

**ANX-PR/CL/001-01**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

**ASIGNATURA**

Accesibilidad universal aplicada a la edificación

**CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE**

2016-17 - Primer semestre

## Datos Descriptivos

<b>Nombre de la Asignatura</b>	Accesibilidad universal aplicada a la edificación
<b>Titulación</b>	54IE - Grado en Edificación
<b>Centro responsable de la titulación</b>	Escuela Técnica Superior de Edificación
<b>Semestre/s de impartición</b>	Séptimo semestre Octavo semestre
<b>Módulos</b>	Optativas
<b>Materias</b>	Optativas
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Código UPM</b>	545000052
<b>Nombre en inglés</b>	Universal accessibility applied to construction

## Datos Generales

<b>Créditos</b>	6	<b>Curso</b>	4
<b>Curso Académico</b>	2016-17	<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano	<b>Otros idiomas de impartición</b>	

## 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

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

## Competencias

---

CE29 - Aptitud para analizar, diseñar y ejecutar soluciones que faciliten la accesibilidad universal en los edificios y su entorno

CG03 - Redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral y coordinar la actividad de las empresas en materia de seguridad y salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de proyecto como de ejecución.

CG04 - Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes; efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.

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

CG06 - Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación; realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios.

CG10 - Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.

CT11 - Eliminación de barreras. Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad

CT13 - Ética y Deontología

CT17 - Habilidades en las relaciones interpersonales

## Resultados de Aprendizaje

---

RA345 - Conocimientos de la normativa de aplicación para el cumplimiento de la accesibilidad

RA10 - Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación.

RA11 - Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos de las estructuras de acero utilizados en la construcción de edificios.

RA157 - Tomar las decisiones estratégicas en diferentes ambientes del mundo empresarial.

RA159 - RA06. Ser capaz de organizar una pequeña/mediana empresa.

RA295 - Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios, redactando el Plan de Mantenimiento necesario, a partir del análisis de sus elementos

RA296 - Alcanzar la capacidad de participar en el diseño o rehabilitación de una edificación, desde el punto de vista del mantenimiento y su ciclo de vida económico.

RA173 - Obtener una visión general y unificada de lo que son los fundamentos físicos de las Instalaciones de Edificación.

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

RA2 - Comunicación oral y escrita. Capacidad de comunicación a través de la palabra y la imagen

RA209 - Conocer el marco normativo vigente junto con obligaciones y responsabilidades de los agentes asociados a la actividad

RA215 - RA03. Diseñar y redactar la ejecución material de las diversas instalaciones hidráulicas y eléctricas que se dan en edificación.

RA221 - RA01. Ser competente en el conocimiento de las técnicas aplicadas a presupuestación de obras, así como evaluar y usar la información con eficacia y efectividad. RA02. Realizar el análisis e interpretación de datos de un proyecto constructivo con criterios valorativos. RA03. Redactar pormenorizadamente el estado de mediciones de un proyecto y su valoración. RA04. Capacidad para presupuestar una obra de edificación. RA05. Analizar el resultado económico de una obra. Presupuestación en

fase de ejecución

RA216 - RA04. Identificar y cuantificar los recursos necesarios para definir protocolos de actuación en inspecciones, tareas de mantenimiento, pruebas de puesta en servicio, en el ámbito de las instalaciones hidráulicas y eléctricas.

RA220 - Realizar auditorías de estado de una edificación

RA224 - RA02. Conocer la normativa urbanística

RA241 - Identificación de normativa

RA243 - Redactar informes técnicos

RA163 - RA02. Interpretar correctamente las prescripciones técnicas que definen un detalle constructivo.

RA164 - RA04. Dibujar con claridad y en el orden correcto los componentes de una sección constructiva.

RA234 - representar gráficamente el detalle arquitectónico

RA239 - Análisis de la documentación técnica y urbanística a aplicar a los proyectos de obra

RA162 - RA01. Resolver el trazado geométrico de elementos constructivos: escaleras, cubiertas...

RA18 - Identificar las cualidades que habrá de tener un proyecto para la intervención, reparación y/o rehabilitación de edificios representativos de la construcción popular.

RA244 - Integración en equipos de trabajo multidisciplinarios

RA293 - Conocer los principios fundamentales de la accesibilidad universal en los edificios y las posibles soluciones para su integración en los edificios.

RA346 - ? Aprendizaje del lenguaje sobre ?Accesibilidad Universal? mediante técnicas adecuadas que permitan una habilidad de aplicación al proyecto edificatorio. ? Conocimiento y capacidad de análisis de los elementos arquitectónicos y de precisión que se requieren en el estudio de la ?Accesibilidad Universal? y su posterior aplicación en el proyecto edificatorio. ? Aprendizaje y práctica del concepto de ?Accesibilidad Universal y Diseño para Todos? y su aplicación en el proceso constructivo de un edificio. ? Capacitación para aplicar un Plan de Accesibilidad Universal en el ámbito arquitectónico, tanto en lo que se refiere al entorno urbanístico como al edificio. ? Conocimiento de la normativa de aplicación y exigencias que se deben cumplir en la edificación en lo que se refiere a ?Accesibilidad Universal?. ? Capacidad de conocimiento para desarrollar el control de cumplimiento de un edificio o entorno en lo que se refiere a ?Accesibilidad Universal?. ? Capacidad para analizar el grado de cumplimiento de la normativa de obligado cumplimiento sobre ?Accesibilidad (Entorno Accesible y Edificio Accesible) en un proyecto y en la ejecución del mismo. ? Competencias Transversales: Trabajo en equipo. ? Creatividad; Comunicación oral y escrita.

RA294 - Participar en los procesos de planificación de las intervenciones de rehabilitación o restauración de inmuebles.

RA343 - Conocimientos básicos para aplicar los parámetros de Accesibilidad Universal y Diseño para Todos en la Edificación

RA344 - Conocimientos básicos para aplicar los criterios básicos de Edificación Inclusiva

RA1 - Trabajo en equipo

RA105 - Colaborar responsablemente con los compañeros para optimizar el desarrollo del grupo y el aprendizaje de los componentes del equipo.

RA107 - Realizar una exploración descriptiva de la información empleando análisis estadísticos adecuados.

## Profesorado

---

### Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Navarro Cano, Nieves ( <b>Coordinador/a</b> )		nieves.navarro@upm.es	J - 11:00 - 14:00
Navarro Cano, Nieves ( <b>Coordinador/a</b> )	Sala Investigac	nieves.navarro@upm.es	J - 11:00 - 14:00 V - 11:00 - 14:00

**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

---

Los fundamentos esenciales de la asignatura se basan en conocer los parámetros de aplicación en la edificación, para diseñar y ejecutar entornos y edificios accesibles. Para ello se analizan la normativa internacional, nacional y autonómica que es preciso conocer para cumplir los criterios de accesibilidad. Considerando la normativa dispersa que existe en el ámbito de la accesibilidad, se analizan aspectos comunes, aspectos contradictorios y se realizan propuestas de mejora, que permiten al alumno conocer los criterios y aplicación integral de la accesibilidad.

Se considera que es esencial la aplicación práctica de los conocimientos, por lo que se desarrollan trabajos grupales, prácticas de aplicación, así como el desarrollo de Visitas Programadas a entidades y asociaciones del ámbito de la accesibilidad y discapacidad, permitiendo al alumno intercambiar experiencias comunes que le faciliten conocimientos de la realidad de la discapacidad.

Se desarrollan conferencias por expertos en accesibilidad que permiten al alumno adquirir un conocimiento de la realidad profesional.

## Temario

---

1. Procesos arquitectónicos de ejecución y control de proyectos en materia de accesibilidad
2. Identificar aspectos técnicos-edificatorios que intervienen en la Accesibilidad Universal del edificio
3. conocimientos básicos-conceptuales, terminológicos y prácticos relacionados con la Accesibilidad Universal y Diseño para Todos
4. Parámetros y exigencias esenciales sobre "Accesibilidad Universal"
5. Normativa vigente, tanto de ámbito nacional, autonómico e internacional de aplicación en la edificación.

## Cronograma

**Horas totales:** 116 horas

**Horas presenciales:** 116 horas (71.6%)

**Peso total de actividades de evaluación continua:** 20%

**Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:** 0%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	<p><b>Tema 1</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Desarrollo Trabajo Grupal</b> Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas</p>		<p><b>Aprendizaje y Control Itinerario Accesible</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas</p>	<p><b>Práctica Evaluatoria</b> Duración: 02:00 PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 2	<p><b>Tema 1</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Recorrido accesible. Aplicación Accesibilidad</b> Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas</p>			<p><b>Asistencia y participación del alumno/a</b> Duración: 02:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 3	<p><b>Tema 1</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Designación Grupos y temática trabajo grupal</b> Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas</p>			
Semana 4	<p><b>Tema 2</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 5	<p><b>Visita Programada Institución Discapacidad o Accesibilidad</b> Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas</p>			<p><b>Visita Programada</b> Duración: 02:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 6	<p><b>Tema 3</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Visita programada aplicación práctica</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas</p>			
Semana 7	<p><b>Tema 4</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tutorización Trabajos Grupales</b> Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas</p>			

Semana 8	<p><b>Tema 5</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Desarrollo Trabajo Grupal</b> Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas</p>			
Semana 9	<p><b>Visita Programada Entidad Discapacidad /Accesibilidad</b> Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas</p>			<p><b>Visita Programada</b> Duración: 02:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 10	<p><b>Visita Entidad Discapacidad</b> Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas</p> <p><b>Desarrollo Trabajo Grupal</b> Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			<p><b>Visita Institución</b> Duración: 00:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 11	<p><b>Conferencia Experto Accesibilidad /Discapacidad</b> Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas</p> <p><b>Trabajo Grupal Búsquedas Documentales Accesibilidad</b> Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas</p>			<p><b>Conferencia</b> Duración: 01:00 PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 12	<p><b>Tema 5</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Actividad aplicación accesibilidad</b> Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas</p>			<p><b>Actividad</b> Duración: 01:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 13	<p><b>Práctica Aplicación Accesibilidad</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas</p> <p><b>Presentación y Revisión Trabajos Grupales</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
Semana 14	<p><b>Exposición Trabajos Grupales</b> Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas</p> <p><b>Presentación Trabajos Grupales</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas</p>			
Semana 15	<p><b>Presentación Trabajos Grupales</b> Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas</p> <p><b>Presentación Trabajos Grupales</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas</p>			

Semana 16	<p><b>Actividad conjunta con entidad discapacitada. Conclusiones y propuestas mejora Accesibilidad</b></p> <p>Duración: 04:00</p> <p>OT: Otras actividades formativas</p> <p><b>Actividad debate accesibilidad y discapacidad</b></p> <p>Duración: 02:00</p> <p>OT: Otras actividades formativas</p>			
Semana 17	<p><b>Valoración Trabajos Grupales</b></p> <p>Duración: 04:00</p> <p>OT: Otras actividades formativas</p>			

**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
1	Práctica Evaluatoria	02:00	Evaluación continua	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Sí	20%		CT11, CT13, CG06
2	Asistencia y participación del alumno/a	02:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí			CT11, CT13
5	Visita Programada	02:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí			CT11
9	Visita Programada	02:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí			CT11
10	Visita Institución	00:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí			
11	Conferencia	01:00	Evaluación continua	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Sí			CG06
12	Actividad	01:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí			CG06

## Criterios de Evaluación

Evaluación Continua. No existen pruebas evaluables. Las exigencias para la evaluación Favorable es realizar el Trabajo conjunto con una calificación final mínima de 5 y Asistir a todas las Visitas Programadas que se indicarán al inicio del Curso, así como a todas las conferencias que se desarrollen.

Se seguirá el procedimiento de Evaluación Continua mediante el seguimiento continuo del alumno/a, evaluándose la realización prácticas, talleres de trabajo en grupo, trabajos individuales y colectivos presentados en exposiciones orales públicas, desarrollo de visitas programadas y redacción de informes, así como asistencia a visitas programadas.

Se desarrollará un máximo de dos prácticas y un trabajo individual que podrá ser expuesto de forma oral en público.

Se presentará un trabajo final individual sobre accesibilidad cuya temática será acordada, conjuntamente, con el profesor y el alumno. Los alumnos que realicen una exposición pública del trabajo desarrollado y alcancen la evaluación de ?favorable?, estarán exentos de realizar la prueba final de evaluación.

Aquellos alumnos que no alcancen el nivel suficiente, deberán presentarse a una prueba final global para mostrar el grado de conocimientos alcanzados.

Evaluación Final. Prueba Práctica a desarrollar de forma presencial 50%. Desarrollo Trabajo que se planteará, conjuntamente profesor y alumno, en la primera quincena de impartición de la asignatura.

## Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
DB-SUA.Seguridad de Utilización y Accesibilidad. CTE	Recursos web	Normativa Básica de aplicación
Reglamentos Accesibilidad Comunidad de Madrid	Recursos web	Conceptos y características de aplicación de accesibilidad universal y eliminación barreras arquitectónica de la Comunidad Autónoma de Madrid
Reglamentos Accesibilidad y eliminación Barreras Físicas	Recursos web	Conceptos y características de aplicación de accesibilidad universal y eliminación barreras arquitectónica de Comunidades Autónomas Nacionales
Normas UNE . Accesibilidad	Recursos web	Normas esenciales para aplicar la accesibilidad universal y eliminación barreras físicas
Libro Blanco de la Accesibilidad Universal. Fundación Once	Recursos web	Criterios básicos para entornos y edificios accesibles.
Manual de Accesibilidad para técnicos municipales	Recursos web	Guía práctica de aplicación de la accesibilidad universal
Accessibility Handbook. ?Autor: Katie Cunningham ?Editorial: O'Reilly, 2012	Bibliografía	Aprender a aplicar criterios accesibilidad
Accessibility for everyone: understanding the Section 508 accessibility requirements ?Autor: John Mueller ?Editorial: Apress, 2003	Bibliografía	Análisis criterios accesibilidad y parámetros esenciales en su aplicación.
Building accessible websites ?Autor: Joe Clark ?Editorial: New Riders Pub., 2003	Recursos web	Como crear un espacio público accesible.
Accesibilidad al medio físico y al transporte- Manual de referencia Figue Pinto, Luís (Dir.) Santa fe de Bogotá: Oficina de Proyectos ? Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Artes, 2000. 51 p.	Bibliografía	manual de referencia, que permita establecer parámetros adecuados a nuestro medio, con lo cual se pueda implementar la accesibilidad en el espacio físico público
Integración de Tecnologías Activas en el Diseño de Edificios de Viviendas	Recursos web	Aprendizaje del manejo de la domótica en una vivienda accesible
Pregúntame sobre accesibilidad. IMSERSO	Recursos web	Manual práctico de aplicación en la accesibilidad y eliminación barreras físicas.

## Otra Información

En el momento actual de la edificación es esencial conocer como construir cumpliendo los parámetros básico y exigidos por la normativa vigente. No es cuestionable la necesidad de disponer de conocimientos en accesibilidad, es una realidad la necesidad de expertos formados en el ámbito en la accesibilidad para poder crear espacios y edificios accesibles.

La edificación inclusiva se integra en la necesidad de crear ciudades para todos y, como consecuencia existe una gran demanda social de disponer de técnicos conocedores de la aplicación de la accesibilidad integral en entornos y edificios.

Los conocimientos adquiridos en la asignatura te permiten tener una base esencial, para su aplicación como técnicos tanto en obra nueva como en rehabilitación o acondicionamiento de edificios.

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**  
Escuela Técnica Superior de Edificación  
**PROCESO DE COORDINACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS**

ANX-PR/CL/001-01: GUÍA DE APRENDIZAJE



Código PR/CL/001