

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Proyecto integrador: Ingeniería Gráfica
Titulación	Grado en Ingeniería en Sistemas Industriales
Escuela/ Facultad	Escuela de Arquitectura, Ingeniería, Ciencia y Computación
Curso	3
ECTS	6
Carácter	Optativa
Idioma/s	Español
Modalidad	Presencial
Semestre	S6
Curso académico	26-27
Docente coordinador	Carlos Castellote Varona

2. PRESENTACIÓN

Esta asignatura de tercer curso complementará el conocimiento adquirido en asignaturas como expresión gráfica, elasticidad y resistencia de materiales y diseño de máquinas. Al finalizar esta materia, el estudiante será capaz de:

- Comprender y utilizar herramientas de diseño asistido por ordenador para el diseño 3D y validación de piezas o conjuntos mecánicos.
- Crear modelos de simulación mecánica para resolver problemas de resistencia de materiales, durabilidad, rigidez, etc. de elementos, piezas y máquinas.
- Crear comunicación entre el Diseño asistido por ordenador y la fabricación asistida por ordenador.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Habilidades

HAB10: Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica

Habilidades específicas de la materia

- Crear modelos geométricos de piezas y conjuntos mediante programas de diseño asistido por ordenador (CAD)
- Analizar la cinemática y dinámica de conjuntos móviles con programas de diseño asistido por ordenador (CAD)
- Preparar modelos para simulación mecánica por computador
- Realizar análisis por el método de los elementos finitos
- Analizar resultados de análisis por elementos finitos

Competencias

CP3: Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial

CP13: Trabajo en equipo. Cooperar con otros en la consecución de un objetivo académico o profesional compartido, participando de manera activa, empática y ejerciendo la escucha activa y el respeto a todos los integrantes.

CP14: Integrar el análisis con el pensamiento crítico en un proceso de evaluación de distintas ideas o posibilidades profesionales y su potencial de error, basándose en evidencias y datos objetivos que lleven a una toma de decisiones eficaz y válida.

4. CONTENIDOS

- Técnicas de dibujo y diseño 3D asistido por ordenador
- Diseño de piezas y conjuntos
- Diseño paramétrico
- Modelado para simulación
- Tipos de análisis por el método de elementos finitos
- Simulación de piezas y conjuntos mecánicos por ordenador

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clase magistral
- Aprendizaje cooperativo
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en proyectos
- Aprendizaje basado en enseñanzas de taller/laboratorio
- Entornos de simulación

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales	10
Seminarios de aplicación práctica	15
Resolución de problemas, elaboración de informes e investigaciones y proyectos	55
Trabajo autónomo	60
Debates y coloquios	5
Pruebas de evaluación presenciales	5
TOTAL	150

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso mín. %	Peso máx. %
Pruebas de evaluación presenciales	50	60
Investigaciones y proyectos	20	40
Caso/problema	5	15
Evaluación del desempeño	5	5

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Actividad 1. CAD practicas	Semana 1-7
Actividad 2. CAM Seminario	Semana 8
Actividad 3. CAE practicas. Proyecto Final CAD CAE	Semana 9-17
Actividad 4. Pruebas evaluatorias: CAD y CAE	Semana 9 y/o 18

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- Ansys Mechanical Analysis Structural Guide. Ansys.
- Tutoriales y manual Solidworks. DS

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- J. M.GERE-TIMOSHENKO, Resistencia de Materiales, Thomson.
- L. ORTIZ BERROCAL, Resistencia de Materiales. Mc Graw Hill.
- Análisis de fatiga en máquinas. Rafael Avilés.
- Fundamentos de mecanismos y máquinas para ingenieros : Calero Pérez
- Mechanical APDL structural analysis guide. Ansys

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA, DIVERSIDAD E INCLUSIÓN

Desde la Unidad de Orientación Educativa, Diversidad e Inclusión (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

orientacioneducativa@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tu opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.