

CURSO DE EXPERTO DE ADAPTACIÓN AL GRADO EN INGENIERÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DEL PRODUCTO

PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

MODALIDAD DOCENTE CRÉDITOS EUROPEOS

Docencia teórico/práctica en aula	24 ECTS
Docencia on-line	12 ECTS
Prácticas externas en empresas	0 ECTS
Trabajo fin de título propio de adaptación	0 ECTS
CRÉDITOS EUROPEOS TOTALES	36 ECTS
Total horas de clase presencial (teórico/práctica)	180
Total horas de trabajo del estudiante (25 horas de trabajo x 1 crédito)	900

Explicación general de la planificación del plan de estudios

El curso de adaptación se establece con una duración de un semestre; la docencia con carácter presencial se desarrolla en las clases que se impartirán los viernes de 16h-21:30 h y sábados de 8:45-14:15 h.

Esta docencia presencial se complementa con actividades no presenciales apoyadas en la plataforma campusvirtual.uma.es con actividades y material que incluye:

- Actividades de seguimiento y estudio
- Material docente teórico y práctico
- Relaciones de problemas
- Lecturas complementarias
- Test de entrenamiento y/o evaluación de cada modulo/tema
- Consultas vía e-mail y/o foros de discusión

Esta estructura permitirá adquirir las competencias correspondientes a cada materia que serán evaluadas mediante, al menos, cuatro pruebas parciales por cada una de las materias.

Módulo: Actualización competencial

Asignaturas: Matemáticas, Tecnología de Materiales, Proyectos de Diseño, Envase y Embalaje, Ingeniería Térmica y Fluidomecánica, Electrónica y Automatización del producto

Créditos ECTS: 36 ECTS (6 ECTS cada asignatura).

Modalidad: Semipresencial.

Carácter: Obligatorio

Temporal.: Semestral

CONTENIDOS:

MATEMÁTICAS

TECNOLOGÍA DE MATERIALES

PROYECTOS DE DISEÑO

ENVASE Y EMBALAJE

INGENIERÍA TÉRMICA Y FLUIDOMECÁNICA

ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN DEL PRODUCTO

Los contenidos aquí indicados han sido extraídos de los contenidos para cada una de las correspondientes materias de la Memoria de Verificación del título de Graduado/a en Ingeniería Eléctrica por la Universidad de Málaga.

MATEMÁTICAS

ALGEBRA LINEAL

Matrices y determinantes

Sistemas lineales de ecuaciones. Rouché, Gauss, Gauss-Jordan

Espacios vectoriales: Aplicaciones lineales: vectores y valores propios. Diagonalización de matrices.

Algebra lineal numérica: errores, Resolución numérica de ecuaciones y sistemas de ecuaciones.

Calculo de autovalores y autovectores.

Espacio afín y euclídeo: Problemas afines y métricos en el plano y espacio tridimensional

Aplicaciones afines: Movimientos, cónicas y cuádricas

Exponencial de una matriz. Sistemas lineales de ecuaciones diferenciales y ecuaciones diferenciales lineales de orden n. Uso de

paquetes matemáticos para la representación espacial y la resolución de problemas.

AMPLIACIÓN DE CÁLCULO

Ecuaciones diferenciales ordinarias (EDO) de primer orden: Problema de Cauchy, Tipos elementales de EDO de primer orden,

problemas geométricos.

EDO de orden superior: Reducción del orden y cambios de variables notables. Ecuaciones lineales de orden n: Homogénea,

Wronskiano, no homogénea. Ecuación de Euler.

Transformada de Laplace: Aplicación a la resolución de EDO de orden n y de sistemas lineales de ecuaciones diferenciales.

Resolución numérica de ecuaciones diferenciales y de sistemas de ecuaciones diferenciales

Métodos de variable compleja: Función analítica y función armónica. Teorema de Cauchy. Integral de Cauchy. Teorema de los residuos.

Transformaciones conformes: Problema de Dirichlet.

Ecuaciones en derivadas parciales: Introducción: tipos de soluciones. Ecuación en derivadas parciales de primer orden. Ecuación de ondas, ecuación del calor, Ecuaciones de Laplace y Poisson. Uso de paquetes matemáticos para la resolución de problemas.

PROYECTOS DE DISEÑO

El trabajo de ingeniería: el diseñador industrial.

La oficina técnica de diseño industrial y su organización. Aplicaciones de la informática a la oficina técnica de diseño industrial.

Informes técnicos, patentes y certificados.

El proyecto de diseño industrial: definición y objeto; fases, presentación formal y estructura; tramitación.

Documentos del proyecto: índice general. memoria y anexos.

Documentos del proyecto: planos.

Documentos del proyecto: pliego de condiciones.

Documentos del proyecto: estado de mediciones.

Documentos del proyecto: presupuesto.

ENVASE Y EMBALAJE

Envase y embalaje: origen, evolución y funciones

El Envase y el medio ambiente. Ciclo de vida del packaging

Una metodología para el Diseño de Envases

El envase y su imagen. Marketing Mix

Materiales para envases y embalajes. Criterios de selección

Etiquetado. Codificación e identificación automática de productos

Envases y Merchandising. Planogramas

Legislación española sobre envases y residuos de envases

Materiales y procesos de fabricación del Envase y Embalaje

Optimización de los envases y Embalajes como unidades de carga. Unidades de carga para el transporte

INGENIERÍA ENERGÉTICA Y FLUIDOMECÁNICA

Conceptos generales sobre la transferencia de calor: aplicaciones al diseño de productos

Análisis exergético de sistemas termodinámicos

Intercambiadores de calor

Introducción a las turbomáquinas

Introducción a las turbomáquinas hidráulicas

Generalidades de los MCIA

Ciclos de potencia con turbina de vapor

Ciclos de potencia con turbinas de gas

Ciclos frigoríficos y bomba de calor



Introducción a la mecánica de fluidos

Flujos confinados: impulsiones

Flujos con superficie libre: canales

ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN DEL PRODUCTO

Introducción a la electrónica analógica. Transistores y amplificadores

Introducción a la electrónica digital. Puertas lógicas y circuitos combinacionales.

Circuitos secuenciales.

Sensores y actuadores industriales

Tecnología de la automatización

Máquinas de control numérico

Sistemas de fabricación flexible

Las competencias de las materias relacionadas están extraídas de la Memoria de Verificación del título de Graduado/a en Ingeniería Eléctrica por la Universidad de Málaga.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Al tratarse de un curso de adaptación de un título de Ingeniería Técnica al nuevo título de Grado se persigue asegurar que el profesional adquiera aquellas competencias que aparecen en el título de grado que no estuvieran contempladas en los anteriores títulos de Ingeniería Técnica, o comprobar que los ha adquirido en el desarrollo de su vida profesional.

Por tanto, el sistema propuesto es un sistema de evaluación por competencias que permite asegurar la adquisición de las competencias definidas en este curso de adaptación.

La calificación global corresponderá a la puntuación ponderada (A: 60%, B: 20% y C: 20%) de los diferentes aspectos y actividades que se integran en este sistema de evaluación:

A. Pruebas de respuesta múltiple con una respuesta válida. Con al menos un test por cada 25% de la carga lectiva de la materia.

B. Trabajos a definir por el profesorado.

C. Asistencia a las clases presenciales.

Los ítems B y C pueden ser sustituido de forma discrecional por el profesorado y el porcentaje correspondiente incorporarse al primero de los ítems (A).

Las pruebas del ítem A serán definidas por el profesorado encargado de la docencia de cada materia y remitidas al Director Académico para que sean incluidas en la plataforma campus virtual de forma que puedan ser realizados por los estudiantes del curso y se obtengan las calificaciones de forma automática.

El sistema de calificaciones finales de esta materia se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.