	49	Unidad 7: practica en contexto
SM	50	Práctica oral
EV	51	Examen convocatoria ordinaria: prueba oral
EV	52	Examen convocatoria ordinaria: prueba oral
EV	53	Examen convocatoria ordinaria: prueba oral
EV	54	Examen convocatoria ordinaria: prueba oral
SM	55	Repaso gramatical
SM	56	La Navidad (cortometraje y tradiciones)
SM	57	Repaso gramatical
SM	58	Repaso gramatical / Juegos recursoteca
SM	59	Repaso gramatical / Juegos recursoteca
SM	60	Repaso gramatical / Juegos recursoteca

Sistema y criterios de evaluación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Asistencia a clase y participación.
- Ejercicios para realizar en clase y en casa.
- Pruebas de evaluación continua.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El proceso de evaluación consistirá en la verificación y valoración de la adquisición de las competencias por parte del alumno. Para ello se utilizarán las siguientes actividades evaluadoras que permitirán obtener el grado de asimilación de cada una de las competencias enumeradas:

- Prueba evaluación continua (20%): comprensión auditiva y lectora
 - CONVOCATORIA ORDINARIA (80%):
 - Oral (40%): última(s) semana (s) del cuatrimestre. Nota mínima: 5
 - Escrito (40%): fecha convocatoria ordinaria. Nota mínima: 5
 - El alumno que suspenda la convocatoria ordinaria se presentará a todas las pruebas de la convocatoria extraordinaria. No se guardan notas.
 - CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA (100%)
 - Oral (40%). Nota mínima: 5
 - Escrito (60%). Nota mínima: 5
- Para sumar la evaluación continua, es necesario tener una asistencia mínima del 80% al finalizar el cuatrimestre (no se podrán superar las 6 faltas de asistencia, justificadas o no).

Bibliografía

Básica:

- 1.- Amelia Guerrero y Carlos Oliva
Frecuencias B1. Español comunicativo para el siglo XXI. Libro de ejercicios: Edinumen
ISBN: 9788491794097
- 2.- Esteban Bayón, Carmen Cabeza y Carlos Oliva
Frecuencias B1. Español comunicativo para el siglo XXI. Libro del estudiante: Edinumen
ISBN: 9788491794059

Enlaces

ProfeDeELE

Para potenciar tu autonomía y mejorar en tu aprendizaje, te proponemos esta página con infinidad de actividades online, explicaciones, unidades didácticas interactivas, etc.

<https://www.profedelee.es/b1/>

Fundación FUNDÉU

Fundación cuyo objetivo es el el buen uso del español en los medios de comunicación.

Ofrece respuestas a consultas, artículos, noticias, etc., sobre el español.

<http://www.fundeu.es/>

Ejercicios de Español para extranjeros

Tanto si quieres ampliar tu léxico, como si quieres practicar cualquier asunto gramatical o la comprensión auditiva y lectora, esta es una buena página web para hacerlo.

Recuerda que tu nivel es el intermedio y se corresponde con los dos asteriscos **

<https://www.ver-taal.com/index.htm>

Italiano Nivel A2

1ITA2

Curso 1. Asignatura Anual. Obligatoria. Créditos

Alemán Nivel A2

2DEA2

Curso 2. Asignatura Anual. Obligatoria. Créditos

Alemán nivel A2

2DEA2A

Curso 2. Asignatura Anual. Obligatoria. Créditos

Profesores

María del Mar Alejandra Renedo Criado - Coordinador

Alemán Nivel B1

2DEB1

Curso 2. Asignatura Anual. Obligatoria. Créditos

Alemán nivel B11

2DEB11A

Curso 2. Asignatura Anual. Obligatoria. Créditos

Profesores

María del Mar Alejandra Renedo Criado - Coordinador

Inglés nivel B1

2ENB1A

Curso 2. Asignatura Anual. Obligatoria. Créditos

Inglés Nivel B2

2ENB2

Curso 2. Asignatura Anual. Obligatoria. Créditos

Inglés nivel C1

2ENC1

Curso 2. Asignatura Anual. Obligatoria. Créditos

Inglés nivel C11

2ENC11A

Curso 2. Asignatura Anual. Obligatoria. Créditos

Inglés nivel C12

2ENC12A

Curso 2. Asignatura Anual. Obligatoria. Créditos

Profesores

Mostafa Boieblan El Abouri - Coordinador

Cronograma

Sesión	Actividad	Descripción	Evaluación
SM	1	Presentación asignatura y criterios de evaluación	
SM	2	Unit 1: Aiming High, Reading p.7-9	
SM	3	Unit 1: Aiming High, Language Focus p. 10 and Vocabulary p. 11	
SM	4	Unit 1: Aiming High, Listening p. 12; Word Formation (Use of English) p. 13	
SM	5	Unit 2: Times Change, Listening p.18; Open Cloze (Use of English) p.20 and Languages Focus 1, p. 20	
SM	6	Unit 2: Times Change, Reading pp.21-23	
SM	7	Unit 2: Times Change, Language Focus 2, p.23; Listening 2, p.26; Vocabulary, p.27	
SM	8	Unit 3: Gathering Information, Speaking p. 30-31; listening p. 32	
SM	9	Unit 3: Gathering Information, Language Focus, p. 33 and Word Formation p 34; Introduce Writing p. 34	
SM	10	Unit 3: Gathering Information, Listening p. 36, Language Focus 2 p.37	
SM	11	Unit 3: Gathering Information, Reading pp.38-39; Vocabulary p.39	

SM	12	Unit 3: Gathering Information, Review pp. 40-41	
SM	13	Unit4: Work time. Language focus, Listening.p.46-47	
SM	14	Unit4: Work time. Language focus, Speaking, Writing p.48-50	
SM	15	Unit4: Work time. Reading, Writing p.51-53	
SM	16	Unit4: Work time. Vocabulary, Speaking, Listening p.54-55	
EV	17	Prueba parcial 1 (2 skills)	10%
EV	18	Prueba parcial 1 (2 skills)	20%
SM	19	Unit 5: Getting on. Speaking, Listening p.58-59	
SM	20	Unit 5: Getting on. Reading, Use of English p. 60-61	
SM	21	Unit 5: Getting on. Language focus, Speaking p. 62,64	
SM	22	Unit 5: Getting on. Listening, Grammar, p.65-66	
SM	23	Unit 5: Getting on. Writing. P.66-67	
SM	24	Unit 6: All in the mind? Speaking, Reading, Listening. P. 70-71	
SM	25	Unit 6: All in the mind? Language focus,p. 72-73	
SM	26	Unit 6: All in the mind? Writing, Reading, Use of English, p.74-75	
SM	27	Unit 6: All in the mind? Reading, p.76-77	
SM	28	Unit 6: All in the mind? Listening, Language focus, p.78-79	
SM	29	Unit 7: Feeling Good. Reading and Use of English,p. 90-91	
SM	30	Unit 7: Feeling Good. Vocabulary, Speaking, Reading, Use of English, p.92-93	
SM	31	Unit 7: Feeling Good. Writing,p.94-95	
SM	32	Unit 7: Feeling Good. Reading and Use of English, Listening p.96-97	
SM	33	Unit 7: Feeling Good. Language focus, p. 98-99	
SM	34	Unit 8: This is the modern world, Listening and Language focus, p. 102-103	
SM	35	Unit 8: This is the modern world, Vocabulary, Reading, Use of English,	

		p.104-105	
SM	36	Unit 8: This is the modern world, Reading and Use of English, p.106-107	
SM	37	Unit 8: This is the modern world, Vocabulary, Language Focus, Speaking, p.108-109	
SM	38	Unit 8: This is the modern world, Writing, Listening, Language focus, p.110-111	
SM	39	Unit 9: Going places. Reading and Use of English, p.114-115	
SM	40	Unit 9: Going places. Vocabulary, Listening, Language Focus, p.116-117	
SM	41	Unit 9: Going places. Writing, p.118-119	
SM	42	Unit 9: Going places. Listening, Vocabulary, p.120-121	
SM	43	Unit 9: Going places. Speaking, p.122-123	
SM	44	Unit 10: House and home. Vocabulary, Reading and Use of English, p.130-131	
SM	45	Unit 10: House and home. Reading and Use of English, p.132-133	
SM	46	Unit 10: House and home. Language Focus, Listening, Vocabulary, p.134-135	
SM	47	Prueba parcial 2 (2 skills)	
SM	48	Prueba parcial 2 (2 skills)	
SM	49	Unit 10: House and home. Reading and Use of English, Writing, p.136-137	
SM	50	Unit 10: House and home. Reading and Use of English, p.138-139	
SM	51	Unit 11: A cultural education. Listening, Vocabulary, p.142-143	
SM	52	Unit 11: A cultural education. Language Focus, Listening, p.146-147	
SM	53	Unit 11: A cultural education. Writing, p.150-151	
SM	54	Exam practice	
SM	55	Exam practice	
EV	56	Prueba parcial 3 (2 skills)	30%
EV	57	Prueba parcial 3 (2 skills)	15%
EV	58	Examen oral	15%

EV	59	Examen oral	
EV	60	Trabajo en clase	5%
EV	60	Evaluación Profesor	5%

Francés Nivel A2

2FRA2

Curso 2. Asignatura Anual. Obligatoria. Créditos

Francés nivel A2

2FRA2A

Curso 2. Asignatura Anual. Obligatoria. Créditos

Francés Nivel B1

2FRB1

Curso 2. Asignatura Anual. Obligatoria. Créditos

Francés nivel B11

2FRB11A

Curso 2. Asignatura Anual. Obligatoria. Créditos

Italiano Nivel A2

2ITA2

Curso 2. Asignatura Anual. Obligatoria. Créditos

Italiano Nivel B1

2ITB1

Curso 2. Asignatura Anual. Obligatoria. Créditos