



PROGRAMAS OFICIALES DE LAS ASIGNATURAS

ASIGNATURA:	TRABAJO FIN DE CARRERA		
TITULACION:	Arquitectura Técnica		
DEPARTAMENTO:	EXPRESION GRAFICA ARQUITECTONICA Y EN LA INGENIERIA http://expresiongrafica.ugr.es/		
AREA DE CONOCIMIENTO:	Expresión Gráfica Arquitectónica		
CARGA DOCENTE:	4.5 créditos	Teoría:	0 créditos
		Práctica:	4.5 créditos
CURSO:			
CUATRIMESTRE:	<input type="checkbox"/> Primer cuatrimestre <input type="checkbox"/> Segundo cuatrimestre X Se trata de una asignatura cuatrimestral, impartida dos veces a lo largo del curso académico (se imparten dos convocatorias). La 1ª convocatoria coincidente con el 1º cuatrimestre y otra segunda, impartida durante el 2º cuatrimestre. Estor equiere que la dedicación docente sea doble para el desarrollo del curso completo. Por tanto existen dos periodos de matricula, uno para cada convocatoria específica. La primera con docencia de octubre a febrero y la segunda de febrero a junio, cada una de ellas con su correspondiente convocatoria extraordinaria en junio o septiembre. El periodo de docencia se completa, para cada una de ellas, en su correspondiente cuatrimestre, en el cual el alumno recibe la totalidad de los créditos que la asignatura tiene asignados.		
TIPO:	<input type="checkbox"/> Troncal X Obligatoria <input type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Libre configuración		
PRERREQUISITOS y RECOMENDACIONES:	Tener superadas todas las asignaturas de la titulación.		
PROFESOR/ES RESPONSABLE/S:	Incluir email y dirección de contacto para tutorías		
PROFESOR/ES COLABORADOR/ES:			

PRESENTACION:

La asignatura debe concebirse como el análisis del proceso constructivo en su conjunto, y la síntesis de los conocimientos previamente adquiridos en los cursos anteriores, todo ello expresado e interpretado a través del lenguaje gráfico y escrito en que se constituye el proyecto arquitectónico. En ella imparten docencia los departamentos de Expresión Gráfica Arquitectónica y en la Ingeniería, 2.5 créditos, Construcciones Arquitectónicas, 1.5 créditos y Mecánica de estructuras, 0.5 créditos, haciendo un total de 4.5 créditos por convocatoria.

La labor del profesorado en esta asignatura, será la de mostrar las innumerables posibilidades que se presentan en el hecho constructivo, mostrar donde y como se establecer los límites, orientando a la vez que exigiendo, todo ello para la formación de un criterio propio usado como fundamento y libertad. En esta materia no se puede crear la impresión equivocada de que en lo que se dice está el conocimiento total o el mejor. Siempre debe quedar claro que, a lo sumo, se le proporcionan al alumnado las piezas iniciales, los datos iniciales para su propia formación, que deberá evolucionar constantemente y que entendemos nunca estará concluida en el referido hecho constructivo. Por tanto, se plantea la programación que sigue como un contenido mediatizado por su carácter de globalidad para la formación de técnicos en ejecución de obras, que en

PROGRAMAS OFICIALES DE LAS ASIGNATURAS

cualquier caso será el objetivo fundamental.

OBJETIVOS:

OBJETIVOS GENERALES.

- 1.- Proporcionar al alumnado una visión globalizada de conceptos, materiales, sistemas, funciones y normativa que intervienen en el proceso constructivo.
- 2.- Dotar le de un bagaje teórico y experimental en los procesos constructivos que permita la proyectación, organización y ejecución del hecho constructivo.
- 3.- Capacitar al alumnado en el conocimiento que le califique para el desarrollo de una tarea profesional en el campo de la Arquitectura.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

DESARROLLO DE CAPACIDADES Y DESTREZAS.

- 1.- Desarrollar la capacidad de emplear los diferentes elementos materiales, técnicas y procesos que intervienen en construcción.
- 2.- Desarrollo de las capacidades de reflexión, crítica e investigación sobre los conceptos, técnicas y procesos que constituyen la ejecución de obra.
- 3.- Perfeccionar la capacidad de comunicación, a través del lenguaje oral, escrito o gráfico más adecuados en el área de la construcción.

ADQUISICIÓN DE CONOCIMIENTOS.

- 1.- Conocer los principios que caracterizan el proceso constructivo: elementos, tecnología y sistemas. Estudiar sus relaciones y deducir conclusiones.
- 2.- Conocimientos de los criterios para valorar los diferentes sistemas constructivos, posibilitando adelantar soluciones, formular hipótesis e idear procedimientos para la resolución de problemas constructivos.
- 3.- Conocer la normativa y legislación aplicables.
- 4.- Conocer el vocabulario, medios de expresión y representación, así como convencionalismos propios de la profesión, necesarios para la exposición y su entendimiento por terceros.

DESARROLLO DE HABILIDADES.

- 1.- Usar medios de expresión gráfica, alcanzando niveles adecuados de exactitud, corrección y orden.
- 2.- Utilizar los elementos y técnicas idóneas a determinadas necesidades constructivas.
- 3.- Utilizar adecuadamente los procedimientos de expresión aplicables en la construcción.

DESARROLLO DE ACTITUDES.

- 1.- Mantener una actitud positiva y confiada para contactar con el mundo profesional del Arquitecto Técnico.
 - 2.- Desarrollar una visión crítica de la profesión, para ir adaptando ésta a las necesidades que demanda la evolución de la sociedad.
-

PROGRAMAS OFICIALES DE LAS ASIGNATURAS

	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>Hor as Clase</u>	<u>Hor as estudio</u>	<u>Total</u>
ACTIVIDADES Y HORAS DE TRABAJO ESTIMADAS	Lecciones magistrales	4	30	34
	Prácticas		125	125
	Exámenes	1		1
	Talleres (otros)	40		40
	Total	45	155	200

SISTEMA DE EVALUACIÓN: (incluir criterios de calificación)

La evaluación o valoración del grado de consecución de los objetivos, se llevará a cabo de forma continuada a lo largo del curso.

La tutela directa del profesorado sobre el desarrollo del trabajo fin de carrera permite una información continuada sobre las múltiples variables que configuran el proceso de evaluación: motivación del alumno/a, comprensión, asimilación y puesta en práctica de conceptos constructivos y de representación. Se realizarán correcciones parciales de cada una de las fases del trabajo, considerándose necesario para la corrección de una práctica tener como mínimo una corrección en la inmediata anterior, estableciendo de esta manera un orden lógico en el método de trabajo del alumno/a.

El trabajo fin de carrera se valorará a partir de:

Documentación mínima que debe reunir cada tipo de trabajo, de acuerdo con lo exigido por la legislación aplicable y con el nivel de detalle requerido.

Aplicación de la normativa y legislación vigentes para cada fase del trabajo.

Desarrollo, por parte del alumno/a, de la capacidad de decisión frente a los problemas constructivos planteados.

Dominio de los conocimientos técnicos precisos para el desarrollo del proyecto con el rigor y el nivel de precisión necesarios.

Dominio de los medios de expresión y representación.

La evaluación se obtendrá en base a la calificación del trabajo fin de carrera totalmente terminado. Para que el trabajo presentado por el alumno/a sea evaluado por sus tutores, será obligatorio haber realizado ante los mismos los controles establecidos para cada convocatoria. Las fechas y materia de las correcciones, serán establecidas por el tutor/a atendiendo al funcionamiento del grupo.

El alumno/a que no cumpla estos requisitos estará obligado a presentar y defender su trabajo ante un tribunal nombrado a tal efecto, entre los tutores de fin de carrera.

Será condición indispensable el que el alumno haya realizado las "prácticas fin de carrera" bajo la tutela del profesorado del Centro o prácticas en empresa y haber sido evaluadas positivamente por parte de la Comisión Fin de Carrera.

En caso de no haber obtenido la calificación de suficiente en la convocatoria en curso, se establece la posibilidad, para el alumno, de corregir de los apartados deficientes y su presentación en la siguiente convocatoria.

PROGRAMA RESUMIDO:

El trabajo fin de carrera no aporta materia nueva, en el sentido de no conocida previamente por el alumno. Se abordarán necesariamente temas ya estudiados en otras asignaturas, pero con un enfoque globalizador, interrelacionando las distintas materias, para la obtención de un concepto profesional.

Así, la expresión gráfica aprendida por el alumnado en sus fundamentos y codificación será utilizada como medio expresivo, vehículo de comunicación de la información recibida y de la que se desea transmitir.

La solución de cuestiones constructivas y estructurales integradas en el proceso constructivo así como los problemas de organización, de control económico y aspectos legales, determinan otra parte de los contenidos propios de esta asignatura.

El temario que se plantea se estructura en once grandes bloques temáticos, que serán abordados en su aplicación a una propuesta concreta, tratando que estos signifiquen, por un lado, una estructuración del trabajo fin de carrera, y de otro, el método a seguir por el técnico en el planteamiento de sus trabajos durante su vida profesional:

- Sujetos y estamentos que intervienen en el proceso edificatorio.
- Normativa en el proceso constructivo.
- El Proyecto arquitectónico.
- La oficina técnica de la empresa constructora.
- Cimentación y Estructura.
- Albañilería y revestimientos.

PROGRAMAS OFICIALES DE LAS ASIGNATURAS

-
- Instalaciones.
 - Urbanización.
 - Patología en la edificación.

PROGRAMA DETALLADO: *(contenidos y distribución en créditos de la carga lectiva)*

A continuación se formula el programa completo. Cada bloque se desarrollará en varias lecciones, siendo su articulación en el tiempo variable, en base a la incidencia del tema a tratar en el desarrollo de la propuesta de trabajo planteada en la convocatoria.

TEMA 0.- INTRODUCCIÓN A LA ASIGNATURA.

Objetivos. Contenidos. Metodología. Evaluación. Bibliografía.

TEMA 1.- SUJETOS Y ESTAMENTOS INTERVINIENTES EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO.

La edificación como fenómeno económico, social y cultural. Sujetos intervinientes en el proceso constructivo: Promotor, Técnicos, Constructor. Estamentos intervinientes en el proceso constructivo: La Administración, los Colegios Profesionales. Intervención administrativa sobre la propiedad y uso del suelo. Normativa Urbanística. Intervención administrativa sobre la edificación.

TEMA 2.- LA NORMATIVA EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO.

La Normativa y la Administración. La Normativa en Edificación: Código Técnico de la Edificación, Otra normativa de obligado cumplimiento. Puesta al día de la Normativa reciente.

TEMA 3.- EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

El proyecto arquitectónico: Documentos. Tramitación. Normalización de documentos. El proyecto en el estudio de arquitectura. Fases de proyecto. La dirección de obra.

TEMA 4.- LA OFICINA TÉCNICA, DIRECCIÓN Y EJECUCIÓN DE LA OBRA.

Organización de la empresa constructora. Análisis, control y programación de obra. Oficina a pie de obra. Contratos de obra. Control de calidad. Seguridad y salud.

TEMA 5.- PROCESO DE INICIO DE OBRA.

Permisos y acometidas provisionales. Acondicionamiento del terreno. Movimiento de tierras. Implantación y organización de obra. Estudio geotécnico.

TEMA 6.- CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA.

Estructura de hormigón. Estructura de acero. Estructura mixta. Puesta en obra, normativas, contratos y seguridad de ejecución.

TEMA 7.- CUBIERTA Y ALBAÑILERÍA.

Cerramientos. Particiones. Cubiertas. Escaleras y rampas.

TEMA 8.- INSTALACIONES.

Electricidad. Fontanería. Saneamiento. Ventilación. Instalaciones especiales.

TEMA 9.- ACABADOS.

Revestimientos. Solados y alicatados. Carpintería y cerrajería. Pinturas.

TEMA 10.- URBANIZACIÓN.

Trazado viario, alineaciones y rasantes. Pavimentaciones. Instalaciones urbanas. Jardinería.



PROGRAMAS OFICIALES DE LAS ASIGNATURAS

TEMA 11.- PATOLOGIA EN LA EDIFICACION.

Deformaciones. Humedades. Lesiones de estructura. Revestimientos. Instalaciones. Ruina de edificios.

BIBLIOGRAFIA BASICA:

- CTE. Código Técnico de la Edificación. Ministerio de fomento; Comisión Permanente del hormigón. Ed. Ministerio de Fomento, Madrid 2006.
- CTE-DAV. Documento de aplicación a edificios de uso residencial vivienda-DAV. Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España.
- Instrucción EHE 08 de Hormigón Estructural. Ministerio de fomento; Comisión Permanente del hormigón. Ed. Ministerio de Fomento, Madrid 2008.
- LOE, Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Norma NCSE-02 de Construcción Sismorresistente. Ministerio de fomento; Comisión Permanente del hormigón. Ed. Ministerio de Fomento, Madrid 2002.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Ministerio de Ciencia Y Tecnología. Ceysa. Barcelona 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA:

- Alcaide, F. Banco de detalles arquitectónicos. Marsay ediciones. Sevilla 2002.
- Arizmendi Barnés Luis J., otros. Instrucciones para la elaboración del proyecto arquitectónico. Consejo Superior Colegios de Arquitectos de España. San Sebastián 2000.
- Arizmendi Barnes L.J., y otros. Cálculo y normativa de instalaciones en edificios. EUNSA. Pamplona 2005.
- Calavera, J. Cálculo, construcción, patología y rehabilitación de forjados de edificación. 5ª Ed. INTEMAC. Madrid 2002.
- Calavera Ruiz, José. Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón: en masa, armado, pretensado. Instituto Técnico de materiales y construcciones. Madrid 2008.
- Castell Herrera, Vicente, y otros. Biblioteca de detalles constructivos metálicos, de hormigón y mixtos en estructuras de edificación. CYPE Ingenieros. Alicante 2004.
- Collado Sánchez-Capuchino, V. Sistema de planos acotados. Sus aplicaciones en ingeniería. Artes gráficas Flores. Madrid 1988.
- Collado Trabanco, Pablo. Supervisión de ejecución de acabados, revestimientos y cubiertas. Ed. Lex Nova. Valladolid 2006.
- Collado Trabanco, Pablo. Supervisión de acabados, revestimientos y cubiertas. Lex Nova. Valladolid 2006.
- Colmenar Santos, Antonio. Instalaciones eléctricas de baja tensión: diseño, cálculo, dirección, seguridad y montaje. Ra-Ma. Madrid 2007.
- Espeso Santiago, J.A., otros. Coordinadores de seguridad y salud en el sector de la construcción. Ed. Lex nova. Valladolid 2005.
- Fiol Femenia, Francisco. Manual de cimentaciones: diseño y cálculo de cimentaciones superficiales y muros, geotécnia y patología. Instituto de la Construcción de Castilla y León. Burgos 2006.
- Garí, Joan. Cerramientos verticales-fachadas. Ceac. Barcelona 2005.
- Gentil Baldrich, José Mª. Método y aplicación de la representación acotada y del terreno. Ediciones Bellisco. Madrid 1998.
- Martín Sánchez, Franco. Nuevo manual de instalaciones de fontanería, saneamiento y calefacción. Madrid Vicente. Madrid 2008.
- Martín Sánchez, Franco. Manual de instalaciones eléctricas: adaptado al CTE. Madrid Vicente. Madrid 2008.
- Medina Sánchez, Eduardo. Construcción de Estructuras de hormigón armado: edificación. Delta. Madrid 2007.
- Olmos Martínez, Pedro J. Cimentaciones superficiales. Diseño de zapatas. Universidad de Valladolid. Valladolid 2007.
- Regalado Tesoro, Florentino. Los forjados reticulares: diseño, análisis, construcción y patología. Ed. CYPE Ingenieros. Alicante, 2003.
- Rodríguez Martín, L. F. Forjados unidireccionales (EFHE). Fundación Escuela de la Edificación. Madrid 2005.



PROGRAMAS OFICIALES DE LAS ASIGNATURAS

-
- Romero Sedó, Antonio M. Análisis del documento básico de ahorro de energía del CTE. Universidad Politécnica de Valencia. Valencia 2007.
 - Sánchez, María Ll. Criterios básicos de instalaciones en edificios de viviendas. Colegio de arquitectos de Cataluña. Barcelona 2007.
 - Sánchez Ostiz Gutiérrez. Cerramientos de edificios: cubiertas. CIE Dossat. Madrid 2007.
 - Sanz Serrano, José L. Instalaciones eléctricas: resumen del reglamento electrotécnico de baja tensión. Paraninfo. Madrid 2003.
 - Seguí de la Riva, Javier. Escritos para una introducción al proyecto arquitectónico. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Madrid 1996.
 - Soriano Rull, Albert. Evacuación de aguas residuales de edificios: adaptado al documento HS5/CTE. Marcombo. Barcelona 2007.
 - Spence, William P. Cubiertas: materiales e instalación. Ceac. Barcelona 2006.
 - Yepes Piqueras, Víctor. Equipos de movimiento de tierras y compactación. Problemas resueltos. Universidad politécnica de Valencia. Valencia 1997.
 - Zurita Romero, Antonio. Explanaciones, vaciados y empujes del terreno. Clemot. Granada 1997.

OTROS RECURSOS: *(páginas web que ofrezcan información sobre la asignatura)*
