

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Geometría descriptiva II

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Segundo semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Geometría descriptiva II
Titulación	54IE - Grado en Edificación
Centro responsable de la titulación	Escuela Técnica Superior de Edificación
Semestre/s de impartición	Segundo semestre
Módulos	Formación específica
Materias	Expresión gráfica
Carácter	Obligatoria
Código UPM	545000011
Nombre en inglés	Descriptive geometry II

Datos Generales

Créditos	3	Curso	1
Curso Académico	2016-17	Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Grado en Edificación no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Grado en Edificación no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

El coordinador de la asignatura no ha definido asignaturas previas recomendadas.

Otros Conocimientos Previos Recomendados

Conocimientos de Dibujo Técnico a nivel de bachillerato

Competencias

CE09 - Capacidad para interpretar y elaborar la documentación gráfica de un proyecto, realizar toma de datos, levantamientos de planos y el control geométrico de unidades de obra

CG05 - Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

CT01 - Uso de la lengua inglesa en el ámbito de la edificación

CT03 - Creatividad

CT10 - Normas y Reglamentos

Resultados de Aprendizaje

RA181 - Conocer el sistema de representación axonométrico y saber aplicarlo en dibujo de edificación

RA183 - Conocer los elementos de normalización de la representación gráfica en edificación

RA179 - Adquirir y desarrollar la visión espacial

RA178 - Conocer y saber aplicar los métodos geométricos que permiten la representación plana de formas y volúmenes del espacio tridimensional

RA180 - Conocer y saber aplicar el Sistema de Planos Acotados en edificación

RA182 - Conocer el sistema de representación cónica y saber aplicarlo en dibujo de edificación

RA355 - Capacidad para resolver gráficamente problemas geométricos complejos

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Pita Andreu, Fco. Javier (Coordinador/a)	Geometría	javier.pita@upm.es	
Balcazar Fernandez, Agustin	Geometría	agustin.balcazar.fernandez@upm.es	
Llaurado Perez, Nuria		nuria.llaurado@upm.es	
Lopez Zaldivar, Oscar	Geometría	oscar.lopez@upm.es	
Marin Moreno, Pascual	Geometría	pascual.marin@upm.es	
Verdu Vazquez, Maria Amparo	Geometría	amparo.verdu@upm.es	

Nota.- Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

Descripción de la Asignatura

La asignatura de Geometría Descriptiva II se encarga de completar la formación gráfica en materia de Geometría del futuro técnico en edificación.

Es pues asignatura complementaria, aunque independiente, de Geometría Descriptiva I que se imparte en el primer cuatrimestre de grado.

En esta asignatura se procede al estudio del Sistema Axonométrico, el Sistema Cónico y el Sistema de Planos Acotados

Temario

1. Sistema Axonométrico

- 1.1. Perspectiva axonométrica ortogonal. Obtención de ejes y escalas. Triángulo fundamental de trazas.
- 1.2. Representación de punto, recta y plano.
- 1.3. Representación de figuras planas y cuerpos tridimensionales.
- 1.4. Perspectiva caballera y militar.
- 1.5. Paso de diédrico a axonométrico
- 1.6. Trazado de sombras. Sombras de figuras y cuerpos. Método de contraproyección.

2. Perspectiva Cónica

- 2.1. Fundamentos del sistema. Representación de los elementos fundamentales.
- 2.2. Métodos perspectivos.

3. Sistema de Planos Acotados

- 3.1. Generalidades
- 3.2. Representación del punto, la recta y el plano. Pendiente y graduación. Módulo o intervalo. Rectas del plano
- 3.3. Intersecciones de planos. Intersección de recta y plano. Casos particulares.
- 3.4. Abatimientos. Ángulos.

4. Aplicaciones del Sistema de Planos Acotados

- 4.1. Resolución de cubiertas. Caso general.
- 4.2. Resolución de cubiertas. Casos particulares. Medianeras. Aleros a distinta cota. Aleros inclinados.
- 4.3. Superficies topográficas. Representación. Curvas de nivel. Trazado de perfiles. Trazado de líneas de igual pendiente.
- 4.4. Implantación en una superficie topográfica. Trazado de una plataforma horizontal. Trazado de una plataforma o vial inclinado. Bordes rectos y curvos.

Cronograma

Horas totales: 48 horas

Horas presenciales: 48 horas (59.3%)

Peso total de actividades de evaluación continua: 60%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final: 100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	Clase Teórica. Tema 1 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Construcciones gráficas Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 2	Clase Teórica. Tema 1 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Construcciones gráficas Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 3	Clase Teórica. Tema 1 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Construcciones gráficas Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 4	Clase Teórica. Tema 1 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Construcciones gráficas Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 5	Clase Teórica. Tema 1 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Construcciones gráficas Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 6	Clase Teórica. Tema 2 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Construcciones gráficas Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 7	Clase Teórica. Tema 2 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Construcciones gráficas Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 8				Evaluación parcial Duración: 03:00 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Actividad presencial
Semana 9	Clase Teórica. Tema 3 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Construcciones gráficas Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 10	Clase Teórica. Tema 3 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Construcciones gráficas Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 11	Clase Teórica. Tema 4 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Construcciones gráficas Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		

Semana 12	Clase Teórica. Tema 4 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Construcciones gráficas Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 13	Clase Teórica. Tema 4 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Construcciones gráficas Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 14	Clase Teórica. Tema 4 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Construcciones gráficas Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 15	Clase Teórica. Tema 4 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Construcciones gráficas Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 16				Evaluación parcial Duración: 03:00 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Actividad presencial
Semana 17				Evaluación global Duración: 03:00 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación sólo prueba final Actividad presencial

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
8	Evaluación parcial	03:00	Evaluación continua	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Sí	20%	4 / 10	CT01, CT03, CT10, CG05, CE09
16	Evaluación parcial	03:00	Evaluación continua	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Sí	40%	4 / 10	CT01, CT03, CT10, CG05, CE09
17	Evaluación global	03:00	Evaluación sólo prueba final	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Sí	100%	5 / 10	CT01, CT03, CT10, CG05, CE09

Criterios de Evaluación

Para valorar si los alumnos han alcanzado los conocimientos necesarios para superar la asignatura se contemplarán los siguientes procedimientos:

1er Procedimiento: Evaluación continua a lo largo del semestre

El primer procedimiento constará de:

- Primera prueba evaluable, que supondrá el 20 % de la calificación final, siendo necesaria una nota mínima de 4 puntos sobre 10.
- Ejercicios prácticos individuales, trabajos en grupo y controles realizados durante el semestre. La calificación obtenida por este medio supondrá el 40% de la calificación final y para poder ser calificados será necesario haber entregado con aprovechamiento al menos el 80% de los mismos. Para poder optar al aprobado mediante el procedimiento de evaluación continua será necesario obtener al menos 5 puntos sobre 10 en este apartado.
- Segunda prueba evaluable que se realizará al finalizar el temario y supondrá el 40 % de la calificación final, siendo necesario obtener una nota mínima de 4 puntos sobre 10.
- Superarán la asignatura aquellos alumnos que cumpliendo los requisitos precedentes consigan una media ponderada igual o mayor a 5 puntos entre los tres instrumentos indicados.

Los alumnos que no superen esta media ponderada de 5 puntos pero que se hayan presentado en sendas pruebas parciales y cumplan además con los requisitos relativos a los ejercicios prácticos, podrán realizar una prueba de recuperación de las pruebas evaluables en las que no hubiesen alcanzado la calificación de 5 puntos sobre 10.

Para poder optar al aprobado por curso, los alumnos que acudan a las pruebas de recuperación deberán obtener al menos 4 puntos sobre 10 en dichas pruebas y una media ponderada de 5 puntos sobre 10 al promediar estas pruebas con los trabajos prácticos en los mismos porcentajes antes indicados (20% primera prueba evaluable, 40% trabajos prácticos, 40% segunda prueba evaluable). En todo caso, la nota final para los alumnos aprobados mediante este sistema será de 5 puntos sobre 10.

2º Procedimiento: Solo prueba final. Convocatoria ordinaria de junio.

Examen Global de toda la asignatura, para los alumnos que opten por esta forma de evaluación

3er. Procedimiento: Convocatoria extraordinaria de julio.

Examen Global de toda la asignatura.

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Pizarra para tiza	Equipamiento	
Ordenador	Equipamiento	
Proyector de vídeo	Equipamiento	
Acceso a la WEB	Recursos web	
Bibliografía	Bibliografía	Bibliografía de la asignatura en la biblioteca de la escuela

Otra Información

Bibliografía de consulta para la asignatura:

COLLADO SÁNCHEZ CAPUCHINO, VICENTE. Sistemas de Planos Acotados.

FERRER GARCÉS, RAFAEL. Geometría Descriptiva. Perspectiva Axonométrica. Madrid 1985.

IZQUIERDO ASENSI, F. Geometría Descriptiva I (Sistemas y Perspectivas). Madrid 2008.

IZQUIERDO ASENSI, F. Ejercicios de Geometría Descriptiva II (Sistema Acotado). Madrid 2005.

IZQUIERDO ASENSI, F. Ejercicios de Geometría Descriptiva III (Sistema Axonométrico). Madrid 2005.

IZQUIERDO ASENSI, F. Ejercicios de Geometría Descriptiva IV (Sistema Cónico). Madrid 1997.

MARTÍN MOREJÓN, LUIS Geometría Descriptiva. Sistema Acotado. Barcelona 1985.

PALANCAR PENELLA, MANUEL. Geometría Descriptiva. Sistemas de representación. Axonométrico, Caballera. Planos Acotados. Madrid 1985.

RODRIGUEZ DE ABAJO, F. Javier. Geometría Descriptiva. Sistema de Planos Acotados. Sistema Axonométrico. Sistema de Perspectiva Caballera. Sistema Cónico.. Ed. Marfil Alcoy 1986.