

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Introducción a la tipología arquitectónica

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Primer semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Introducción a la tipología arquitectónica
Titulación	03AS - Master Universitario en Construcción y Tecnología Arquitectónicas
Centro responsable de la titulación	Escuela Técnica Superior de Arquitectura
Semestre/s de impartición	Primer semestre
Módulos	Módulo instrumental y propedéutico
Materias	Metodología y bases científicas 2
Carácter	Obligatoria
Código UPM	33000817
Nombre en inglés	Introducción a la tipología arquitectónica

Datos Generales

Créditos	3	Curso	1
Curso Académico	2016-17	Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Master Universitario en Construcción y Tecnología Arquitectónicas no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Master Universitario en Construcción y Tecnología Arquitectónicas 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 medios de Sistemas Constructivos, Diseño de Estructuras y Acondicionamiento Ambiental.

Competencias

CE01 - Adquisición de conocimientos básicos Interpretación y análisis de datos estadísticos. Simulaciones numéricas. Estado del arte en nuevas tecnologías. Criterios de base científica. Acústica física. Historia de la construcción.

CMG01 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CMG02 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CMG03 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CMG04 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo

CMG05 - Uso de la lengua inglesa

CMG06 - Liderazgo de equipos

CMG07 - Creatividad

CMG08 - Organización y planificación

CMG09 - Gestión de la información

CMG10 - Gestión económica y administrativa

CMG11 - Trabajo en contextos internacionales

Resultados de Aprendizaje

RA9 - RA8 ? Aplicación práctica de datos estadísticos y simulaciones numéricas a las nuevas tecnologías de control ambiental y termoacústico. Evaluación de la eficacia de las soluciones estudiadas.

RA6 - RA5 - Desarrollo de habilidades para la comunicación y presentación de ideas, que lleven a saber comunicar acerca del campo de conocimiento elegido como Tesis Doctoral.

RA2 - RA1 - Capacidad para realizar la captura, almacenamiento, tratamiento y análisis de información requerida para los proyectos de la investigación en materiales de construcción, sistemas constructivos, gestión de recursos y energía, diseño bioclimático, regulación y análisis económico del proceso edificatorio y patrimonio, así como de los métodos de toma de decisiones aplicables en el campo de la investigación en materiales de construcción, sistemas constructivos, gestión de recursos y energía, diseño bioclimático, regulación y análisis económico del proceso edificatorio y patrimonio.

RA11 - RA10 ? Historia de la Construcción aplicada a las Tipologías Arquitectónicas.

RA4 - RA3 - Capacidad para realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas dentro del campo de investigación elegido.

RA5 - RA4 - Capacidad para el manejo de bases bibliográficas internacionales y la redacción científica de los resultados de investigación para su divulgación en revistas científicas internacionales.

RA7 - RA6 - Capacidad de concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación dentro del tema de Tesis Doctoral elegido

RA8 - RA7 ? Los alumnos adquirirán la capacidad de establecer, recoger y evaluar datos estadísticos y simulaciones numéricas.

RA3 - RA2 - Capacidad para desarrollar programas de seguimiento y evaluación que permita el desarrollo de trabajos de investigación tanto en el ámbito académico como en el de los departamentos I+D+i de empresas privadas y organismos públicos

RA10 - RA9 ? Aplicación de las simulaciones y métodos numéricos a las nuevas tecnologías constructivas. Análisis comparativo entre diferentes soluciones aplicadas a las Tipologías Constructivas.

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Araujo Armero, Ramon (Coordinador/a)		ramon.araujo@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

Las clases se inician con la aproximación a los diferentes métodos de evaluación numérica de la optimización de las soluciones constructivas, incluyendo análisis de riesgos técnicos, factores de superficie, factores de forma, análisis de costes, etc..

Dichos métodos se aplicarán al estudio de las diferentes tipologías mediante procesos numéricos que permitan evaluar el grado de satisfacción de las diferentes soluciones técnicas, que serán la base de su análisis comparado.

En esta asignatura se desarrollan una serie de clases introductorias a la organización de las Tipologías Constructivas más características, incluyendo una introducción histórica a su evolución y centrándose el análisis en su organización constructiva.

Bibliografía

Básica

1. Araujo.R- Superficies. La arquitectura como técnica 1. ATC Ed. Madrid 2007

2. Araujo.R- Construir en altura. La arquitectura como técnica 2. Reverté Madrid 2012

3. Revisión de la Tectónica

4. American Institute of Architects. Architectural Graphic Standards. John Wiley and sons, N.York 2010.

5. Salmon, Ch.- Building structural. desing handbook. Jhon Wiley & son, N. Y.

6. Pevsner.N- Historia de las Tipologías Arquitectónicas. G. Gili, Barcelona.

7. American Institute of Architects. Architectural Graphic Standards. John Wiley and sons, N.York 2010.

8. Salmon, Ch.- Building structural. desing handbook. Jhon Wiley & son, N. Y.

9. Pevsner.N- Historia de las Tipologías Arquitectónicas. G. Gili, Barcelona.

Temario

1. L-1 Introducción y programa. Explicación del módulo. Clasificación de los edificios. Métodos de análisis numéricos. Evolución de las soluciones.

2. L-2 Edificios escolares. Evolución y organización. Evaluación. Reglamentos. Clasificación tipológica. Realizaciones y ejemplos.

3. L-3 Experimentos técnicos. Descripción y análisis de algunas propuestas relevantes. Escuelas industrializadas. El panorama español.

4. L-4 Experimentos técnicos. Descripción y análisis de algunas propuestas relevantes. Escuelas industrializadas. El panorama español. Reglamentos. Clasificación tipológica.

5. L-5 Edificios de viviendas. España siglo XX. La búsqueda de la racionalización y el control del coste.

6. L-6 Edificios de viviendas. Sistemas constructivos. Industrialización

7. L-7 Edificios de oficinas. Evolución y organización. Plan de espacios. Evaluación. Sistemas técnicos.

8. L-8 Edificios de oficinas. Realizaciones en España

9. L-9 Edificios de oficinas. Rascacielos. Organización y evolución.

10. L-10 Hospitales. Evolución y organización. Organización espacial y funcional. Sistemas técnicos. Clasificación tipológica.

11. L-11 Hospitales. Plan Funcional. Cuadros de datos. Factores de eficacia espacial.

12. L-12 Terminales de Transporte. Tipos, criterios diseño. Sistemas técnicos. Reglamentos. Clasificación tipológica.
13. L-13 Edificios para el transporte. Soluciones de estructura y envolvente en contenedores para el transporte.
14. L-14 Auditorios. Evolución y organización. Plan de espacios. Clasificación tipológica.
15. L-15 Polideportivos. Evolución y organización. Plan de espacios. Reglamentos. Clasificación tipológica.

Cronograma

Horas totales: 34 horas

Horas presenciales: 34 horas (43.6%)

Peso total de actividades de evaluación continua: 80%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final: 20%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	Teoría Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Trabajo de curso Duración: 01:00 PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 2	Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 3	Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 4	Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 5	Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 6	Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 7	Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Trabajo Práctico Duración: 02:00 PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 8	Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 9	Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 10	Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 11	Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

Semana 12	Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 13	Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 14	Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Entrega Trabajo Curso Duración: 02:00 PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 15	Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Examen Teórico Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Actividad presencial
Semana 16				
Semana 17				

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	Trabajo de curso	01:00	Evaluación continua	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Sí			CMG01 , CMG02, CMG03, CMG04, CMG05, CMG06, CMG07, CMG08, CMG09, CMG10, CMG11, CE01
7	Trabajo Práctico	02:00	Evaluación continua	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Sí	10%	5 / 10	CMG01 , CMG02, CMG03, CMG04, CMG05, CMG06, CMG07, CMG08, CMG09, CMG10, CMG11, CE01
14	Entrega Trabajo Curso	02:00	Evaluación continua	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Sí	70%	5 / 10	CMG01 , CMG02, CMG03, CMG04, CMG05, CMG06, CMG07, CMG08, CMG09, CMG10, CMG11, CE01
15	Examen Teórico	02:00	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	20%	5 / 10	CMG01 , CMG02, CMG03, CMG04, CMG05, CMG06, CMG07, CMG08, CMG09, CMG10, CMG11, CE01

Criterios de Evaluación

Para aprobar la asignatura por curso se exigirá una asistencia del 90 % a las clases teóricas.

Los alumnos deberán realizar un trabajo práctico, inscrito dentro de un trabajo global del Módulo, que será el punto de partida del Tfm. Dicho trabajo aportará el 70 % de la calificación final.

Optativamente se realizarán ejercicios en clase como control del seguimiento del curso y el profesor podrá exigirlos como condición para superar el curso. Cada uno de ellos aportará el 10 % de la calificación global. Los ejercicios de clase consistirán en el desarrollo de un elemento o conjunto de elementos constructivos relacionados con las diferentes tipologías analizadas.

El trabajo práctico de la asignatura consistirá en el análisis global de la evaluación de las estrategias de acondicionamiento pasivo del edificio seleccionado por el alumno, en base a modelos numéricos y datos estadísticos. Se abordará un edificio completo, de las características y tamaño que el profesor considere conveniente. Se pide del edificio una memoria global de los sistemas de control ambiental pasivo, demandas energéticas, etc. Se desarrollará durante todo el semestre individualmente.

El examen final aportará el 20 % de la calificación global.

La evaluación se realizará de acuerdo a la Campana de Gauss y a las Calificaciones Cualitativas de la Normativa de Evaluación de la UPM.