

ESCUELA SUPERIOR DE
ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA



GRADO EN PAISAJISMO

PLANIFICACIÓN DE LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

GUÍA DOCENTE

37007 OBRA CIVIL: CONSTRUCCIÓN Y TOPOGRAFÍA

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA.

Título:	GRADO EN PAISAJISMO
Facultad:	ESCUELA SUPERIOR DE ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA
Departamento/Instituto:	ARQUITECTURA
Módulo:	ÁREA TÉCNICA
Denominación de la asignatura:	OBRA CIVIL: CONSTRUCCIÓN Y TOPOGRAFÍA
Código:	37007
Curso:	1º
Semestre:	ANUAL
Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa):	OBLIGATORIA
Créditos ECTS:	6
Modalidad/es de enseñanza:	PRESENCIAL
Lengua vehicular:	ESPAÑOL
Página web: www.ucjc.edu	

2. REQUISITOS PREVIOS.

Esenciales:
Ninguno
Aconsejables:

3. SENTIDO Y APORTACIONES DE LA ASIGNATURA AL PLAN DE ESTUDIOS.

Campo de conocimiento al que pertenece la asignatura.
Área Técnica/Módulo de Tecnología/Construcción
Relación de interdisciplinariedad con otras asignaturas del currículum.
Se relaciona con asignaturas del Área Gráfica/Módulo de Diseño/Expresión Gráfica (Expresión Gráfica: Sistemas de Representación en el Plano y Expresión Gráfica: Sistemas de Representación Espacial) y particularmente con asignaturas del Área Gráfica/Módulo de Paisajismo/Diseño del Paisaje (Proyectos: Diseño de Jardines I, Proyectos: Diseños de Jardines II y Trabajo Fin de Grado).
Aportaciones al plan de estudios e interés profesional de la asignatura.
Materia obligatoria que aporta conocimientos teóricos y prácticos especializados. En la asignatura de Obra Civil: Construcción y Topografía, el alumno alcanzará los conocimientos necesarios para tener una comprensión teórica del problema tanto constructivo como topográfico al que se enfrenta, aplicando, para su solución, los conocimientos adquiridos. Gracias a los temas tratados, el alumno será capaz de redactar proyectos de construcción de jardines, parques, zonas verdes, adecuaciones paisajísticas, etc. Podrá desarrollar su capacidad creadora en el nuevo campo en el que se le ha introducido. Aporta un conjunto de conocimientos y capacidades intelectuales, habilidades y destrezas, actitudes y valores que debe tener todo graduado en Paisajismo.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE EN RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DESARROLLA LA MATERIA.

COMPETENCIAS GENÉRICAS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE RELACIONADOS CON LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS
CG1. Capacidad de aprendizaje. Capacidad de aprendizaje a lo largo de la vida: habilidad para seguir estudiando de manera autónoma y para la formación continua.	Que el alumno sea capaz de demostrar motivación para la superación personal, inquietud y curiosidad en la búsqueda de referentes y sea capaz de elaborar documentación propia.
CG10. Capacidad para trabajar en un contexto internacional.	Que el alumno sea capaz de demostrar actitud abierta ante enfoques del trabajo distintos a los conocidos.
CG11 - Capacidad para trabajar en entornos diversos y multiculturales.	Que el alumno sea capaz de demostrar su adaptabilidad a cualquier entorno y situación.
CG12. Habilidades en las relaciones interpersonales.	Que el alumno sea capaz de demostrar capacidad para trabajar en grupo, proyectando y produciendo trabajo y gestionando su distribución en grupo llegando a un consenso en las ideas, gestión y distribución del trabajo y las competencias, así como aptitudes para entablar un diálogo con profesionales de otras disciplinas con actitud abierta y participativa en clase.
CG13. Capacidad crítica y autocrítica: capacidad de análisis y valoración de diferentes alternativas	Que el alumno sea capaz de demostrar su capacidad para reflexionar analítica y razonadamente sobre el proyecto en curso.
CG14 - Compromiso ético en el trabajo: ética profesional y humana	Que el alumno sepa aplicar sus conocimientos a su trabajo de forma profesional y honrada.
CG15 - Capacidad de trabajo en entornos de presión.	Que el alumno sea capaz de demostrar agilidad y conocimiento en la toma de decisiones incluso en las situaciones más complejas.
CG17 - Capacidad de organización y planificación	Que el alumno sea capaz de demostrar que es capaz de programar y sistematizar ordenadamente las fases de una actuación.
CG19 - Habilidad para analizar y recoger información de diversas fuentes.	Que el alumno tenga la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes que cualquier fuente a su alcance.
CG2 - Capacidad de adaptación a las nuevas situaciones. Adaptación al cambio, enfrentándose con flexibilidad y versatilidad a situaciones nuevas.	Que el alumno sea capaz de demostrar flexibilidad a la hora de enfrentarse a cambios repentinos y capacidad para asimilarlos e incorporarlos al proyecto.
CG20 - Capacidad de gestión de la información	Que el alumno sea capaz de demostrar su capacidad para la recopilar y analizar información para su selectiva aplicación en el proyecto.
CG21 - Capacidad para resolver problemas	Que el alumno sea capaz de demostrar una actitud resolutiva ante la aparición de problemas en el transcurso del curso
CG22 - Capacidad para tomar decisiones.	Que el alumno sea capaz de demostrar actitud dialogante, firmeza y agilidad en la toma de decisiones.

CG23 - Razonamiento crítico.	Que el alumno sea capaz de demostrar su capacidad para reflexionar analítica y razonadamente sobre el proyecto en curso.
CG3 - Creatividad e innovación, habilidad de presentar recursos, ideas y métodos novedosos y concretarlos en acciones.	Que el alumno sea capaz de demostrar su capacidad para dar soluciones creativas no convencionales a las cuestiones que se plantean en todo proyecto.
CG6 - Motivación para la calidad.	Que el alumno sea capaz de demostrar anhelo de perfeccionamiento.
CG7 - Sensibilidad en temas medioambientales y sociales: capacidad de análisis de la dimensión social de la actividad y responsabilidad social corporativa.	Que el alumno sea capaz de demostrar su capacidad para dar soluciones constructivas utilizando materiales no agresivos desde el punto de vista medioambiental.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE RELACIONADOS CON LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE038. Capacidad para comprender teórica y prácticamente los elementos constructivos que forman parte de las soluciones a proponer en un proyecto de construcción.	CE038. Que el alumno sea capaz de demostrar que sabe utilizar correctamente los elementos constructivos que forman parte de las soluciones a proponer en un proyecto de construcción.
CE039. Conocer la nomenclatura y las peculiaridades lingüísticas propia de la obra civil.	CE039. Que el alumno sea capaz de demostrar que sabe utilizar su capacidad para entender y hacerse entender en los foros profesionales.
CE040. Capacidad para definir técnicamente las soluciones constructivas y topográficas aportadas.	CE040. Que el alumno sea capaz de demostrar que sabe aplicar de forma práctica las soluciones constructivas y topográficas aportadas en la ejecución de la obra.
CE041. Capacidad para comprender espacialmente los espacios presentados tanto en formato analógico como digital.	CE041. Que el alumno sea capaz de demostrar que tiene comprensión espacial de los espacios presentados tanto en formato analógico como digital.
CE042. Capacidad para modelar topográficamente el espacio donde se va a realizar el proyecto.	CE042. Que el alumno sea capaz de demostrar que sabe modificar los espacios topográficos originales, transformándolos de acuerdo con el proyecto propuesto.

5. CONTENIDOS / TEMARIO / UNIDADES DIDÁCTICAS

I. MÓDULO DE TOPOGRAFÍA

TEMA 1. INTRODUCCIÓN A LA TOPOGRAFÍA

TEMA 2. ESCALAS

- 2.1. Definición y significado
- 2.2. Utilización del escalímetro
- 2.3. Cálculo de escalas
- 2.4. Cómo cambiar de escalas mecánicamente (fotocopiadora).

TEMA 3. SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

- 3.1. Levantamientos topográficos
- 3.2. Sistemas de representación: planos acotados
 - . 3.2.1. Concepto de altitud, desnivel, cota
- 3.3. Distancia natural, distancia reducida y distancia geométrica
- 3.4. Pendiente

TEMA 4. EL TERRENO Y SU REPRESENTACIÓN

- 4.1. Curvas de nivel: definición.
- 4.2. Equidistancia.
- 4.3. Condiciones que han de cumplir las curvas de nivel
- 4.4. Representación del relieve. Formas topográficas.
- 4.5. Curva de nivel interpolada.
- 4.6. Perfiles.
- 4.7. Plano clinométrico.
- 4.8. Levantamiento topográfico de un plano.
- 4.9. Plano de implantación o replanteo.

TEMA 5. MODELADO DEL TERRENO

- 5.1. Modificación de curvas de nivel
- 5.2. Concepto de talud: desmonte y terraplén y su representación en el plano.
- 5.3. Cálculo de volúmenes. Cubicación.
- 5.4. Fórmulas para cubicar.

II. MÓDULO DE CONSTRUCCIÓN

TEMA 1. INTRODUCCIÓN A LA CONSTRUCCIÓN

- 1.1. Materiales.
 - . 1.1.1. Áridos.
 - . 1.1.2. Conglomerantes: definición.
 - . 1.1.3. Conglomerantes; clasificación.
 - . 1.1.4. Conglomerantes: comportamiento.
 - . 1.1.5. Piedra natural.
 - . 1.1.6. Acabados de piedra natural.

TEMA 2. CAMINOS

- 2.1. Definición y funciones.
- 2.2. Tipos y construcción.
- 2.3. Pendientes.
 - . 2.3.1. Pendientes de drenaje
- 2.4. Conceptos básicos de diseño.
- 2.5. Medidas fundamentales del hombre en su movimiento.
Estudio de las distancias en el hombre.
- 2.6. Detalles constructivos.

TEMA 3. URBANIZACIÓN

	<ul style="list-style-type: none"> • 3.1. Explanada. • 3.2. Firme. • 3.2. Pavimento. • 3.3. Juntas. • 3.4. Tipos de tráfico.
TEMA 4.	ESCALERAS <ul style="list-style-type: none"> • 4.1. Definición y funciones. • 4.2. Cálculo de escaleras y rampas escaleras. • 4.2. Detalles constructivos.
TEMA 5.	SISTEMAS DE CONTENCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • 5.1. Rocallas. • 5.2. Muretes de contención. • 5.3. Cálculo de muros. • 5.4. Detalles constructivos.

6. CRONOGRAMA

UNIDADES DIDÁCTICAS / TEMAS	PERÍODO TEMPORAL
UNIDADES DIDÁCTICAS / TEMAS	PERÍODO TEMPORAL
I. MÓDULO DE TOPOGRAFÍA	
Tema 1. Introducción a la Topografía.	Septiembre
Tema 2. Escalas	Octubre
Tema 3. Sistemas de representación.	Octubre
Tema 4. El terreno y su representación.	Noviembre
Tema 5. Modelado del terreno.	Diciembre
II. MÓDULO DE CONSTRUCCIÓN	
Tema 1. Introducción a la Construcción.	Febrero
Tema 2. Urbanización.	Febrero
Tema 3. Caminos.	Marzo
Tema 4. Escaleras	Abril
Tema 5. Sistemas de contención.	Mayo

7. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DE ENSEÑANZA

MODALIDAD ORGANIZATIVA	MÉTODO DE ENSEÑANZA	COMPETENCIAS RELACIONADAS	HORAS PRESENC.	HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO	TOTAL DE HORAS
Clases teóricas	Clases magistrales, presentaciones, sesiones críticas, repasos, resolución de dudas.	CE038 – CE039 – CE040 – CE041 - CE042.	44	0	44
Tutorías (resolución de dudas sobre la materia)	Tutorías de orientación, tutorías académicas (comentarios o resolución de dudas presencialmente o por correo electrónico)	CE038 – CE039 – CE040 – CE041 - CE042.	20	0	20

Trabajo autónomo del alumno	Trabajo que debe desarrollar el alumno por sí mismo, es decir, el estudio individual, desarrollo personal de proyectos o trabajos, la aplicación de la teoría a los ejercicios, las tutorías libres y voluntarias.	CE038 – CE039 – CE040 – CE041 - CE042.	0	52	52
Clases prácticas (exposición de trabajos de investigación, realización de ejercicios en clase)	Talleres de trabajo, trabajo de campo, seminarios, viajes, visitas a obras, asistencia a conferencias y otros actos, resolución de ejercicios, pruebas de evaluación, trabajos de investigación, etc.	CE038 – CE039 – CE040 – CE041 - CE042.	60	0	60
Examen	Exposición de trabajos en una prueba única.	CE038 – CE039 – CE040 – CE041 - CE042.	4	0	4

8. SISTEMA DE EVALUACIÓN

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN RESPECTO A LA CALIFICACIÓN FINAL (%)
Examen	-Exposición de conocimientos en una única prueba.	40%
Asistencia y participación.	-Constancia en la asistencia a las clases y talleres -Participación activa en clase -Puntualidad	10%
Exposición Oral en el Aula	-Capacidad verbal y expresión gráfica de apoyo	20%
Realización de trabajos	-Planteamiento del programa -Análisis previos y búsqueda de referentes -Calidad de las soluciones ofrecidas. -Expresión gráfica y calidad en la ejecución	30%

CONSIDERACIONES GENERALES ACERCA DE LA EVALUACIÓN:

En convocatoria ordinaria se tendrá en cuenta el seguimiento completo del curso en los porcentajes reflejados en la tabla anterior (tabla 8. Sistema de evaluación). Para que el seguimiento de curso y el examen hagan media ponderada según dichos porcentajes, será preciso que el alumno apruebe ambas partes. En la

convocatoria extraordinaria la evaluación se llevará a cabo mediante un examen que constituirá el 100% de la evaluación de curso.

9. BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

Bibliografía básica

BEINHAUER, P. (2011). Atlas de detalles constructivos. Gustavo Gili.

COOPER, P. (2007). Nuevas tecnologías en el diseño de jardines. Blume.

LITTLEWOOD, M. (1993). Diseño Urbano 2. Pavimentos, rampas, escaleras y márgenes. Gustavo Gili.

VARIOS. (1996). Cubicaciones y resistencia de materiales. Ediciones Ceac

Varios. (2001). La piedra en Castilla y León. Junta de Castilla y León.

Páginas Web

www.sas-sa.com

(Prefabricados de hormigón).

www.pvt.es

(Pavimento prefabricado de hormigón).

www.paviprint.com

(Pavimentos impresos de hormigón).

www.graceconstruction.com

(Aditivos para hormigón, Hormigón desactivado).

www.piedranatural.es

(Suministro y colocación de piedra natural).

www.euroadoquín.org

(Asociación para I+D del adoquín de hormigón).

www.grupoentorno.es/aripaq

(Pavimento ecológico terrizo).

Bibliografía complementaria

BLOQUE I. TOPOGRAFÍA.

DOMÍNGUEZ, F., TEJERO, G. (1991). Topografía abreviada. Dossat

LÓPEZ CUERVO, S. (1996). Topografía. Ediciones Mundi-prensa.

MARTÍN LÓPEZ, J. (2003). Historia de la Cartografía y de la Topografía. Centro Nacional de Información Geográfica.

BLOQUE II. CONSTRUCCIÓN.

BOEMINGHAUS, D. (1984). Pavimentos y Límites Urbanos. Gustavo Gili.

CAMUÑAS, A. (1970). Materiales de Construcción. Guadiana de Publicaciones.

CRESPO ESCOBAR, S. (2010). Materiales de construcción para edificación y obra civil. Club Universitario.

DE CUSA, J. (1997). Pavimentos en la Construcción. Ediciones Ceac.

HOLDEN, R., LIVERSEDGE, J. (2011). La construcción en el proyecto de paisaje. Gustavo Gili

HUGUES, T., STEIGER, L., WEBER, J. (2008). Piedra Natural. Tipos de piedra, detalles, ejemplos. Gustavo Gili

IGOA, J.M. (1997). Escaleras. Ediciones Ceac.

MANCHÓN, L.F., SANTAMERA, J.A. (1996). Recomendaciones para el Proyecto y Diseño del viario Urbano. Ministerio de Fomento.

PAYÁ PEINADO, M. (1991). Hormigón vibrado y hormigones especiales. Monografías Ceac de la construcción.

PAYÁ PEINADO, M. (1991). Hormigón pretensado. Monografías Ceac de la construcción.

VARIOS. (1992). Materiales para la construcción. Ediciones Ceac.

NEUFERT, E. (2015). Arte de Proyectar en Arquitectura. Gustavo Gili.

WILLIAMS, R. (1995), El diseño de jardines y paisajismo. Gustavo Gili.

10.- OBSERVACIONES
