

Guía docente

320143 - DAO - Diseño Asistido por Ordenador

Última modificación: 02/04/2024

Unidad responsable: Escuela Superior de Ingenierías Industrial, Aeroespacial y Audiovisual de Terrassa

Unidad que imparte: 717 - DEGD - Departamento de Ingeniería Gráfica y de Diseño.

712 - EM - Departamento de Ingeniería Mecánica.

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA DE DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DEL PRODUCTO (Plan 2010). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2024

Créditos ECTS: 6.0

Idiomas: Catalán

PROFESORADO

Profesorado responsable: Joan Antoni López

Otros: Joan Antoni López, Jordi Sans

CAPACIDADES PREVIAS

Para aprovechar de manera óptima el contenido de la asignatura se recomienda tener una cierta experiencia en el uso de herramientas CAD tridimensional, a la vez que tener alcanzados conocimientos previos básicos relacionados con la mecánica, la resistencia de materiales y los procesos de fabricación más habituales.

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

CED27-DIDP. Conocimientos de modelado avanzado en 3D. (Módulo de tecnología específica: diseño industrial)

CED28-DIDP. Conocimientos de animación y simulación básica en 3D. (Módulo de tecnología específica: diseño industrial)

CED60-DIDP. Conocimientos prácticos de diseño y desarrollo de componentes y productos complejos. (Módulo de tecnología específica: diseño industrial)

CED61-DIDP. Conocimientos prácticos de diseño de detalle de productos. (Módulo de tecnología específica: diseño industrial)

Genéricas:

CG01-DIDP. Concebir, desarrollar, comprender y ejecutar el proceso de diseño de los productos, en el marco de un necesario equilibrio entre la técnica y el contexto sociocultural, respondiendo a las necesidades de la empresa, el mercado, la sociedad y los usuarios.

METODOLOGÍAS DOCENTES

- Aprendizaje fundamentado en el trabajo individual y en grupos pequeños en el laboratorio combinado con sesiones de teoría en grupos grandes.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

El uso de nuevas tecnologías en los cálculos ingenieriles está cada vez más presente en la industria, pues estas demandan problemas cada vez más complejos, con resultados más precisos y mayor fiabilidad. Así pues, el modelado de geometrías complejas y con características de calidad concretas, el cálculo por elementos finitos, la simulación de mecanismos, la fabricación asistida por ordenador, las herramientas de cálculo automatizado, ya sea mediante hojas de cálculo o programas de resolución matemática específicos son herramientas cada vez más comunes de uso en la industria, y por tanto, necesarios para poder tomar decisiones de diseño de producto.

Así pues, los objetivos de la asignatura se detallan a continuación:

- Conocer los fundamentos teóricos y prácticos que gobiernan las metodologías y las problemáticas estudiadas.
- Familiarizarse con el uso de herramientas informáticas relacionadas con el ámbito de la asignatura.
- Familiarizarse con el método de trabajo de la ingeniería concurrente: hoy en día totalmente implantada en el entorno industrial.
- Saber traducir o modelar un problema industrial en un entorno informático de cálculo ingenieril.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo pequeño	45,0	30.00
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00
Horas grupo grande	15,0	10.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

(CAST) TEMA 1 : CAD

Dedicación: 50h

Grupo grande/Teoría: 5h

Grupo pequeño/Laboratorio: 15h

Aprendizaje autónomo: 30h

(CAST) TEMA 2: CAM

Dedicación: 50h

Grupo grande/Teoría: 5h

Grupo pequeño/Laboratorio: 15h

Aprendizaje autónomo: 30h

(CAST) TEMA 3: CAE

Dedicación: 50h

Grupo grande/Teoría: 5h

Grupo pequeño/Laboratorio: 15h

Aprendizaje autónomo: 30h

ACTIVIDADES

(CAST) AVCAD1: TREBALL CAD INDIVIDUAL

Dedicación: 6h

Grupo pequeño/Laboratorio: 6h

(CAST) AVCAD2: TREBALL CAD EN EQUIP

Dedicación: 18h

Grupo pequeño/Laboratorio: 9h

Aprendizaje autónomo: 9h

(CAST) AVCAM1: TREBALL AMB FRESA

Dedicación: 15h

Grupo pequeño/Laboratorio: 15h

(CAST) AVCAE1: SIMULACIÓ CIN I DIN

Dedicación: 6h

Grupo pequeño/Laboratorio: 3h

Aprendizaje autónomo: 3h

(CAST) AVCAE2: FEA ESTÀTICA I FATIGA

Dedicación: 6h

Grupo pequeño/Laboratorio: 3h

Aprendizaje autónomo: 3h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Se aplicará un método de evaluación continuada con la finalidad básica de ponderar tanto el trabajo autónomo como el trabajo en equipo de los estudiantes.

La evaluación de la adquisición de conocimientos, competencias y habilidades se realizará a partir de:

- Entregas programadas de AVCAD1, AVCAD2,.....33%
- Entregas programadas de AVCAM1.....33%
- Entregas programadas de AVCAE1,AVCAE2,AVCAE3.....34%

Para aquellos estudiantes que cumplan los requisitos y se presenten al examen de reevaluación, la calificación del examen de reevaluación substituirá las notas de todos los actos de evaluación que sean pruebas escritas presenciales (controles, exámenes parciales y finales) y se mantendrán las calificaciones de prácticas, trabajos, proyectos y presentaciones obtenidas durante el curso.

Si la nota final después de la reevaluación es inferior a 5.0 substituirá la inicial únicamente en el caso de que sea superior. Si la nota final después de la reevaluación es superior o igual a 5.0, la nota final de la asignatura será aprobado 5.0.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Es obligatorio la realización y entrega de las actividades planificadas para obtener una calificación de evaluación continuada.