



# COMPETENCIAS

## *Graduado en Ingeniería de la Edificación*

### **Competencias generales**

Las competencias generales que se consideran pertinentes para ser alcanzadas por los egresados del título propuesto desarrollan y complementan los objetivos generales establecidos en esta memoria. Son las siguientes:

Estas competencias son evaluables en el marco de la metodología adoptada para la transmisión de conocimientos y las actividades desarrolladas para la adquisición de las habilidades y destrezas necesarias.

Instrumentales	Capacidad de análisis y síntesis
Instrumentales	Capacidad de organización y planificación
Instrumentales	Comunicación oral y escrita en la lengua nativa
Instrumentales	Conocimiento de una lengua extranjera
Instrumentales	Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
Instrumentales	Capacidad de gestión de la información
Instrumentales	Resolución de problemas
Instrumentales	Toma de decisiones
Instrumentales	Razonamiento crítico
Interpersonales	Trabajo en equipo
Interpersonales	Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar
Interpersonales	Trabajo en un contexto internacional
Interpersonales	Habilidades en las relaciones interpersonales
Interpersonales	Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad
Interpersonales	Compromiso ético
Interpersonales	Aprendizaje autónomo
Interpersonales	Adaptación a nuevas situaciones
Interpersonales	Tratamiento de conflictos y negociación
Interpersonales	Sensibilidad hacia temas medioambientales
Sistémicas	Creatividad e innovación
Sistémicas	Liderazgo
Sistémicas	Iniciativa y espíritu emprendedor
Sistémicas	Motivación por la calidad

Estas competencias son evaluables en el marco de la metodología adoptada para la transmisión de conocimientos y las actividades desarrolladas para la adquisición de las habilidades y destrezas necesarias.

### **Competencias específicas**

Estas competencias son fundamentalmente las incluidas en la ORDEN ECI/3855/2007 por tratarse de una profesión regulada. De este modo quedan conectados, a través de la ORDEN, los objetivos de la titulación con las competencias específicas que se presentan más abajo. No obstante, se han añadido otras competencias específicas a criterio de la Comisión Redactora de esta memoria.



Los paquetes de competencias que siguen se asocian con las partes de los módulos incluidos en la Orden ECI de 27 de diciembre de 2007. Partes que en esta memoria hemos denominado submódulo, dado que el término "módulo" ha quedado reservado para denominar los grupos de competencias de "formación básica" (I – VII) y de "formación específica" (VIII – XV).

Estas competencias son evaluables pues se objetivan en documentos cuya elaboración implica el logro de las capacidades que las componen, incluidas las de carácter personal, como la motivación. El nivel de materias ha sido establecido por consenso en el seno de la Conferencia de Directores de Escuelas de Arquitectura Técnica de las Universidades públicas y privadas.

Submódulo	Competencias específicas
I. Fundamentos Científicos	Cálculo numérico e infinitesimal
	Álgebra lineal
	Geometría analítica y diferencial
	Técnicas y métodos probabilísticos
	Análisis estadísticos
	Mecánica general
	Estática de sistemas estructurales
	Geometría de masas
II. Expresión Gráfica	Principios y métodos del comportamiento elástico del sólido
	Sistemas de representación espacial
III. Química y Geología	Desarrollo de croquis, proporcionalidad, lenguaje y técnicas
	Proporcionalidad, lenguaje y técnicas de la representación gráfica de los elementos y procesos constructivos
	Características químicas de los materiales empleados en la construcción
	Procesos de elaboración
IV. Empresa	Metodología de los ensayos de determinación de las características de los materiales de construcción
	Origen geológico de los materiales de construcción
	Impacto ambiental, reciclado y gestión de residuos de los materiales de construcción
	Concepto de empresa, su marco institucional, modelos de organización, planificación y control
	Toma de decisiones estratégicas en ambiente de certeza, riesgo e incertidumbre
	Sistemas de producción, costes y planificación
V. Instalaciones	Fuentes de financiación y elaboración de planes financieros y presupuestos
	Organización de pequeñas empresas
	Participación como miembro de equipos multidisciplinares en grandes empresas
	Fundamentos teóricos y principios básicos de la mecánica de fluidos aplicados a los edificios
	Fundamentos teóricos y principios básicos de la hidráulica aplicados a los edificios
VI. Derecho	Fundamentos teóricos y principios básicos de la electricidad y electromagnetismo aplicados a los edificios
	Fundamentos teóricos y principios básicos de la calorimetría e higrtermia aplicadas a los edificios
	Fundamentos teóricos y principios básicos de la acústica aplicada a los edificios
	Régimen jurídico de las Administraciones Públicas
	Procedimientos de contratación administrativa y privada
VII. Fundamentos Didácticos	Derecho de la construcción, relaciones contractuales en las distintas fases del proceso de edificación
	Legislación, reglamentación y normativas específicas de la prevención en materia de seguridad y salud laboral
VIII. Expresión Gráfica	Reglamentación y legislación específica del Ingeniero de Edificación
	Marco de responsabilidades asociada al Ingeniero de Edificación
	Técnicas de Estudio y Autoaprendizaje
	Técnicas de diagnóstico
IX. Técnicas y Tecnologías de la Edificación	Idioma general y técnico, oral y escrito
	Interpretar y elaborar la documentación gráfica de un proyecto
	Toma de datos
	Levantamiento gráfico de planos, solares y edificios
IX. Técnicas y Tecnologías de la Edificación	Control geométrico de unidades de obra
	Instrumentación topográfica
	Materiales, tradicionales o prefabricados y sus variedades
	Características físicas y mecánicas que definen los materiales de construcción
	Adecuación de los materiales a las tipologías y usos de los edificios
IX. Técnicas y Tecnologías de la Edificación	Gestión y dirección la recepción y el control de calidad de los materiales
	Realización de ensayos de materiales



	<p>Evolución histórica de las técnicas y elementos constructivos y sistemas estructurales de las formas estilísticas</p> <p>Identificar los elementos y sistemas constructivos, definir su función y compatibilidad</p> <p>Análisis, diseño y ejecución de soluciones para la accesibilidad universal de los edificios</p> <p>Características físicas y mecánicas que definen los sistemas de construcción</p> <p>Procedimientos específicos de control de la ejecución material y realización de pruebas finales</p> <p>Puesta en obra de los elementos y sistemas constructivos</p> <p>Evaluación del impacto medioambiental de los procesos de edificación y demolición</p> <p>Procedimiento y técnicas para evaluar la eficiencia energética de los edificios</p> <p>Sostenibilidad en la edificación</p> <p>Sistemas constructivos, tradicionales o prefabricados y sus variedades</p> <p>Programación y organización de los equipos de obra</p> <p>Dictaminar sobre las causas y manifestaciones de las lesiones en los edificios</p> <p>Proponer soluciones para evitar o subsanar las patologías</p> <p>Analizar el ciclo de vida útil de los elementos y sistemas constructivos</p> <p>Intervención en la rehabilitación de edificios y en la restauración y conservación del patrimonio construido</p> <p>Elaboración de manuales y planes de mantenimiento</p> <p>Gestionar la implantación de manuales y planes de mantenimiento</p>
X. Estructuras e Instalaciones de la Edificación	<p>Aplicar la normativa técnica de estructuras al proceso de edificación</p> <p>Generar documentos de especificación técnica de los procedimientos y métodos constructivos de edificios</p> <p>Predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de estructuras</p> <p>Dirección de la ejecución material de las estructuras</p> <p>Tecnología de suelos portantes</p> <p>Desarrollo constructivo de las instalaciones del edificio, controlar y planificar su ejecución</p> <p>Controlar la ejecución de las instalaciones</p> <p>Planificar la ejecución de las instalaciones</p> <p>Verificar las pruebas de servicio y de recepción de las instalaciones</p> <p>Mantenimiento de instalaciones</p> <p>Aplicación de la normativa específica sobre instalaciones al proceso de edificación</p>
XI. Proyectos Técnicos	<p>Herramientas avanzadas necesarias para la resolución de las partes de un proyecto técnico</p> <p>Herramientas avanzadas necesarias para la gestión del proyecto técnico</p> <p>Redacción de proyectos técnicos de obras y construcciones que no requieran proyecto arquitectónico</p> <p>Proyectos de demolición</p> <p>Proyectos de decoración</p> <p>Análisis de los proyectos de ejecución y su traslación a la ejecución de las obras</p> <p>Realización y análisis de proyectos de evacuación de edificios</p>
XII. Gestión de Procesos	<p>Programación y organización de los procesos constructivos</p> <p>Programación y organización de los medios técnicos y humanos para la ejecución y mantenimiento</p> <p>Redactar estudios, estudios básicos y planes de seguridad y salud laboral</p> <p>Coordinar la seguridad en fase de proyecto o ejecución de obra</p> <p>Gestión del control de calidad en las obras</p> <p>Redacción, aplicación, implantación y actualización de manuales y planes de calidad</p> <p>Auditorías de gestión de la calidad en las empresas</p> <p>Funciones y responsabilidades de los agentes que intervienen en la edificación</p> <p>Organización profesional o empresarial de los agentes que intervienen en la edificación</p> <p>Procedimientos administrativos de gestión y tramitación</p> <p>Tramitaciones básicas en el campo de la edificación y la promoción</p> <p>Elaboración del Libro del Edificio</p> <p>Organización del trabajo profesional</p> <p>Organización de los estudios, oficinas y sociedades profesionales</p>
XIII. Gestión Urbanística y Economía Aplicada	<p>Confeccionar y calcular precios básicos, auxiliares, unitarios y descompuestos de las unidades de obra</p> <p>Analizar y controlar los costes durante el proceso constructivo</p> <p>Elaborar presupuestos</p> <p>Desarrollo de estudios de mercado</p> <p>Estudios de viabilidad inmobiliaria</p> <p>Peritación y tasación económica de riesgo y daños en la edificación</p> <p>Valoraciones y tasaciones</p> <p>Marco de regulación de la gestión y disciplina urbanística</p>
XV. Proyecto Fin de Grado	<p>Elaboración de un Proyecto Fin de Grado consistente en la integración de los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas</p> <p>Presentación y defensa ante un tribunal universitario del Proyecto Fin de Grado</p> <p>Evidencia de adquisición de competencias</p>
XVI. Aplicación de Competencias	<p>Aplicación de las competencias adquiridas en empresas del sector</p> <p>Aplicación de las competencias adquiridas en Instituciones públicas o privadas</p>