1. Objetivos

Los objetivos del curso son:

1.- Que el alumno sea capaz de aprender a representar en Sistema Diédrico todo tipo de elementos bi y tridimensionales.

2.- Que el alumno sea capaz de resolver problemas gráficos de geometría espacial

3.- Que el alumno sea capaz de aplicar conceptos de geometría espacial en la resolución de problemas prácticos del ámbito de la ingeniería.

2. Competencias

Recoge contenidos para adquirir las siguientes competencias:

1. Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva.
2. Aplicación de la representación gráfica a la resolución de problemas relacionados con la representación gráfica en la ingeniería mediante el Sistema Diédrico.

3. Prerrequisitos

Conocimientos de Dibujo Técnico impartidos en las enseñanzas medias.

4. Descripción

La asignatura "*Expresión Gráfica. Sistema Diédrico"* es una asignatura común en el ámbito de la ingeniería civil y ciencias de la tierra. Forma parte del tronco de asignaturas básicas de las titulaciones de esta rama de conocimiento. Esta propuesta pretende ser una herramienta para fomentar y mejorar las competencias gráficas del alumnado. El núcleo de esta asignatura aborda los temas de geometría descriptiva y más concretamente el Sistema Diédrico que es por otra parte el sistema más utilizado en el ámbito de la ingeniería. El desarrollo de la asignatura comienza desde la representación básica de elementos sencillos hasta la resolución y representación de problemas complejos.

5. Programa

1.- Introducción. Punto, recta y plano

2.- Posiciones relativas entre elementos: Paralelismo, intersección, perpendicularidad y distancias.

3.- Métodos de obtención de verdaderas magnitudes: cambios de plano y abatimientos.

4.- Ángulos entre elementos y problemas inversos de ángulos

5.- Representación de superficies. Poliedros regulares

6.- Representación de superficies. Prisma, pirámide, cono, cilindro y esfera.

6. Metodología

En este curso se han creado dos tipos de materiales:

1. Material de estudio con los conceptos teóricos básicos
2. Material con ejercicios y problemas: ejercicios propuestos y ejercicios resueltos.

Se propone que el estudiante adquiera los conocimientos a lo largo del curso de una manera gradual.

1. Lectura y adquisición de conocimientos teóricos mediante el estudio de los temas proporcionados. Para profundizar en los temas se propone una bibliografía complementaria.
2. Estudiar los ejercicios resueltos propuestos en cada tema.
3. Una vez comprendidos los ejemplos los ejemplos y conceptos teóricos, se plantea la realización de ejercicios de autoevaluación. Los estudiantes contarán con el resultado de estos ejercicios para poder comparar sus resultados.
4. Los criterios de evaluación para los ejercicios se detallan a continuación:
    a. Planteamiento del problema: 1/10
    b. Desarrollo de los procedimientos necesarios para la resolución teniendo en cuenta las características geométricas de los objetos y su representación: 6/10
    c. Presentación y consecución de resultados correctos: 3/10

7. Cronograma

Este curso se plantea para su desarrollo en un total de 100 horas repartidas en 16 semanas. En las horas de cada tema se incluye el estudio de los temas así como el análisis de los ejercicios presentados.

Para los ejercicios de autoevaluación se prevé un total de 45 minutos de media para cada uno de ellos haciendo un total de alrededor de 10 horas.

Tema 1: Introducción. Punto, recta y plano	2 semanas	10 horas
Tema 2: Posiciones relativas entre elementos: Paralelismo, intersección, perpendicularidad y distancias	2 semanas	14 horas
Tema 3: Métodos de obtención de verdaderas magnitudes: cambios de plano y abatimientos	3 semanas	18 horas
Tema 4: Ángulos entre elementos y problemas inversos de ángulos	2 semanas	10 horas
Tema 5: Representación de superficies. Poliedros regulares	2 semanas	14 horas
Tema 6: Representación de superficies. Prisma, pirámide, cono, cilindro y esfera	4 semanas	24 horas
EJERCICIOS DE AUTOEVALUACIÓN	1 semana	10 horas