

"ARQUEOLOGIA URBANA"

OPTATIVA, 3° CURSO, Cuatrimestral
con 6 créditos (3T y 3P).

CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

BREVE COMENTARIO EXPLICATIVO.

El programa de la asignatura "Arqueología Urbana" ha sido confeccionado con la intención de dotar de un sentido práctico a la asignatura de Historia de la Construcción. Una vez transmitidos al alumno en la mencionada asignatura obligatoria una serie de conocimientos elementales acerca de los sistemas constructivos y estructurales que se han manejado por parte de los constructores a lo largo de los distintos periodos históricos, proponemos ahora, a través de esta asignatura optativa, el acercamiento real a un edificio concreto a través de un trabajo práctico que seguirá las pautas habituales de un estudio previo a la restauración.

Somos conscientes de cual es la labor de un arquitecto técnico a la hora de intervenir en el patrimonio arquitectónico y, por tanto, no pretendemos continuar profundizando en el estudio de monumentos de interés histórico artístico, pues consideramos que este aspecto requiere una gran especialización y va más allá de las competencias de un arquitecto técnico. Generalmente su intervención en muchos casos va a quedar relegada al levantamiento de planos y confección del estudio previo como integrante de un equipo pluridisciplinar.

Por ello proponemos centrarnos en el estudio de la arquitectura doméstica de los siglos XVIII y XIX, la cual acapara la mayor parte de las intervenciones de grado medio que tienen lugar en el patrimonio construido, con la intención de incidir fundamentalmente en cuestiones metodológicas de análisis y acercamiento al estudio de un edificio real por parte del alumno.

En general, en la mayor parte de las intervenciones realizadas sobre patrimonio construido, se improvisa adoptando procedimientos basados en "evidencias emergentes" es decir, se limitan a aquellos datos que brinda la propia obra a través del sistema de catas las cuales, a pesar de su necesidad, son claramente insuficientes para entender el inmueble. En esta asignatura intentaremos dar al alumno unos conocimientos suficientes acerca de las diferentes variaciones tipológicas existentes, técnicas y soluciones constructivas más comunes en el periodo, normativas de aplicación en la época y otra serie de cuestiones similares que, unidas a la recopilación de la correspondiente documentación histórica, permitan realizar una correcta identificación cronológica de la obra objeto de la intervención, dado que las evidencias de la misma (dinteles, vanos clausurados, superposiciones, de muros o pavimentos, etc..) pueden confundirse en su interrelación o datación, despreciando lo que es más importante y jerarquizando lo intrascendente. Los usos y funciones pueden aparecer claramente explícitas en la documentación histórica y ratificar o modificar las evidencias que surjan de las excavaciones sujetas muchas veces a acontecimientos imprevisibles, mientras que, la falta de documentación previa nos puede hacer tratar la obra de manera diferente, tanto en la concepción global de la intervención, como en cada uno de sus detalles.

OBJETIVOS

Discernir entre construir edificaciones de nueva planta y reconstruir edificios antiguos.

- Aceptar la dificultad de la disciplina y la necesidad de los equipos interdisciplinares,
- Analizar las problemáticas y técnicas de inspección aplicables a todos los edificios construidos (tradicionales y actuales)
- Aprender a aplicar sistemáticamente la metodología de los estudios previos, sea cual fuese la intervención a realizar.
- Incidir en cuestiones metodológicas de análisis y acercamiento al estudio de un edificio real por parte del alumno. Importancia de una buena toma de datos, etc.
- Saber detectar, analizar e intervenir sobre las distintas patologías de tipo no estructural que pueden afectar a una edificación cualquiera.
- Conocer las diferentes variedades tipológicas y técnicas constructivas presentes en la arquitectura doméstica de los siglos XVIII y XIX.
- Conocer la existencia de normativas vigentes en el periodo histórico en cuestión, así como otros datos técnicos de interés que permitan complementar y comprender la información extraíble de la propia obra.

CONTENIDOS

UNIDAD TEMÁTICA I .ANÁLISIS Y CARACTERIZACIÓN DE LAS TIPOLOGÍAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LA ARQUITECTURA VALENCIANA (SIGLOS XVIII Y XIX)

- Tema 1. Los condicionantes urbanísticos.
- Tema 2. Los manuales y tratados de construcción.
- Tema 3. Normativas vigentes en cada periodo histórico.
- Tema 4. Soluciones constructivas características del periodo en estudio.

UNIDAD TEMÁTICA II METODOLOGÍA DE INTERVENCIÓN Y TOMA DE DATOS SOBRE PREEXISTENCIAS

Tema 1. Primera Etapa. Información previa. Conocimiento del edificio.

1. Definición general.
 - 1.1.- Documentación técnica
 - 1.2.- Prospecto Edificatorio.
2. Consideraciones de carácter histórico-social.
 - 2.1.- Prospecto histórico
 - 2.2.- Prospecto de habitabilidad.

Tema 2. Segunda etapa. Reconocimiento. Constatación del estado del edificio

1. Sistema estructural
Apreciaciones aparentes y medibles del estado de la estructura
2. Cerramiento vertical: Fachadas.
Apreciaciones aparentes del estado y funcionamiento de la fachada
3. Cerramiento de cubiertas
Apreciaciones aparentes del estado y funcionamiento de la cubierta
4. Componentes interiores
Apreciaciones aparentes de su estado y nivel de recuperación
5. Instalaciones
Apreciaciones para la implantación de las nuevas instalaciones
6. Sistemas ocultos y detecciones especiales.

BIBLIOGRAFÍA

- Barberot, F., "Tratado Práctico de Edificación" Ed. G. Gili
- Esselborn, "Tratado de la construcción". Ed Gustavo Gili.
- Gárate Rojas, "Las artes de la Cal". M° Cultura
- Gárate Rojas, "Las artes de los Yesos" Munilla-Lería
- González Varas, "Conservación de bienes culturales". Cátedra
- López Collado G., "Ruinas en construcciones antiguas" M° Vivienda, Madrid 1976
- Lozano Apolo, G. y otros "Curso de diseño, cálculo, construcción y patología de los forjados" Consultores técnicos de la construcción Gijón 1999
- Lozano Apolo, G. y otros "Curso de preparación y presentación de documentos, gráficas, memorias, representaciones técnicas y patentes. Consultores técnicos de la construcción. Gijón 1999
- Lozano Apolo, G. y otros "Curso de técnicas de intervención en el patrimonio arquitectónico". Consultores técnicos de la construcción. Gijón 1995. Tomos I y II

- Lozano Apolo, G. y otros "Curso de tipología, patología y terapéutica de las humedades". Consultores técnicos de la construcción. Gijón 1993
- Neila gonzález, "Técnicas Arquitectónicas y Constructivas de Acondicionamiento Ambiental", Ed. Munilla-Lería. Madrid 1.997
- Palacios. "El legado oculto de Vitruvio". Alianza Forma
- Paricio Ansuátegui, I "La construcción de la Arquitectura" ITDCC . Barcelona 1985
- Varios, "Hª de la Tecnología Occidental". Ed. Gustavo Gili
- Varios, "History of architectural styles". Ed. Omega
- Varios, 10 tomos sobre el curso de Rehabilitación" Ed. C.O.A.M., Madrid 1984
- Varios, "Manual del Ingeniero". Ed. G. Gili
- Varios, "Tratados de Rehabilitación COAM" Munilla-Lería, Madrid 1999 (5 vol.)
- Varios, Master de Restauración del Patrimonio. Universidad de Alcalá. Munilla-Leria. Madrid 2000

OPTATIVAS

ÁREA DE INTENSIFICACIÓN
3er CURSO (1º y 2º CUATRIMESTRE) (18 créditos)

ÁREA: "ARQUITECTURA DE INTERIORES"

(Elaboración según acuerdo de Junta de Centro de 29/06/00)

Propuesta de Adscripción a Departamentos:

- 1. CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS**
- 2. FÍSICA APLICADA**
- 3. EXPRESIÓN GRÁFICA ARQUITECTÓNICA**

En correspondencia con lo aprobado y publicado en el BOE 235 del 1/10/99, en relación con la breve descripción, denominación y créditos de materias optativas.
Configuración y carga en créditos en P.O.D. para el curso 2001/2002.

| | |
|---|----------------------|
| 1. SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y APLICACIÓN DE LOS MATERIALES | 3 créditos |
| 2. ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO, ACÚSTICO Y LUMINOTÉCNICA | 4,5 créditos |
| 3. PROYECTOS DE INTERIORISMO | 10,5 créditos |

La Escuela solicitará a los Departamentos, según carga lectiva y periodo:

Que los profesores encargados de la docencia de cada núcleo o bloque sean elegidos y nombrados por su Departamento, y una vez designados elegirán entre todos al profesor responsable del área para el periodo lectivo. Asimismo la calificación del alumnado sea global y por cada curso.

1. Introducción:

El área de intensificación surge de la conjunción de conocimientos adquiridos en las distintas enseñanzas que componen la carrera de Arquitectura Técnica, aplicados de manera específica a la arquitectura de interiores

El ámbito que se abarca contempla tanto la intervención en locales comerciales, como los de interiores en viviendas.

El área integra los siguientes bloques temáticos:

- Sistemas constructivos y aplicación de los materiales, 3 créditos
- Acondicionamiento Térmico, Acústico y Luminotécnica 4,5 créditos.
- Proyectos de Interiorismo 10,5 créditos.

Estas enseñanzas suponen una carga total de 18 créditos, y una estructura global anual.

Los dos primeros bloques temáticos tendrán su aplicación práctica en el tercer bloque "Proyectos de Interiorismo" basándose este último en una estructura eminentemente práctica de aplicación de los conocimientos adquiridos, utilizando procesos infográficos que den respuesta visual a las propuestas y soluciones alcanzadas.

2. Objetivos

2.1. Objetivo general:

Cumplimentar la formación del Arquitecto Técnico incrementando sus facultades profesionales en correspondencia con sus atribuciones legales, dotándole de los conocimientos necesarios para redactar proyectos de interiorismo

2.2 Objetivos específicos:

- 1 Generar soluciones creativas a los problemas de configuración y funcionalidad, mediante el análisis de sus valores simbólicos y comunicativos.
- 2 Aplicar los conocimientos infográficos en el proceso de ideación y creación artístico-técnica.
- 3 Conocer los condicionantes normativos (diseño, control de calidad) profesionales e industriales.
- 4 Elegir adecuadamente los materiales de aplicación a la intervención requerida según el uso.
- 5 Conocer la idónea disposición de los sistemas constructivos con fines medio ambientales, económicos, técnicos, funcionales y estéticos.
- 6 Desarrollar los conceptos físicos que fundamentan las técnicas propias del acondicionamiento térmico, acústico y lumínico en los espacios interiores.

3. Programa:

BLOQUE TEMÁTICO 1: SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y APLICACIÓN DE LOS MATERIALES

1.1 MÉTODOS DE INSPECCIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN

- 1.1.1. Estudio y análisis de los sistemas constructivos existentes
- 1.2.1. Deficiencias y soluciones constructivas
- 1.3.1. Análisis de los materiales
- 1.4.1. Condiciones exigibles a los materiales
Pétreos. Cerámicos. Hormigón .Metálicos. Orgánicos. Bituminosos. Aislantes
- 1.5.1. Métodos de intervención, limpieza, consolidación e hidrofugación.

1.2 APLICACIÓN DE LOS MATERIALES

1.2.1 Materiales:

- Pétreos naturales
- Cerámicos
- Orgánicos naturales y transformados
- Metálicos y sus aleaciones
- Vidrios y sus derivados
- Plásticos y sus derivados
- Pinturas.
- Sintéticos.

1.2.2 Elección de los materiales en función del uso o actividad

1.2.3 Revestimiento de suelos

1.2.4 Compartimentación y revestimiento de paramentos verticales

1.2.5 Revestimiento de techos

- Fijos y desmontables.
- Aislantes y absorbentes

1.3 TRATAMIENTO SUPERFICIAL. DE LOS MATERIALES

1.4 SISTEMAS DE CONTROL Y MANTENIMIENTO

BLOQUE TEMÁTICO 2: ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO, ACÚSTICO LUMINOTÉCNICA:

2. ACONDICIONAMIENTO TERMICO

- 2.1.1 Confort higrotérmico.
- 2.1.2 Transmisión de calor por varios mecanismos: estudios prácticos
- 2.1.3 Inercia térmica. Distribución de temperaturas en un cerramiento. Espesor y orden de colocación de materiales
- 2.1.4 Humedad en la construcción
- 2.1.5 Riesgos de condensación. Dimensionado del aislante y de la barrera de vapor.

2.2 ACONDICIONAMIENTO ACUSTICO

- 2.2.1 Campo acústico y su propagación en recintos cerrados
- 2.2.2 Absorción acústica. Materiales absorbentes
- 2.2.3 Aislamiento acústico a ruidos aéreos. Aislamiento acústico de paredes simples y dobles
- 2.2.4 Aislamiento acústico en particiones. Aislamiento de puertas y ventanas
- 2.2.5 Amortiguación de impactos y vibraciones. Suelos flotantes .Falsos techos. Ruidos de instalaciones. Recomendaciones de diseño

2.3 LUMINOTECNICA

- 2.3.1 Energía radiante. Magnitudes fotométricas. Unidades
- 2.3.2 Parámetros de calidad en la iluminación. Nivel óptimo de iluminación
- 2.3.3 Distribución de luminarias en el diseño de interiores
- 2.3.4 Espectros de color. Contrastes
- 2.3.5 Relación luz-color.
- 2.3.6 Efectos fisiológicos del color. Elección del color según actividad. Códigos de color

BLOQUE TEMÁTICO 3: PROYECTOS DE INTERIORISMO: 3

1. ANTECEDENTES ESTUDIOS PREVIOS

- 3.1.1 Tendencias artísticas
- 3.1.2 Usos. Programas de necesidades
- 3.1.3 Estudio y análisis del estado actual

3 2 FUNDAMENTOS DEL PROYECTO

- 3.2.1 Principios básicos de la composición visual.
- 3.2.2 Métodos de composición. La coordinación modular.
- 3.2.3 Criterios antropométricas y ergonómicos del entorno habitable.
- 3.2.4 Distribución del espacio: La zonificación.
- 3.2.5 El color aplicado a los espacios interiores.
- 3.2.6 Análisis y síntesis en los procesos de ideación.
- 3.2.7 Condicionantes del diseño.
- 3.2.8 Elaboración de propuestas.

3.3 REALIZACIÓN DEL PROYECTO DE INTERIORISMO

- 3.3.1. Documentación gráfica del proyecto
 - Plantas de distribución
 - Secciones
 - Plantas de instalaciones

- Perspectivas.

3.3.2 Espacio, mobiliario y elementos objetuales.

3.3.3 Otras realizaciones: Maquetas y elaboración de detalles

3.4 APLICACIONES INFOGRÁFICAS

3.4.1 Estructurar la documentación del proyecto con fines expositivos.

3.4.2 Principios y reglas básicas de la comunicación visual.

3.4.3 Conceptos básicos sobre el signo, símbolo, marcas y señales.

3.4.5 La tipografía y su adecuada utilización. Tipografía creativa.

3.4.6 La ilustración: vectorial y el mapa de bits. Vectorizar y entramar.

3.4.7 La ilustración en 3D. Las maquetas digitales. La realidad virtual.

3.4.8 Capturas y manipulaciones de imágenes. Formatos y resolución. Sistemas de impresión.

4. Evaluación:

La evaluación de la asignatura se realizará de modo conjunto entre los Departamentos implicados en su docencia.

5. Bibliografía:

AAVV. "La casa: forma y diseño", Barcelona, Gustavo Gili, 1999.

AGUILAR RICO, Mariano, "*Iluminación y color*".

CÓNSUL, Y. y ESPEGEL, C., PFC, "*Arquitectura de Interiores*", Madrid, 1997.

DEMACHY, Alain, "*Arquitectura de interiores. Principios y aplicaciones*", 1975.

LAPUERTA, J.M. y PIELTAIN, A., "*Proyectos de Interior*" 1, Madrid, 1996.

LINARES, J., LLOPIS, A., SANCHO, F. J. Y GÓMEZ, V., "*Ejercicios de acústica arquitectónica*"

. LLINARES, J., LLOPIS, A., SANCHO, F. J. Y GÓMEZ, V., "Ampliación de física térmica en la edificación".

MALDONADO, L., VELA, E y FEITO, S., "El interiorismo en España", Madrid, 1998. NEUFERT, Ernst, "El

arte de proyectar en la arquitectura", Barcelona, Gustavo Gili, 1984. PANERO, Julius y ZELNIK, Martín,

"Las dimensiones humanas en los espacios interiores. Estándares antropométricos", México, Gustavo

Gili, 1989.

RECUERO M., "Acústica arquitectónica", Paraninfo.

JAMES STEELE. "Arquitectura y revolución digital". G.G

SAINZ, J. "Infografía y arquitectura", Madrid, Nerea, 1989.

HANSJÜRGEN SAECHTLING, "Los Plásticos en la Construcción". Ed. G.G.

GATZ, K. "Recubrimientos de madera en paredes y techos" Col. Detalles Núm. 10 GATZ, K.

"Divisiones interiores de madera" Col. Detalles Núm. 8

MIRAVETE, ANTONIO. "Los nuevos materiales en la construcción" (2ª Edición) Ed. Reverte 1995.

OPTATIVA

AREA DE INTENSIFICACION
3^{er} CURSO (1 ° y 2 ° CUATRIMESTRE) (18 créditos)

"CALIDAD DEL PROCESO CONSTRUCTIVO"

Adscripción:

**-CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS.
Departamento.: CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS**

**Bloques Temáticos que la configuran y carga en créditos
en P.O.D. para el curso 2001/2002**

| | | |
|---|----------------|-------------------------|
| CALIDAD EN LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS. | 9 ctos. | CONSTRUCCIONES A |
|---|----------------|-------------------------|

| | | |
|------------------------------|----------------|-------------------------|
| GESTION DE LA CALIDAD | 9 ctos. | CONSTRUCCIONES A |
|------------------------------|----------------|-------------------------|

La ESCUELA, solicitará al Departamento, según carga y periodo:
Que los Profesor/es encargado/s de la docencia de cada núcleo o bloque, sean elegidos y nombrados por su Departamento, y una vez designados, elegirán entre todos, al responsable del área para el periodo lectivo. Que la calificación del alumnado sea global del área y por cada curso.

1. INTRODUCCIÓN

El área de intensificación sobre la "Calidad del Proceso Constructivo" se ha estructurado en dos bloques temáticos. Con ellos se pretende por una parte, ampliar los conocimientos sobre la aplicación de la calidad en los procesos constructivos y por otra dar a conocer los métodos y técnicas para la implantación y seguimiento de sistemas de gestión integral (calidad, prevención y medioambiental) en empresas del sector de la construcción. Cada uno de bloques temáticos tiene una duración de 9 créditos, que equivalen a 90 horas lectivas, las cuales se distribuyen en 52 h (2+2 horas semanales), Teóricas y 39 h Prácticas. (3 horas semanales)

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ÁREA

- Conocer los procesos en los que se van a encontrar involucrados en el campo profesional con respecto a la gestión de la calidad.
- Familiarizarse con las normas internacionales de gestión de la calidad ISO 9000- 2000.
- Familiarizarse con las técnicas modernas de gestión de la calidad.
- Saber organizar los procesos como un modelo útil para efectuar una gestión de la calidad.
- Saber utilizar los procedimientos como un método útil para efectuar una gestión de la calidad.

3. PROGRAMA

BLOQUE TEMÁTICO 1: Calidad en los procesos constructivos.

Tema 1: Calidad en el Diseño y su desarrollo.

- 1.1 Definición de contenidos del programa de necesidades.
- 1.2 Definición de la documentación legal y administrativa.
- 1.3 Aplicación en las organizaciones de promoción, dirección técnica e industria.

Tema 2: Calidad en las Compras, Subcontratación y Logística

2.1 Selección de proveedores.

- 2.1.1 Selección de proveedores.
- 2.1.2 Recepción técnica de los suministros.
- 2.1.3 Evaluación de la calidad de proveedores.
 - 2.1.3.1 Análisis y tratamientos de fallos.
 - 2.1.3.2 Valoración del

suministro.

2.1.4 Mejora de la calidad del

proveedor.

2.2 Selección de subcontratistas.

- 2.2.1 Selección de subcontratistas.
- 2.2.2 Coordinación de la calidad.
- 2.2.3 Evaluación de la calidad de subcontratistas.
 - 2.2.3.1 Análisis y tratamientos de fallos.
 - 2.2.3.2 Valoración del suministro.

2.2.4 Mejora de la calidad del

subcontratista.

2.3 Calidad en la logística.

2.4 Aplicación en empresas constructoras e industriales.

Tema 3: Calidad de la Ejecución.

- 3.1 Definición del procedimiento para el estudio y valoración del proyecto.
- 3.2 Definición del procedimiento para la evaluación, planificación y programación de la calidad.
- 3.3 Definición del procedimiento para la verificación, inspección y control de la ejecución.

Tema 4: Calidad del Seguimiento y Control.

- 4.1 Definición de los Sistemas de medición y calibración.
- 4.2 Indicadores de la calidad.

4.3 Métodos de análisis de fallos.

4.4 Aplicación en empresas promotoras, de direcciones facultativas, constructoras e industriales.

Tema 5: Calidad del Servicio Posterior a la Recepción.

5.1 Definición de las responsabilidades.

5.2 Comunicación con el cliente.

5.3 Análisis de las expectativas del cliente.

5.4 Satisfacción del cliente.

5.5 Atención al cliente.

5.6 Documentación del servicio.

5.7 Aplicación en empresas de direcciones facultativas, constructoras.

Tema 6: Calidad del Servicio Posventa.

6.1 Definición de las responsabilidades.

6.2 Comunicación con el cliente.

6.3 Análisis de las expectativas del cliente.

6.4 Satisfacción del cliente.

6.5 Atención al cliente.

6.6 Documentación del servicio.

6.7 Aplicación en empresas promotoras e industria.

BLOQUE TEMÁTICO 2: Gestión de la Calidad.

Tema 7: Organización de la empresa para la calidad.

7.1 Análisis de los procesos en empresas del Sector de la Construcción.

7.2 Definición de las funciones en una organización.

7.3 Organización y asignación de responsabilidades.

7.4 Análisis de los recursos técnicos y humanos.

7.5 Sistemas de información-comunicación.

Tema 8: Modelos para la Gestión de la Calidad

8.1 ISO 9001: 2000.

8.2 Gestión integrada de Sistemas de calidad, medioambiente y prevención de R.L.

8.3 QFD: La escucha del cliente.

8.4 Benchmarking.

8.5 El modelo EFQM de Excelencia.

Tema 9: Documentación del Sistema de Gestión de la Calidad

- 9.1 Declaración de la Política.
- 9.2 Manual de la Calidad.
- 9.3 Los Procedimientos.
- 9.4 Elaboración, Distribución, Control y Archivo de los documentos necesarios para Planificar, Ejecutar y Controlar.
- 9.5 Control de los registros.

Tema 10: Planificación e Implantación del Sistema de Gestión de la Calidad.

- 10.1 Introducción a los aspectos socio-laborales.
- 10.2 Comunicación-Información-Formación.
- 10.3 Satisfacción del personal.

Tema 11: Auditorías del Sistema de Gestión.

- 11.1 Tipos, normas y aplicaciones.
- 11.2 Características del perfil del auditor.
- 11.3 Planificación y organización de las auditorías de los Sistemas de la Calidad.
- 11.4 Proceso.
- 11.5 Informes de auditorías.
- 11.6 Seguimiento de las auditorías.

Tema 12: Costes de Calidad y de la No Calidad.

- 12.1 Costes de Evaluación.
- 12.2 Costes de Implantación.
- 12.3 Costes de No conformidad.

Tema 13: Técnicas de mejora de la calidad.

- 13.1 Análisis de los indicadores.
- 13.2 Métodos de observación e interpretación de los resultados.
- 13.3 Criterios de decisión e implantación de soluciones.
- 13.4 Programas de mejora de la calidad.
- 13.5 Grupos de mejora.
- 13.6 Círculos de Calidad.
- 13.7 Herramientas: ISO 9004:2000.

4. BIBLIOGRAFÍA

- Titulo: Manual de control total de la calidad en la construcción
Autor: Merchán Gabaldón, Faustino
ISBN: 84-8965624
Editorial: Inversiones Editoriales Dossat 2000
- Titulo: Manual de la Calidad en la Construcción
Autor: Segundo Barroso, Manuel Domínguez, Miguel Angel Sebastián
ISBN: 84-78780416
Editorial: Agrupación nacional de constructores de obras
- Titulo: Del aseguramiento de la calidad a la gestión total de la calidad
Autor: Odd Sjøholt
ISBN: 84-92165529
Editorial: Instituciones colegiales para la calidad en la edificación
- Titulo: Gestión de la calidad
Autor: Angel Pola Maseda
ISBN: 84-26707181
Editorial: Marcombo-Boixareu
- Titulo: Implantando la Gestión de la Calidad Total en una empresa
Constructora
Editorial: SEOPAN
- Titulo: Costes de la calidad Principios, implantación y uso
Autor: Jack Campanella
Editorial: AENOR
- Titulo: Análisis de un Sistema de la Calidad para pequeñas y medianas empresas constructoras
Autor: Teresa Gallego Navarro
ISBN: 84-92165537
Editorial: Instituciones colegiales para la calidad en la edificación
- Titulo: Requisitos de un Sistema de la Calidad
Autor: M. López de la Viña
ISBN: 84-79782544
Editorial: Díaz de Santos
- Titulo: Aseguramiento de la Calidad en la construcción
Autor: Antonio Garrido Hernández
ISBN: 84-92017740
Editorial: Instituciones colegiales para la calidad en la edificación
- Titulo: Auditorías Internas de la Calidad
Autor: Vila Espeso, M. A., Escuder Vallés, R. Romero Rodríguez, R.
ISBN: 84-7978-419-9
Editorial: Díaz de Santos.
- Titulo: Principios básicos de las auditorías de la calidad
Autor: Parsowith, B S.
ISBN: 84-7978-383-4
Editorial: Díaz de Santos
- Titulo: Gestión de la calidad del servicio a través de indicadores externos
Autor: Ruiz-Olalla Corcuera, M Carmen
ISBN: 84-89959-32-3
Editorial: Díaz de Santos.

"CONTROL PRESUPUESTARIO"

OPTATIVA, 3° CURSO, Cuatrimestral con 6 créditos (3T y 3P).

CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

E.U.A.T.V.
Plan de Estudios
B.O.E. 235 del 1/X/1999

CONTROL PRESUPUESTARIO

Departamento de Construcciones Arquitectónicas

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA
ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA

| Denominación | Tipo | Ubicación | Nº créditos |
|------------------------|-------------|------------------|--------------------|
| Control Presupuestario | Optativa | 6º cuatrimestre | 6 |

Vinculación al área de conocimiento: Construcciones Arquitectónicas

CONSIDERACIONES GENERALES

El proceso de control económico de la ejecución de las obras, desde el momento mismo de la elaboración del Presupuesto, es un tema cada vez más en auge en el proceso de producción de las empresas relacionadas con el sector de la construcción.

Puesto que el seguimiento del proceso económico está ligado a las Técnicas de Gestión de Presupuestos, esta asignatura permite al futuro profesional profundizar en los procesos de optimización económica de las obras durante la ejecución, pudiendo introducir medidas correctoras que encaucen el coste a un nivel adecuado en la estructura de la empresa.

ESPECIFICACIÓN DE OBJETIVOS Y CONTENIDOS

Transmitir al alumno los conocimientos necesarios para realizar un seguimiento económico de la obra.

Interpretar Todos datos de partida y las herramientas necesarias para establecer medidas correctoras en el coste final de las obras.

Establecer medidas de garantía dentro de la horquilla establecida en el trinomio coste calidad tiempo.

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

BT1.- Introducción al Control Presupuestario

1. Introducción
2. Organización Funcional
3. Singularidades del Sector de la Construcción

4. Proceso económico de la Construcción
5. Documentos de Referencia
6. Sistema de objetivos: Calidad Tiempo Coste

BT2.- Control

7. Concepto
8. Necesidad y Utilidades
9. Niveles de Control
10. Agentes implicados de Forma Directa

11. Agentes Implicados de Forma Indirecta
12. Control por excepción

BT-3.- Control del Presupuesto

13. Concepto de Control Presupuestario
14. Control Global del Presupuesto
15. Control por Capítulos
16. Control por Unidades de Obra
17. Control por Recursos
18. Control por Costes Directos
19. Control por Costes Indirectos
20. Control por Gastos Generales
21. Control por Beneficio Industrial

BT4.- Proceso del Control de Presupuesto

22. Objetivos del Proceso
23. Estándares o Imágenes de Referencia
24. Desviaciones
25. Medidas Correctoras

BIBLIOGRAFÍA

- CARVAJAL SALINAS, E
"El Predimensionamiento de Costes en Arquitectura. Modelos P2CT y P2CR"
Ed. Consejería de Obras Públicas y Transportes.. Junta de Andalucía, Sevilla 1992,
 - CARVAJAL SALINAS, E
"Uniproducto y Multiproducto"
Ed. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Sevilla y Las Palmas, Sevilla 1992.
 - CROME, D J Y SHERRATT, A F C
"Calidad y Coste total en la Construcción".
Ed. Gustavo Gili Barcelona 1980.
- RAMÍREZ DE ARELLANO AGUDO A.*
"Estructura de Costes de Construcción"
Ed. Autor. Sevilla 1993.
- RAMÍREZ DE ARELLANO AGUDO A
"La Teoría de Sistemas al servicio del análisis de presupuestos de obras"
Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Sevilla. Sevilla 1989.

"FRANCÉS I"

OPTATIVA, 3º CURSO
Cuatrimestral con 6 créditos (3T y 3P)

IDIOMAS

E.U.A.T.V:
Plan de Estudios 77
B.O.E. 235 del 1/XI/1999

FRANCÉS

Francés intermedio bajo

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Se trata de una asignatura optativa de carácter cuatrimestral, dirigida a alumnos de tercer curso. Consta de 6 créditos (3 de teoría y 3 de práctica) y está dirigida a alumnos con unos conocimientos mínimos elementales del idioma. Además de las clases impartidas en el aula, las clases prácticas tendrán lugar en el laboratorio de idiomas, utilizando programas en soporte multimedia que el alumno aprenderá a manejar.

OBJETIVOS GENERALES

Este curso supone una revisión del conocimiento y uso de las estructuras básicas de la lengua francesa en sus niveles orales y escritos. En una primera fase se pretende consolidar los conocimientos adquiridos anteriormente para posteriormente ampliarlos; dichos conocimientos y competencias del alumno.

El idioma entendido como herramienta de comunicación es importante dentro del currículum del alumno como aportación personal e instrumento de trabajo. Así, el principal objetivo docente de la asignatura consiste en enseñar a los alumnos a comunicar en francés desarrollando por lo tanto la competencia del alumno en la expresión oral y escrita en diferentes contextos. Del mismo modo se pretende desarrollar la capacidad del estudiante de entender e interpretar documentos escritos o audiovisuales que presenten diferentes grados de complejidad. Todo ello en estrecho contacto con la civilización francesa, lo que conlleva una doble asimilación idiomática y cultural.

METODOLOGÍA

El esfuerzo docente irá dirigido a desarrollar en los alumnos un conjunto de destrezas y técnicas que les permitan usar el idioma en una variedad de situaciones comunicativas determinadas. Se trata de proporcionar, a partir de situaciones comunicativas, los mecanismos fundamentales de la lengua francesa actual que permitan al alumno desenvolverse en las situaciones básicas de la vida cotidiana, así como en los actos de comunicación que se presenten durante su formación, en su actividad investigadora y en su futura vida profesional.

Todas las actividades didácticas llevadas a cabo se orientarán al perfeccionamiento progresivo de las cuatro destrezas que comprenden el aprendizaje de toda lengua viva. Para ello partiremos de situaciones comunicativas (puede tratarse de un texto escrito, un vídeo o un ejercicio de comprensión oral), para trabajar tanto las estructuras lingüísticas como el vocabulario, promoviendo la participación activa de los alumnos en clase, todo ello potenciando el trabajo en equipo o en parejas, sin olvidar el trabajo individual que se llevará a cabo también en el laboratorio de idiomas, mediante la utilización de programas multimedia guiada y evaluada por el profesor.

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

El programa consta básicamente de unos contenidos morfosintácticos y comunicativos distribuidos de la siguiente manera:

Contenus morphosyntaxiques

- Révision :
 - Le groupe du nom
 - L'interrogation et la négation
 - Le présent de l'indicatif et l'impératif
- La situation dans l'espace: les prépositions de lieu
- Le passé composé: l'accord du participe passé. Emplois
- Les adjectifs et pronoms possessifs et démonstratifs
- Les pronoms en et
- Le temps et l'expression de la durée
- Les pronoms complément d'objet direct et indirect
- L'imparfait L'opposition imparfait/passé composé
- Les comparatifs et superlatifs
- Le futur
- Les relatifs simples. La mise en relief

Contenus communicatifs

SITUATIONS ORALES

- Décrire des objets et des lieux
- Situer des lieux extérieurs
- Raconter des événements passés
- Demander et donner son avis
- Exprimer une appréciation
- Donner des conseils et des directives
- Exprimer des goûts et des préférences
- Demander ou comprendre des renseignements
- Exprimer la volonté et l'obligation
- Interdire
- Exposer un projet
- Proposer, insister, refuser
- Convaincre et exposer des arguments

- Expliquer un fonctionnement
- Comparer les qualités et les défauts d'un objet

SITUATIONS ÉCRITES

- Faire un récit de voyage
- Rédiger une lettre de demande d'information
- Rédiger un règlement, donner des instructions
- Rechercher des informations dans les textes à caractère scientifique
- Rédiger une lettre administrative de demande
- Lire des petites annonces immobilières
- Décrire un logement
- Rédiger un programme
- Rédiger un texte argumentatif et persuasif.

BIBLIOGRAFÍA

- Guy Capelle et N. Gidon. *Reliefs I*. Hachette. Paris 1999.
- Jacky Girardet et Jean-Marie Cridiq. *Panorama Plus 1 et 2 avec cahier d'exercices*. CLE International. Paris 1996.
- Mdia Grégoire. *Grammaire progressive du français, niveau avancé, avec 400 exercices*. CLE International. Paris 1997.
- Mdia Grégoire - Odile Thiévenaz, *Grammaire progressive du français, niveau moyen, avec 500 exercices*. CLE International. Paris 1996.
- Lucile Charliac et Annie-Claude Motron. *Phonétique progressive du français, avec 600 exercices*. OLE International. Paris 1998.
- Delafour, D., Jennepin. M. Léon-Dufour, A Mattlé, B. Tessier, *Grammaire du français*. COL113 de l'Université française de la Sorbonne. Hachette. Paris 1991.
- *Bescherelle-Conjugaison*, Hatier.
- C. Leroy, Miquel, A. Goliot-Lété, *Vocabulaire progressif du français avec 250 exercices*. CLE International. Paris 1997.
- Paul Robert. *Le nouveau Petit Robert dictionnaire de la langue française*. Paris 1993
- García Pelayo, R et J. Testas, *Dictionnaire français-espagnol, espagnol-français*, Larousse. Paris 1992.

"FRANCES II"

OPTATIVA, 3° CURSO, Cuatrimestral,
con 6 créditos (3T y 3P).

IDIOMAS

E.U.A.T.V.
Plan de Estudios
B 0.E 235 del 1/X/1999

E.U.A.T.
FRANCÉS II
Francés aplicado a la arquitectura técnica

1. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Se trata de una asignatura optativa de carácter cuatrimestral, dirigida a alumnos de tercer curso. Consta de 6 créditos (3 de teoría y 3 de práctica) y está dirigida a alumnos con unos conocimientos mínimos del idioma equivalentes a los adquiridos en COU. Además de las clases impartidas en el aula las clases prácticas tendrán lugar en el laboratorio de idiomas utilizando programas en soporte multimedia

2. OBJETIVOS GENERALES

En este curso se pretende consolidar los conocimientos adquiridos anteriormente. Al mismo tiempo, se amplían las competencias lingüísticas del alumno con la introducción de nuevas estructuras morfosintácticas, insistiendo en aquellos elementos discursivos propios de la lengua científica y técnica

La introducción de nuevos textos técnicos para profesionales de la arquitectura permitirá ampliar el léxico y las estructuras, entrando así de lleno en el futuro ámbito profesional del alumno

La enseñanza del idioma tiene dos objetivos fundamentales:

1. Proporcionar, a partir de situaciones comunicativas, los mecanismos fundamentales de la lengua francesa actual que permitan al alumno desenvolverse en las situaciones básicas de la vida cotidiana, así como en los actos de comunicación que se presenten durante su formación, en su actividad investigadora y en su futura vida profesional
2. Familiarizar al alumno con el léxico y las estructuras de la lengua en el campo de la arquitectura, de manera que pueda desenvolverse en francés en las situaciones que podrían surgir en su vida profesional.

3. METODOLOGÍA

Con este doble objetivo, el esfuerzo docente irá dirigido a desarrollar en los alumnos un conjunto de destrezas y técnicas que les permitan usar la lengua en una variedad de situaciones comunicativas determinadas. Las actividades docentes se centrarán sobre la adquisición y la ampliación de conocimientos básicos del idioma con el fin de poder pasar a la iniciación a los textos de lengua específica de francés aplicado a la construcción.

Este proceso se desarrolla en dos fases. Tras ampliar y consolidar los conocimientos de lengua francesa anteriormente adquiridos, imprescindibles para su posterior desarrollo y aplicación al campo específico de la construcción, se pasará a iniciar a los estudiantes en el francés para la arquitectura técnica: vocabulario, destrezas y competencias específicos para este campo. Para ello partiremos de textos relacionados con la construcción (puede tratarse de un texto escrito, un vídeo o un ejercicio de comprensión oral) para trabajar tanto las estructuras lingüísticas como el vocabulario específico, insistiendo en los aspectos propios de los textos técnicos. Todo ello potenciando el trabajo en equipo o en parejas sin olvidar el trabajo individual que se llevará a cabo también en el laboratorio de idiomas mediante la utilización de programas multimedia guiada y evaluada por el profesor.

4. PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

El programa consta básicamente de unos contenidos morfosintácticos, comunicativos y técnicos distribuidos de la siguiente manera:

Contenus morohosyntaxiques

- Révision :
 - L'opposition imparfait/passé composé
 - L'interrogation et la négociation
 - Les pronoms compléments
- Le subjonctif présent.
- Le sens passif : forme passive forme pronominale à sens passif
- La nominalisation d'adjectifs
- La proposition participe présent
- Les propositions relatives
- Les pronoms interrogatifs possessifs et démonstratifs
- Le conditionnel présent
- Le discours rapporté au passé

Contenus communicatifs

- Décrire des objets et des lieux
- Donner des dimensions
- Raconter des événements passés
- Demander et donner son avis

- Exprimer une appréciation
- Donner des conseils et des directives
- Exprimer la nécessité, l'obligation et la probabilité
- Faire des hypothèses et des prédictions
- Raconter une suite de faits
- Décrire une évolution
- Négocier et prendre une décision en groupe

Contenus techniques: textes d'appui

- Le permis de construire
- Les principaux ouvrages du bâtiment
- Les matériaux :
 - Les granulats : sables et gravillons
 - Les ciments et les chaux
 - Les mortiers
 - Le béton
 - Le béton armé : les principes
- Le projet de construction
- La construction traditionnelle de pavillons
- Les murs de façade.
- Les conduits de fumée
- Les escaliers droits en béton armé.

5. BIBLIOGRAFÍA

FRANÇÉS GENERAL:

- Guy Capelle et N. Gidon, Reflets 1, Hachette, Paris 1999.
- Jacky Girardet et Jean-Marie Cridlig. Panorama Plus 1 et 2 avec cahier d'exercices, CLE International, Paris 1996
- Maïa Grégoire , Grammaire progressive du français, niveau avancé, avec 400 exercices. CLE International, Paris 1997.
- Maïa Grégoire - Odile Thiévenaz , Grammaire progressive du français, niveau moyen, avec 500 exercices, CLE International, Paris, 1996
- Lucile Charliac et Annie-Claude Motron, Phonétique progressive du français, avec 600 exercices. CLE International. Paris. 1998.
- Y. Delatour, D. Jennepin, M. Léon-Dufour, A. Mattlé, B. Tessier, Grammaire du français. Cours de civilisation française de la Sorbonne, Hachette, Paris 1991..
- Bes-cherelle-Conjugilson, Hatier.
- C. Leroy-Miquel, A. Goliot-Lété, Vocabulaire progressif du français avec 250 exercices, CLE International, Paris 1997.
- Paul Robert, Le nouveau Petit Robert, dictionnaire de la langue française, Paris 1993
- García Pelayo, R. et J. Testas, Dictionnaire français-espagnol, espagnol-français, Larousse, Paris 1992

FRANCÉS TÉCNICO:

- D. Rousseau, G Vauzeilles. L'Aménagement Urbain, coll.. Que sais je?, PUF. Paris 1992
- R. Adrait, D. Sommier, Guide du constructeur en bâtiment, Hachette Technique. Paris 1994.
- H. Renaud. Dessin technique. Lecture de plan, Ed Foucher, Paris 1996
- Didier D. Précis de Bâtiment: conception, mise en oeuvre. normalisation, Ed Afnor
- C. Baker. C. Destephen. M Héron J Marziou, Les maisons des hommes. coll Les yeux de la découverte, Gallimard, Paris 1995
- A. Papadakis, J. Steele, L'architecture aujourd'hui, Ed. Terrail, Paris 1991.
- A. Papadakis, J. Steele. L'architecture du futur, Ed Terrail. Paris 1995.
- M. Eurin, S Henao, Pratiques du Français Scientifique, Rochelle, Paris 1992.
- Revistas de especialidad: Architecture d'Aujourd'hui (C. I .A.)
- Jean de Vigan , Dicobat Ed. Arcature, 1996.
- H. Mink, Diccionario técnico francés-español, español-francés, 2 vol , Herder, Barcelona

GESTIÓN Y ECONOMÍA DEL PROCESO CONSTRUCTIVO

OPTATIVA

AREA DE INTENSIFICACIÓN
3º CURSO (1º Y 2º CUATRIMESTRE) 18 créditos

| | | |
|---|---------------|---|
| “GESTION Y ECONOMIA DEL PROCESO CONSTRUCTIVO”. | | |
| <i>Adscripción:</i> | | |
| -CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS. (Dpto: CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS.) | | |
| -ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS (Dpto: ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS, ECONOMIA FINANCIERA Y CONTABILIDAD) | | |
| Núcleos Temáticos que la configuran y carga en créditos en P.O.D. para el curso 2001/2002 | | |
| DIRECCION ESTRATÉGICA DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA | 4'5 C. | <i>ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS</i> |
| GESTIÓN ECONÓMICA DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS | 4'5 C. | <i>CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS</i> |
| GESTIÓN FINANCIERA DEL PROCESO CONSTRUCTIVO. INVERSIÓN INMOBILIARIA. | 4'5 C. | <i>ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS</i> |
| VIABILIDAD ECONÓMICA DE PROMOCIONES INMOBILIARIAS. MARKETING INMOBILIARIO. | 4'5 C. | <i>ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS</i> |

La ESCUELA, solicitará a los Departamentos, según carga y periodo:

Que los Profesor/es encargado/s de la docencia de cada núcleo o parte, sean elegidos y nombrados por su Departamento, y una vez designados, elegirán entre todos, al responsable del área para el periodo lectivo. Que la calificación del alumnado sea global del área y por cada curso.

OBJETIVO AREA INTENSIFICACIÓN "GESTIÓN Y ECONOMÍA DEL PROCESO CONSTRUCTIVO"

El objetivo del área "Gestión y economía del proceso constructivo" es transmitir unos conocimientos a los alumnos que les permita obtener una visión global de la empresa constructora desde la perspectiva de la Dirección General. Se pretende capacitar a los futuros Arquitectos Técnicos para participar en las funciones de dirección de empresas constructoras.

Este área está enfocada al ámbito del sector de la construcción para que el estudiante se vaya acostumbrando a los términos, conceptos, métodos y situaciones del mundo empresarial real.

El logro de los objetivos se pretende alcanzar mediante los contenidos de los programas que se presentan y que se apoyan en una serie de hipótesis que son:

La necesidad de una actitud activa y anticipativa. En un entorno dinámico, con recursos limitados, la capacidad de dirigir organizaciones se fundamenta sobre el sentido de la acción reflexiva que permite la anticipación a los acontecimientos y la movilización de todos los recursos de la organización.

La creatividad y la innovación El análisis sistemático y la claridad conceptual es fundamento y estímulo de la creatividad. Dirigir es también renovar ideas que posibiliten no sólo hacer correctamente las cosas de siempre, sino hacer nuevas cosas, es decir, innovar y crear.

Se pretende introducir a los alumnos de Arquitectura Técnica en las tendencias actuales de gestión empresarial para competir con éxito en un mercado tan competitivo como el que se derivará a partir de la entrada en vigor de la moneda única europea.

Por tanto, se facilitará una formación que ofrezca una visión general de la empresa constructora y, al mismo tiempo, una visión detallada de las áreas más importantes de la misma, a nivel de Dirección Estratégica, Gestión Financiera, Inversión Inmobiliaria, Viabilidad Económica de promociones, Marketing, etc , aportando conocimientos, habilidades y experiencias para la toma de decisiones.

En el campo del Análisis de viabilidad económica de promociones inmobiliarias se dará formación en el estudio de proyectos inmobiliarios, dotando a los alumnos de los conocimientos teóricos y prácticos para el ejercicio de la disciplina. De esta forma se pretende que el alumno pueda llegar a decidir la conveniencia o no de una determinada promoción inmobiliaria, estudiar el flujo de gastos e ingresos proyectados en el tiempo o determinar el valor residual del suelo que hace viable o no la intervención. Asimismo, el alumno tendrá el nivel de conocimientos suficientes que le permitan el asesoramiento en inversiones y el sugerir criterios de actuación a un inversor para decidir la adquisición de inmuebles, la compra del suelo, etc.

En el campo de la Gestión financiera del proceso constructivo e Inversión Inmobiliaria, el alumno será capaz de gestionar de forma eficiente los saldos de tesorería, los riesgos financieros, así como también, conocerá las diferentes formas de pago en el sector de la construcción, las características propias de los préstamos hipotecarios, etc.

En definitiva, el área "Gestión y economía del proceso constructivo" intenta:

Capacitar profesionales con sólida vocación empresarial, para el ejercicio eficaz de la gestión directiva y el liderazgo, haciéndose, especialmente competitivos en la opción ejecutiva para la que se quieren preparar.

Dar respuesta a las exigencias de las empresas del sector de la construcción, atendiendo a sus necesidades de incorporar personal altamente cualificado con capacidad para dirigir equipos, para solucionar problemas, de tomar decisiones y de anticiparse a diferentes situaciones.

Para ello, el alumno deberá cursar las siguientes

BLOQUES TEMÁTICOS:

| CURSO | CUATRIMESTRE | BLOQUES TEMATICOS | CREDITOS | DISTRIBUCIÓN EN P.O.D PARA CURSO 2001/2002 |
|-------|--------------|---|----------|--|
| 3º | 1er | Dirección Estratégica de la empresa constructora | 4.5 | Organización de empresas, economía financiera y contabilidad |
| 3º | 1er | Gestión económica de la empresa constructora en la ejecución de obras | 4.5 | Construcciones Arquitectónicas |
| 3º | 2º | Gestión financiera del proceso constructivo. Inversión inmobiliaria | 4.5 | Organización de empresas, economía financiera y contabilidad |
| 3º | 2º | Viabilidad económica de promociones inmobiliarias. Marketing Inmobiliario | 4.5 | Organización de empresas, economía financiera y contabilidad |

"INFORMATICA GRAFICA"

OPTATIVA, 3° CURSO, Cuatrimestral,
con 6 créditos (3T y 3P)

EXPRESION GRAFICA ARQUITECTONICA

E. U. A. T.V.
Plan de Estudios
BOE 235 del 1/X/1999

OBJETIVOS DOCENTES

La Asignatura "Informática Gráfica" se desarrolla en vistas a la formación tecnológica del alumno en el campo de la informática, pero específicamente en el del "Dibujo asistido por ordenador" y en concreto con el Programa AutoCad.

Dada la complejidad de este Programa, la Asignatura aborda una parcela de sus posibilidades como instrumento para el Dibujo Técnico de la Arquitectura.

Los **OBJETIVOS** a alcanzar son los siguientes:

-Objetivo General. Conocimiento básico del Sistema Operativo Windows con el que se desarrolla y trabaja AutoCad.

-Objetivo Fundamental. Proporcionar al alumno los conocimientos suficientes para dibujar, con soltura y sin restricciones, en dos dimensiones, con el Programa AutoCad.

-Objetivo Complementario. Mostrar al alumno las posibilidades del Programa AutoCad para el dibujo en tres dimensiones, mediante una breve iniciación con ejemplos.

PROGRAMA

1. Introducción a la Informática Sistema operativo Informática Gráfica: diseño ráster y vectorial Programas relacionados con la informática Gráfica. Periféricos El entorno Windows: creación de Directorios y Archivos.
2. Auto Cad: Conceptos básicos sobre el Cad El entorno del Programa de Cad.
3. Auto Cad: Órdenes básicas de dibujo.
4. Auto Cad: Órdenes básicas de visualización.
5. Auto Cad: Órdenes básicas de edición.
6. Auto Cad: Capas: estructuración gráfica del dibujo Colores, grosores y tipos de líneas.
7. Auto Cad: El dibujo a escala Ordenes avanzadas de dibujo y edición.
8. Auto Cad: Aplicación de patrones de sombreado.
9. Auto Cad: Creación de textos y estilos de textos Control del tamaño.
10. Auto Cad: Bloques, atributos y referencias.
11. Auto Cad: Acotación, creación de Estilos de acotación Elección de unidades.
12. Auto Cad: Salidas a papel: impresión Control de la escala en función del formato.
13. Auto Cad: Breve introducción a 3D.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- J. Cros. Auto Cad 14 Práctico. Infor Book´s Ediciones
- J. Luis Cogollor. Domine Auto Cad 14. Ra-Ma Editorial
- A. M. Reyes Rodríguez. Manual avanzado de Auto Cad 14. Ed. Anaya
- J. Cros. Auto Cad 2000 Curso de iniciación. Infor Book´s Ediciones.

"INGLES I"

OPTATIVA, 3° CURSO, Cuatrimestral
con 6 créditos (3T y 3P)

IDIOMAS

E.U.A.T.V.
Plan de Estudios
B 0.E 235 del 1/X11999

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA DE INGLÉS I:

Inglés aplicado a la Arquitectura Técnica

Descripción de la asignatura.-

La asignatura de INGLÉS I es una asignatura optativa de carácter cuatrimestral (2° cuatrimestre), con un total de 6 créditos (3 de teoría y 3 de práctica), dirigido a estudiantes de tercer curso. Está enfocada al aprendizaje de inglés dentro del área de la arquitectura técnica para alumnos que posean conocimientos de inglés a nivel intermedio (equivalente a 3° de la Escuela Oficial de Idiomas o nivel de conocimientos alcanzado por los alumnos al termino del C O U)

Objetivos generales.-

1. Consolidar y ampliar los conocimientos gramaticales y funcionales previos de los alumnos.
2. Proporcionar una selección del léxico del campo de la arquitectura técnica que permita al alumno desarrollar actividades relacionadas con la práctica de su profesión
3. Desarrollar las principales destrezas lingüísticas necesarias en el aprendizaje de un idioma: comprensión y expresión oral, comprensión y expresión escrita..
4. Familiarizarse con el uso de las herramientas de búsqueda de información, localización y uso de fuentes para llevar a cabo tareas específicas.

Metodología:

Para la consecución de estos fines se propone un enfoque metodológico que combina el énfasis tradicional en la lectura comprensiva y análisis de textos y la adquisición de vocabulario técnico con un planteamiento del aprendizaje más comunicativo en el que el alumno se sienta involucrado y estimulado a participar de forma activa en clase.

Las unidades se constituyen en torno a un núcleo temático relacionado con el campo de la arquitectura y la construcción. Cada unidad se explota de forma autónoma dependiendo del material empleado en su caso. Puede tratarse de la lectura y análisis de un texto (de procedencia variada: revistas. publicaciones académicas. manuales de uso etc.) que dé lugar o una discusión o debate entre los alumnos; la audición de una grabación o un vídeo y posterior elaboración de un resumen escrito de los contenidos; la lectura de un diálogo seguida de la práctica de otro de producción propia que reproduzca las estructuras, vocabulario y modelos de entonación del original, etc. Lo que se pretende es integrar la práctica de las principales destrezas lingüísticas (comprensión y expresión oral y escrita) en un entorno auténtico, tal y como se emplean en las diferentes situaciones y contextos vinculados a la labor de un arquitecto técnico.

En cada unidad se refuerza un aspecto de la gramática o partir del language y las estructuras que aparecen en ella. Una parte importante de las actividades se desarrolla en un entorno multimedia con lo asistencia de los alumnos a prácticas en el laboratorio de idiomas donde se familiarizan con el manejo de programas de ordenador que fomentan el autoaprendizaje de la lengua.

Programa detallado de la asignatura

TEMAS Y LEXICO APLICADO A LA ARQUITECTURA TECNICA

History of construction

- from its origins to its latest developments

The process of building

- site establishment, excavation and concreting
- erection, assembling and finishing
- trades and professions involved in the building process

Building components

- ground and foundations
- beams, walls, frames, floors, roofs, etc.

Construction materials: their nature and behaviour

- steel, concrete, timber, stone, brick and glass

Basic features of buildings

- types of buildings
- rooms, fittings, plumbing, heating, electrical services and others

Architecture and the environment

- placement and form of buildings in relation to site
- environmental impact

Project management

- planning design and controlling of construction projects

FUNCIONES

- expressing shapes and properties of buildings, their components and the materials used to make them
- describing the location of a building on a site and the positions of rooms and building components within a building
- describing the structures of buildings and their components
- expressing measurement

- expressing quantity, sufficiency and insufficiency
- describing building types, their functions and capacities
- describing the sequence of work on a building site
- describing the results and explaining the causes of actions
- describing the dimensions of one element of a building in relation to those of another
- presenting an argument
- expressing the frequency and tendency of the characteristics of a building
- predicting probability
- describing methods and procedures

GRAMÁTICA

verbs

- tense review
- auxiliary verbs
- modal verbs
- phrasal verbs

passive voice

condicional clauses

relative clauses

verbs followed by gerunds and infinitives connectors

word order in the sentence

adjectives and adverbs

comparatives and superlatives

prepositions

BIBLIOGRAFÍA

INGLÉS GENERAL Y ACADÉMICO

- *Allsop, Jake. (1983) Cassell's Students' English Grammar. Cassell*
- *Arbor, A. et al (1994) Reader's Choice. The University of Michigan Press*
- *Beaumont, D. & Granger, C. (1992) The Heinemann English Grammar. Heinemann..*
- *Blundell, L. & Stoke J (1981) Task Listening. Cambridge University Press.*
- *Cobuild Students' Grammar (1993) Harper Collins Limited.*
- *McCarthy, M. & O'Dell, F. (1994) English Vocabulary in Use. Cambridge University Press.*
- *Murphy, R. (1985) English Grammar in Use. Cambridge University Press.*
- *Swan, M. (1985) Practical English Usage. Oxford University Press.*
- *Thomson, A.J, & Martinet, A.V. (1986) A Practica! English Grammar. Oxford University Press.*
- *Thorn, M. (1993) Listening 3. Prentice Hall.*

INGLÉS PARA LA CONSTRUCCIÓN

- Cumming, J. (1987) Architecture and Building Construction. Longman
- El inglés en la construcción. Editores técnicos asociados, s.a.
- Waterhouse, C & G. (1981) English for the Construction Industry. The Macmillan Press Limited.

DICCIONARIOS

INGLÉS GENERAL

- Cobuild Language Dictionary (1987) Collins Publishers
- Diccionario Oxford Avanzado para Estudiantes de Inglés, Español-Inglés, Inglés-Español (1998) Oxford University Press.
- Longman Dictionary of Contemporary English (1995) Longman Group Ltd.

INGLÉS PARA LA CONSTRUCCIÓN

- Beigbeder Atienza, F. (1998) Nuevo Diccionario Politécnico de las Lenguas Española e Inglesa (Inglés-Español Vol I. Español-Inglés Vol. II) Ediciones Díaz de Santos.
- D.K. Ching, F (1997) Diccionario visual de arquitectura. Editorial Gustavo Gili, S.A.
- Malgorn, G (1998) Diccionario técnico (Inglés-Español, Español-Inglés) Paraninfo.
- Pevsner, N. et al. (1980) Diccionario de arquitectura. Alianza Editorial
- Putnam, R E. & Carlson, G.E. (1991), Diccionario de Arquitectura, Construcción y Obras Públicas Paraninfo,
- The Penguin Dictionary of Architecture (1980) Penguin.

CURSOS DE IDIOMAS EN CD-ROM

- English Discoveries (1994) EduSoft

"INGLES II"

OPTATIVA, 3 ° CURSO, Cuatrimestral,
con 6 créditos (3T y 3P)

IDIOMAS

E.U.A.T.V.
Plan de Estudios
B.O.E. 235 del 1/X/1999

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA DE INGLÉS II

Expresión escrita en entornos académicos

Descripción de la asignatura.-

Puesto que la expresión escrita es un proceso que requiere planificación y organización por ser una actividad no espontánea, los objetivos y contenidos de esta asignatura están diseñados para conseguir que los alumnos tomen conciencia de lo que es un texto bien escrito y, por lo tanto, bien estructurado y que lo diferencien de lo que podría ser una serie de frases inconexas.

Objetivos generales.-

- Hacer que el alumno sea consciente de cuáles son los principales tipos de errores que se cometen al expresarse por escrito en inglés y de las causas que los propician, con el fin de que los subsane o evite.
- Hacer que los alumnos adquieran soltura en escritos tales como cartas, informes, procesos, instrucciones técnicas, etc.
- Proporcionar al alumno los elementos necesarios para que sea capaz de expresarse por escrito con coherencia y cohesión.
- Orientar al alumno para que sea capaz de plasmar ideas en lengua inglesa y organizarlas para que el resultado sea una estructura escrita que se adapte a las necesidades de quien lea y a los objetivos perseguidos por quien escribe.
- Proporcionar a los alumnos ejemplos de textos escritos en entornos.
- académicos y hacerles participar animándoles a que incorporen material de otras áreas de su propio campo de estudio.

Metodología.-

Para conseguir los objetivos anteriormente mencionados se propone una participación activa en el aula con el fin de que los alumnos se sientan parte del proceso de aprendizaje. Será, por lo tanto, una metodología centrada en el alumno, por lo que el rol del profesor es más bien de guía o conductor mientras que el alumno es realmente el protagonista del proceso enseñanza-aprendizaje. No obstante, cuando sea necesario, el enfoque metodológico pasará a ser tradicional ya que existen contenidos teóricos básicos que así lo requieren. Cada una de las unidades que componen el programa responden al enfoque nocional-funcional y se desarrollarán de forma autónoma, es decir, no necesariamente en el orden que se ha establecido. Se trata de que, a partir del conocimiento y asimilación de las distintas funciones lingüísticas, el alumno sea capaz de elaborar un escrito dependiendo de la situación en que se encuentre (clasificar, describir procesos, narrar sucesos, etc.) y, finalmente escribir un trabajo académicamente aceptable como puede ser un informe, una solicitud de empleo, etc. , o bien un escrito informal como cartas, mensajes, etc. Facilitando la comunicación con quien considere oportuno.

Programa detallado de la asignatura.-

1. SOME USEFUL INFORMATION

- Language Difficulties and Types of Errors:
 - Errors and causes
 - Subject –Verb Concord
 - Vocabulary
 - Verb Tenses: Regular / Irregular

2. FUNCTIONS OF MULTEN ENGLISH:

UNIT - 1: STRUCTURE AND COHESION.

- General organisation in Academic Writing: Introduction. Development Conclusion
- The linking of sentences: Basic connectives: and, or, but
 - “AND” type: Connectives of Result. Effect or Consequence
 - “OR” type: Connectives of Reformulation
 - “BUT” type: Connectives of Concession
- Paragraphs

UNIT- 2: DESCRIPTIONS.

- Process and Procedure: General Description. Sequence markers Listing
- Specific Procedure: A Survey
- Advice on Writing an Essay: Stages
- Structure and Vocabulary: Verb Tenses. Relative Pronouns. Relative Clauses

UNIT - 3: NARRATIVE.

- Chronological order of events
- Writing Formal Letters for Applications. Sending a Curriculum Vitae.
- Structure and Vocabulary: Verb Tenses. Useful nouns. Describing Post School Education. Describing Universities

UNIT – 4: DEFINITIONS.

- Simple Definitions
- Academic Definitions
- Extended Definitions: Using a Dictionary.
- Structure and Vocabulary: Some useful Verbs Relative Clauses.

UNIT – 5: EXEMPLIFICATION.

- Introduction: Abbreviations
- Words. Sentences. Paragraphs
 - Structure and Vocabulary: Verb forms. Methods of expression.

UNIT - 6: CLASSIFICATION.

- Criteria, Standards or Principles
- Diagrammatic Classifications
- Structure and Vocabulary: Nouns, Verbs and Expressions used in Classifying.

UNIT - 7: COMPARISON AND CONTRAST.

- Comparisons:
Formation: Regular comparativa and superlativa of adjectives and adverbs Irregular comparativas and superlativas
Use in sentence construction: Equivalence, nonequivalence, comparing one with another, showing parallel increase
- Extended Comparisons. Writing a Letter
- Similarities and differences
- Connectives: Addition, Contrast and Concession
- Structure and Vocabulary: Qualification of Comparison Cardinal and Ordinal Numbers. Percentages.

UNIT - 8: CAUSE AND EFFECT.

- Connectives and Markers: Result
- Identifying Relationships.
- Main Causes and Effects: Constructing Paragraphs
- Structure and Vocabulary: Cause and Effect relationships: Connectives

UNIT - 9: INTERPRETATION OF DATA.

- Charts. Graphs. Diagrams and Tables.
- Expressions associated with visual information
- Sequencing Connectives. Useful introductory phrases and Vocabulary. Approximate calculations

UNIT - 10: DISCUSSION. INTRODUCTIONS AND CONCLUSIONS.

- "FOR" and "AGAINST". Taking Notes in Lectures Starting with Notes
- Introductory Paragraphs. Concluding Remarks. Concluding from Tables
- Structure and Vocabulary: Marking Stages in a Discussion Introducing your own point of view. Agreement and Disagreement Introductions Summarising

UNIT - 11: ACADEMIC STYLE.

- Informal and Formal
- Spoken or Written
- Inappropriate Language: Causes of Writing Errors.

UNIT - 12: PARAPHRASING AND SUMMARISING. QUOTATIONS AND REFERENCING.

- Paraphrase: Changing vocabulary, verb forms and word class Synthesis
- Summaries: Advice and Suggestions.
- Vocabulary: Reporting Verbs
- Bibliography.
- Incorporating Quotations in writing
- References and Footnotes

UNIT 13: PROOFREADING.

- Grammar and Vocabulary.
- Spelling and Punctuation Punctuation Marks
- Writing and Proofreading
- Capital Letters

BIBLIOGRAFÍA.

TEXTBOOK

- Jordan, R R (1999) Academic Writing Course (Third Edition). Longman

Destrezas: Expresión Escrita

- Coe, N. Rycoft, R. And Ernst, P. (1987) Writing Skills. Cambridge University Press.
- Dean, M (1988) Write it Cambridge University Press
- Hamp – Lyons, L. And Heasley, B (1987) Study Writing. University Press.
- Ingram, B. And King, C. (1988) From Writing to Composing University Press.
- Stephens, M. (1988) Practise Advanced Writing. Longman
- Sides, Ch., (1992) How to write and present .Technical Information. Cambridge University Press

Inglés general y académico

- Allsop, J. (1983) Cassell's Students' English Grammar, Cassell
- Beaumont D & Granger, C (1992) The Heinemann English Grammar. Oxford
- Cobuild Students' Grammar (1993) Collins Publishers.,
- McCarthy, M & O'Dell, F. (1994) English Vocabulary in Use, Cambridge University Press

- Murphy, R (1985) English Grammar in Use. Cambridge University Press.
- Swan, M (1985) Practica! English Usage Oxford University Press.
- Thomson, A. J. & Martinet, A V (1986) A Practical English Grammar Oxford University Press.

Diccionarios

- Cobuild Language Dictionary (1987) Collins Publishers
- Diccionario Oxford Avanzado para Estudiantes de Inglés -Español-Inglés, Inglés-Español- (1998) Oxford University Press
- Longman Dictionary of Contemporary English (1995) Longman Group Ltd
- Oxford Wordpower (2000) Oxford University Press

Cursos de Idiomas en CD-Rom

- English Discoveries (1994). Edusoft

"INSTALACIONES DE INFRAESTRUCTURAS"

OPTATIVA, 3° CURSO, Cuatrimestral
con 6 créditos (3T y 3P).

CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

E.U.A.T.V.
Plan de Estudios

INSTALACIONES DE INFRAESTRUCTURAS

OBJETIVOS GENERALES

Al alumno se le propone el conocimiento de nuevas materias tecnológicas a través de esta asignatura optativa, así como la ampliación de los conocimientos adquiridos en la asignatura de INSTALACIONES de 2° curso de la carrera.

El programa se estructura con los siguientes objetivos

- Saber aplicar los fundamentos físicos y matemáticos de los que se deriva cada tecnología específica
- Conocer los equipos y materiales utilizados en las instalaciones
- Saber sus incompatibilidades para prevenir sus vicios
- Valorar cualitativamente los diversos sistemas de instalación
- Utilizar los Reglamentos de obligado cumplimiento
- Calcular y dimensionar la instalación en cada caso
- Desarrollar constructivamente el proyecto de cada una de las instalaciones de infraestructuras,
- Controlar y planificar la ejecución de cada instalación en obra
- Verificar las pruebas de servicio y de recepción así como su puesta en funcionamiento
- Conocer su mantenimiento.

BLOQUE TEMÁTICO I.- INSTALACIONES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

Tema 1.- DEPÓSITOS DE REGULACIÓN Y DISTRIBUCIÓN.

1. Finalidad de los depósitos.
2. Clasificación de los depósitos
 - Depósitos de cabecera
 - 2.2 - Depósitos de cola
3. Capacidad de los depósitos
 - 3.1 - Volumen de reserva
 - 3.2 - Volumen de averías
 - 3.3 - Volumen de incendios
4. Emplazamiento adecuado
5. Diseño y formas generales de los depósitos
6. Construcción de los depósitos
 - 6.1 - Muros de recintos y sus clases
 - 6.2 - Tabiques divisorios
 - 6.3 - Solera
 - 6.4 - Cubiertas y sus tipos
 - 6.5 - Cámara de regulación y dosificación
7. Dispositivos y equipamiento de los depósitos

- 7.1- Accesorios
- 7.2 - Entrada de agua al depósito
- 7.3 - Desagües y vertederos
- 7.4 - Ventilación: Forzada y natural
- 7.5 - Impermeabilización
- 7.4 - Juntas
- 8. Cálculo de depósitos.
 - 8.1.- Cálculo hidráulico
 - 8.2 - Cálculo térmico.
 - 8.3- Cálculos físicos, químicos y bacteriológicos
- 9. Torres de agua y sus estructuras
 - 9.1 - Depósitos elevados
 - 9.2 - Depósitos hidroneumáticos
 - 9.3 - Depósitos domiciliarios
- 10. Dispositivos de regulación y control
- 11. Patologías en depósitos
- 12. Mantenimiento y conservación de depósitos

Tema 2.- ADUCCIONES

- 1. Finalidad de las aducciones.
- 2. Trazado
- 3. Cámaras para el alojamiento de dispositivos de regulación y control
 - 3.1 - Tipologías y dimensiones
 - 3.2 - Cálculo de la ventilación
 - 3.3 - Desagües
- 4. Dispositivos de regulación.
 - 4.1 - Válvulas motorizadas de caudal variable
 - 4.2 - Válvulas automáticas anti-golpe de ariete. Por membrana y por variación de presión.
- 5. Dispositivos de control.

Tema 3.- REDES DE DISTRIBUCIÓN

- 1. Finalidad
 - 1.1 - Planeamiento del problema.
 - 1.2 - Necesidad de planificar
- 2. Sistemas de redes de distribución
 - 2.1 - Red ramificada
 - 2.2 - Red reticulada
 - 2.3 - Red circular
 - 2.4 - Redes en viviendas
 - 2.5 - Redes dobles
- 3. Acometidas domiciliarias
- 4. Galería de servicios
- 5. Cálculo redes de distribución
 - 5.1 - Datos previos
 - 5.2 - Diámetros mínimos
 - 5.3 - Caudales de cálculo. Demanda punta, agua para incendios y presiones de servicio.
 - 5.4 - Criterios para la elección del tipo de red
 - 5.5 - Trazado
 - 5.6 - Elementos de inspección y registro
 - 5.7 - Velocidades recomendables
 - 5.8 - Pérdidas de carga en conductos

- 5.9 - Pérdidas de carga en accesorios
- 5.10 - Métodos de cálculo de una red de distribución. Red ramificada y red mallada. Método de cálculo para red mallada de Hardy-Cross y método matricial
- 6. Comprobación resistente de las tuberías
 - 6.1 - En terrenos fluidos
 - 6.2 - En terrenos con cohesión
 - 6.3 - En roca
- 7. Solicitación de cargas.
 - 7.1 - Clasificación. Cargas permanentes, sobrecargas y acciones indirectas
 - 7.2 - Coeficiente de seguridad

Tema 4.- DISPOSITIVOS DE CONTROL Y MANIOBRA

- 1. Dispositivos de control y maniobra
 - 1.1 - Sistemas eléctricos
 - 1.2 - Sistemas automáticos Automatas
 - 1.3 - Protecciones
- 2. Sistemas y señales de control
 - 2.1 - Vía radio
 - 2.2 - Vía telemando
 - 2.3 - Vía telefónica
 - 2.4 - Vía satélite

Tema 5.- EXPLOTACIÓN Y GESTIÓN DE UN SERVICIO DE AGUAS

- 1. Mantenimiento y control de la red
 - 1.1 - Controles permanentes.
 - 1.2 - Acciones preventivas. Limpieza de tuberías y pintura de tuberías.
 - 1.3 - Trabajos de reparación
 - 1.4 - Protección de la red Ataque químico interno y ataque exterior.
 - 1.5 - Empresas gestoras Medición y facturación de los consumos de agua y tarificación.
- 2. Plan Director

BLOQUE TEMÁTICO II.- INSTALACIONES DE ALCANTARILLADO

Tema 1.- AGUA Y CONTAMINACIÓN

- 1. El problema de la contaminación del agua
 - 1.1 - La contaminación y sus efectos
 - 1.2 - Causas de la contaminación
 - 1.3 - Planeamiento del problema
 - 1.4 - Necesidad de planificar
- 2. Aguas residuales
 - 2.1 - Definición
 - 2.2 - Clases
 - 2.3 - Fuentes de contaminación.
 - 2.4 - Agua residual urbana de origen doméstico
 - 2.5 - Agua residual de origen industrial

Tema 2 - REDES DE ALCANTARILLADO

- 1. Introducción
- 2. Clasificación de las aguas residuales
 - 2.1 - Aguas blancas

- 2.2 - Aguas negras
- 3. Sistemas de evacuación
 - 3.1 - Sistema unitario y separativo
- 4. Características de las redes de alcantarillado
 - 4.1 - Trazado
 - 4.2 - Período de diseño
 - 4.3 - Datos base de diseño
 - 4.4 - Profundidad
 - 4.5 - Pendiente
 - 4.6 - Alineación
 - 4.7 - Altura de calado
 - 4.8 - Velocidad de circulación
- 5. Características exigibles de la red
 - 5.1 - Resistencia al ataque interior
 - 5.2 - Registros

Tema 3.- CAUDALES DE CÁLCULO APORTACIÓN A LA RED

1. Caudales de aguas negras urbanas
2. Medición y análisis de lluvia en drenaje urbano
3. Hidrología urbana y modelos de escorrentia
4. Sistemas expertos aplicados al diseño de redes de drenaje urbano
5. Coeficiente de retraso

Tema 4.- ENERGÍA ESPECIFICA, VERTEDEROS Y FLUJO GRADUALMENTE VARIADO

1. Concepto de energía específica
2. Curva de energía específica para sección rectangular
3. Calado crítico, energía específica crítica.
4. Curvas de energía específica para cualquier sección
5. Curva de caudales para una energía específica dada (curva de Koch)
6. Expresiones para el número de Froude
7. Efecto de variación de caudal sobre la curva de energía específica
8. Estrechamiento y ensanchamiento de la vena líquida.
9. Obturación.
10. Interpretación del resalto hidráulico.
11. Caída libre
12. Vertederos: Pared delgada, gruesa y curva
13. Compuertas: Desagüe libre, parcialmente anegado y totalmente anegado
14. Dispositivos de aforo: Aforador Parshall
15. Tipos de pendientes
16. Ecuación diferencia ordinaria del flujo gradualmente variado para un canal prismático.
17. Discusión de soluciones: Zonas I, II y III
18. Curvas de remanso.
19. Resolución numérica de la ecuación diferencial del flujo gradualmente variado.

Tema 5.- DISEÑO DE ALCANTARILLAS Y COLECTORES

1. Secciones
2. Profundidad de las alcantarillas
3. Perfil longitudinal de las alcantarillas
4. Rápidos.
5. Sifones

6. Cálculo redes de alcantarillado
 - 6.1 - Datos previos.
 - 6.2 - Diámetros mínimos
 - 6.3 - Métodos de cálculo de una red de alcantarillado
 - 6.4 - Estaciones de bombeo
7. Aliviaderos, función y cálculo
 - 7.1 - Vertedero rectangular en pared delgada
 - 7.2 - Aliviadero con sifón

Tema 6.- TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PLANTAS DEPURADORAS

1. Parámetros de caracterización del agua residual.
 - 1.1 - Parámetros físicos
 - 1.2 - Parámetros químicos.
 - 1.3 - Otros parámetros
2. Plantas depuradoras. Tipos
3. Pretratamientos
4. Tratamientos primarios
5. Tratamientos secundarios
6. Tratamientos terciarios
7. Desinfección de aguas residuales
8. Tratamiento de fangos
 - 8.1 - Concentración,
 - 8.2 - Estabilización.
 - 8.3 - Acondicionamiento.
 - 8.4 - Deshidratación.
 - 8.5 - Evaluación final
9. Legislación
 - 9.1 - Carta Europea del Agua.
 - 9.2 - Legislación nacional
 - 9.3 - Legislación de la Unión Europea

Tema 7.- EXPLOTACIÓN Y GESTIÓN DE UN SERVICIO DE AGUAS RESIDUALES

1. Gestión de los servicios
2. Acometidas de la red
3. Operaciones de mantenimiento y explotación
 - 3.1 - Limpieza de alcantarillado
 - 3.2 - Sistema de control
 - 3.3 - Conservación y reparación de los alcantarillados
 - 3.4 - Sistemas de ventilación
4. Problemas en operaciones de mantenimiento y explotación
5. Control de una red de alcantarillado
6. Costes de explotación
7. Financiación y mantenimiento
8. Plan Director

BLOQUE TEMÁTICO III.- INSTALACIONES RED URBANA DE ELECTRICIDAD

Tema 1.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE MEDIA

1. Redes aéreas de media tensión
 - 1.1 - Diseño de redes
 - 1.2 - Cálculo mecánico de conductores.

- 1.3 - Cálculo mecánico de apoyos
- 1.4 - Cálculo de cimentaciones
- 2. Redes subterráneas de media tensión
 - 1.1 - Diseño de redes
 - 1.2 - Cálculo mecánico de conductores

Tema 2 - INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN

- 1. Redes aéreas de baja tensión
 - 1.1 - Diseño de redes
 - 1.2 - Cálculo mecánico de cables trenzados
 - 1.3- Cálculo mecánico de apoyos y cimentaciones
- 2. Redes subterráneas de baja tensión.
 - 1.1 - Diseño de redes
 - 1.2 - Cálculo mecánico de los conductores

Tema 3.- CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

- 1. Finalidad de los centros de transformación
- 2. Tipologías
 - 2.1- Centros de transformación tipo intemperie
 - 2.2 - Centros de transformación prefabricados
 - 2.3 - Centros de transformación in situ
- 3. Maquinas transformadoras
 - 3.1 - Tipologías
 - 3.2 - Potencias
- 4. Protecciones.
 - 4.1 - Cabinas de alta tensión. Corte al aire y corte en exafloruro
 - 4.2 - Cuadros de baja tensión Tipologías y cortacircuitos fusibles.
- 5. Embarrados y tableados en alta y baja tensión.
- 6. Puesta a tierra
 - 6.1 - Herrajes
 - 6.2 - Tierra de servicio
- 7. Ventilación: Natural y forzada
- 8. Protección contra incendios
- 9. Cálculos eléctricos
 - 9.1 - Previsión de cargas y dimensionamiento del transformador.
 - 9.2 - Intensidad de alta tensión.
 - 9.3 - Intensidad de baja tensión.
 - 9.4 - Cortocircuitos: En el lado de alta y de baja tensión
 - 9.5 - Dimensionamiento del embarrado. Por densidad de corriente, por sollicitación electromecánica y por sollicitación térmica. Sobreintensidad térmica admisible.
 - 9.6 - Selección de las protecciones de alta y baja tensión
 - 9.7 - Dimensionamiento de la ventilación en el centro de transformación.
 - 9.8 - Dimensionamiento del foso apagafuegos.
 - 9.9 - Cálculo de las instalaciones de puesta a tierra. Protección y de servicio.

BLOQUE TEMÁTICO IV.- INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO.

Tema 1 LUMINARIAS

1. Luminarias.
 - 1.1 - Centro fotométrico
 - 1.2 - Sistema de coordenadas fotométricas.
 - 1.3 - Matriz de intensidades.
 - 1.4 - Curvas polares de distribución de la intensidad luminosa
 - 1.5 - Rendimiento de la luminaria.
 - 1.6- Curvas isolux
 - 1.7- Diagrama relativo isocandela en proyección azimutal
2. Control de la luz
 - 2.1 - Requerimiento para la distribución de la luz.
 - 2.2 - Luminarias cut-off, semi cut-off, non cut-off
 - 2.3 - Diseño de grupos ópticos
3. Características técnicas de las luminarias.
 - 3.1 - Clasificación fotométrica de las luminarias
 - 3.2 - Grados de protección contra contactos eléctricos
 - 3.3 - Hermeticidad.
 - 3.4 - Componentes de la luminaria
 - 3.5 - Tipos de luminaria y reglajes
4. Elección del tipo de luminaria.
 - 4.1 - Documentación fotométrica
 - 4.2 - Pruebas y ensayos

Tema 2.- PROPIEDADES FOTOMÉTRICAS DE LOS PAVIMENTOS.

1. Calidad del alumbrado
2. Luminancias
3. Características fotométricas de los pavimentos
4. Clasificación fotométrica de los pavimentos

Tema 3 - CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS

1. Introducción
2. Iluminancias
3. Cálculo por ordenador de luminancias, iluminancias y deslumbramientos
4. Métodos gráficos para el cálculo de luminancias y deslumbramientos

Tema 4 - SOPORTES: METÁLICOS, PVC, FIBRA DE VIDRIO DE POLIESTER REFORZADO

1. Problemática de los soportes
2. Análisis del proceso de cálculo
3. Cálculo y verificación de soportes

Tema 5 - CÁLCULOS ELÉCTRICOS DE LOS CONDUCTORES.

1. Cálculo por: intensidad de corriente, caída de tensión, cortocircuito y ahorro energético.
2. Cálculo de la puesta a tierra: por picas y fragelo Ampacidad de corriente
3. Centros de mando y medida. Protecciones, aparellaje y armarios

Tema 6.- OBRA CIVIL.

1. Introducción.
2. Zanjas, arquetas y cimentaciones de soportes
3. Cálculo de cimentaciones

BLOQUE TEMÁTICO V.- INSTALACIONES DE GAS CANALIZADO.

Tema 1 - INSTALACIONES DE GAS CANALIZADO, TIPO INDUSTRIAL Y COMERCIAL

1. Elementos y accesorios en Estaciones de Regulación y Medida (ERM)
2. Cálculo de una E.R.M.
3. Proyecto de una E.M.R.

Tema 2 - CANALIZACIONES DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE GAS EN ALTA PRESIÓN B y A

1. Campo de aplicación
2. Materiales
 - 2.1 - Tubos.
 - 2.2 - Válvulas y otros elementos auxiliares y accesorios
3. Construcción.
4. Cálculo, dimensionamiento de las canalizaciones
 - 4.1 - Pérdida de carga admisible,
 - 4.2 - Cálculo de la longitud equivalente de la canalización.
 - 4.3 - Corrección de la pérdida de carga total, por efecto del desnivel y densidad.
 - 4.4 - Soldaduras
 - 4.5 - Control
5. Profundidad de enterramiento.
6. Protección contra la corrosión externa.
7. Protección contra la corrosión interna
8. Pruebas en obras.,
9. Puesta en servicio.
10. Operación y mantenimiento
 - 10.1 - Vigilancia, revisión y control,.
 - 10.2 - Intervenciones en las canalizaciones.
 - 10.3 - Central de avisos.
 - 10.4 - Plan de emergencia
11. Otras medidas de seguridad
 - 11.1 - Señalización de la traza
 - 11.2 - Protección partes accesibles.
 - 11.3 - Protección contra incendios

Tema 3.- CANALIZACIONES DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE GAS EN MEDIA PRESIÓN B y A

1. Campo de aplicación
2. Materiales.
 - 2.1 - Tubos.
 - 2.2 - Válvulas y otros elementos auxiliares y accesorios
3. Construcción.
4. Cálculo, dimensionamiento de las canalizaciones
 - 4.1 - Pérdida de carga admisible,
 - 4.2 - Cálculo de la longitud equivalente de la canalización
 - 4.3 - Corrección de la pérdida de carga total, por efecto del desnivel y densidad

- 4.4 - Soldaduras
- 4.5 - Control
- 5. Profundidad de enterramiento.
- 6. Protección contra la corrosión externa.
- 7. Protección contra la corrosión interna.
- 8. Pruebas en obras.
- 9. Puesta en servicio.
- 10. Operación y mantenimiento
 - 10.1 - Vigilancia, revisión y control
 - 10.2 - Intervenciones en las canalizaciones.
 - 10.3 - Central de avisos
- 11. Pruebas periódicas

Tema 4 - CANALIZACIONES DE GAS EN BAJA PRESIÓN

- 1. Campo de aplicación
- 2. Materiales.
 - 2.1 - Tubos.
 - 2.2 - Válvulas y otros elementos auxiliares y accesorios
- 3. Construcción
- 4. Cálculo, dimensionamiento de las canalizaciones
 - 4.1 - Pérdida de carga admisible
 - 4.2 - Cálculo de la longitud equivalente de la canalización.
 - 4.3 - Corrección de la pérdida de carga total, por efecto del desnivel y densidad
 - 4.4 - Soldaduras
 - 4.5 - Control
- 5. Profundidad de enterramiento.
- 6. Protección contra la corrosión externa
- 7. Protección contra la corrosión interna
- 8. Pruebas en obras
- 9. Puesta en servicio
- 10. Operación y mantenimiento
 - 10.1 - Vigilancia, revisión y control
 - 10.2 - Intervenciones en las canalizaciones
 - 10.3 - Central de avisos.
- 11. Pruebas periódicas

Tema 5.- ACOMETIDAS DE GAS EN ALTA, MEDIA Y BAJA PRESIÓN

- 1. Campo de aplicación
- 2. Materiales
 - 2.1 - Tubos
 - 2.2 - Válvulas y otros elementos auxiliares y accesorios
- 3. Construcción.
- 4. Cálculo, dimensionamiento de las canalizaciones
 - 4.1 - Pérdida de carga admisible
 - 4.2 - Cálculo de la longitud equivalente de la canalización
 - 4.3 - Corrección de la pérdida de carga total, por efecto del desnivel y densidad.
 - 4.4 - Soldaduras
 - 4.5 - Control
- 5. Profundidad de enterramiento.

6. Protección contra la corrosión externa
7. Protección contra la corrosión interna
8. Pruebas en obras.
9. Puesta en servicio.
10. Operación y mantenimiento
 - 10.1 - Vigilancia, revisión y control
 - 10.2 - Intervenciones en las canalizaciones
 - 10.3 - Central de avisos.
11. Pruebas periódicas.

BIBLIOGRAFIA

BLOQUE TEMÁTICO I.- INSTALACIONES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA

Autor: Aurelio Hernández Muñoz

Editorial: Paraninfo, S A

MECÁNICA DE FLUIDOS INCOMPRESIBLES Y TURBOMÁQUINAS HIDRÁULICAS.

Autor: José Agüera Soriano.

Editorial: Ciencia 3 S.L

PROBLEMAS RESUELTOS DE MECÁNICA DE FLUIDOS INCOMPRESIBLES Y TURBOMÁQUINAS HIDRÁULICAS.

Autor: José Agüera Soriano.

Editorial: Ciencia 3 S.L.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PAR TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.

Editorial: Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

BLOQUE TEMÁTICO II.- INSTALACIONES DE ALCANTARILLADO

SANEAMIENTO Y ALCANTARILLADO

Autor: Aurelio Hernández Muñoz

Editorial: Paraninfo, S A

INGNIERIA SANITARIA. REDES DE ALCANTARILLADO Y BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES

Autor: Mecaf-Eddy

Editorial: Labor, SA.

HIDRAULICA DE LOS CANALES

Autor: Boris A. Balchmeteff

Editorial: Aguilar

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA TUBERÍAS DE SANEAMIENTO DE POBLACIONES

Editorial: Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

BLOQUE TEMÁTICO III.- INSTALACIONES RED URBANA DE ELECTRICIDAD

REDES ELÉCTRICAS

Autor: G. Zoppetti Judez

Editorial: Gustavo Gili

RAT. REGLAMENTO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN

Editorial: Ministerio de Industria y Energía

REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN E INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

Editorial: Ministerio de Industria y Energía

BLOQUE TEMÁTICO IV.- INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO.

RECOMENDACIONES PARA LA ILUMINACIÓN DE CARRETERAS Y TÚNELES.

Editorial: Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

MANUAL DE ALUMBRADO

Editorial: Paraninfo

SISTEMAS EFICIENTES DE REGULACIÓN Y CONTROL EN ALUMBRADO DE EXTERIORES.

Comité Español de Iluminación IDAE

BLOQUE TEMÁTICO V.- INSTALACIONES DE GAS CANALIZADO.

GAS NATURAL: CARACTERÍSTICAS, DISTRIBUCIÓN Y APLICACIONES.

Autor: Enrique Borrás Brucart

Editorial: Editores Técnicos Asociados

CURSO DE INSTALACIONES DE GAS

Autor: Pedro Giner Llinares

Editorial: Pedro Giner Llinares

REGLAMENTO DE GASES COMBUSTIBLES

Editorial: Ministerio de Industria y Energía

EL SERVICIO DE GASES COMBUSTIBLES

Editorial: Generalitat Valenciana Conselleria de Industria, Comercio y Turismo

**OPTATIVA
AREA DE INTENSIFICACION**

3^{er} CURSO (1^o y 2^o CUATRIMESTRE) (18 créditos)

Área: " INTERVENCIONES EN EDIFICIOS
EXISTENTES"

Propuesta de Adscripción:

-CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS.

(Dpto.: CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS).

-EXPRESION GRAFICA ARQUITECTONICA

(Dpto.: EXPRESION GRAFICA ARQUITECTONICA.)

-MECANICA DE LOS MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA DE LAS ESTRUCTURAS.

(Dpto.: MECANICA DE LOS MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA DE LAS ESTRUCTURAS.)

**Núcleos Temáticos que la configuran y carga en créditos
en P.O.D. para el curso 2001/2002**

EVALUACION ESTRUCTURAL.

**PATOLOGIA, DIAGNOSTICO y
SOLUCIONES DE INTERVENCION** 4'5 C.

MECÁNICA DE LOS M.C.T.E.

**PATOLOGIA NO ESTRUCTURAL
Y TECNICAS DE INTERVENCION** 7'5 C.

CONSTRUCCIONES A.

EL PROCESO DE INTERVENCION 1'5 C.

MECANICA DE LOS M.C.T.E.

TRABAJO DE SÍNTESIS 1'5 C.
3 C.

CONSTRUCCIONES A.
EXPRESIÓN G.A.

La ESCUELA, solicitará a los Departamentos, según carga y periodo:

Que los Profesor/es encargadas de la docencia de cada núcleo o parte, sean elegidos y nombrados por su Departamento, y una vez designados, elegirán entre todos, al responsable del área para el período lectivo. Que la calificación del alumnado sea global del área y por cada curso.

OBJETIVOS GENERALES

De acuerdo con las directrices marcadas en el vigente plan de estudios (BOE nº 235 de 01/10/99), este área de intensificación tiene como misión dotar al alumno de *una cierta especialización* en el campo de la intervención en *edificación construida*. Obsérvese que se emplea la palabra *edificación* en sentido genérico, sin adjetivos, dado que el citado plan determina que la misma debe dotar al alumno de una formación adecuada que lo capacite para intervenir en cualquier tipo de construcción, ya sea tradicional, patrimonial o de reciente construcción. Bajo este título se englobarán, por tanto, varias materias orientadas a la recuperación de la habitabilidad de un inmueble cuando éste ha sufrido un deterioro importante, o bien, cuando se pretende simplemente modificar la misma con el objeto de dotar de un nuevo uso al citado edificio.

En este sentido hemos de apuntar sin embargo que, a pesar de ese intento globalizador, en el desarrollo final del mismo, gran parte de los créditos se destinarán a una formación específica en el campo de la intervención en patrimonio pues, dada la naturaleza de los contenidos troncales de nuestro plan de estudios, es aquí donde son mayores las carencias hasta el punto de no cubrir, en ocasiones, lo que consideramos deberían ser los conocimientos mínimos exigibles atendiendo al carácter generalista de nuestra titulación.

MATERIAS INCLUIDAS EN EL AREA Y SU ORDENACION DOCENTE

BLOQUE I.-

EVALUACIÓN ESTRUCTURAL. PATOLOGIA, DIAGNÓSTICO Y SOLUCIONES DE INTERVENCIÓN

Ubicación: 1^{er} Cuatrimestre de 3^{er} curso

Nº de créditos: 3T + 1,5P (3,5 horas/semana primer cuatrimestre)

Asignación de créditos por Departamentos:

DMMCTE: 4,5 créditos (3T+1,5P)

BREVE COMENTARIO EXPLICATIVO,

En este bloque hemos agrupado conceptos de tipo estructural con otros de tipo constructivo, referidos a los tipos estructurales abajo descritos en los objetivos, es decir, hablaremos de peritaje y refuerzo de estructuras y, al mismo tiempo, de la ejecución material en obra del concepto previamente expuesto y los posibles defectos y patologías, mediante la materialización del correspondiente detalle constructivo a partir de la modelización estructural definida en un principio. Pretendemos lograr así una mejor comprensión de ambos conceptos y un mayor aprovechamiento de las clases por parte del alumno, que verá una aplicabilidad directa a los contenidos que se le ofrecen. Además, evitamos los característicos desajustes en la formación, habituales cuando ambas materias forman parte de asignaturas diferentes y no son cursadas de manera simultánea. Por último, creemos que se logra un mejor entendimiento del plan de estudios como una *globalidad* en la que cada materia tiene una razón de ser y unas interrelaciones claramente definidas.

OBJETIVOS

- 1 Conocer y dominar de forma elemental el análisis plástico de las estructuras
- 2 Conocer y saber aplicar los sistemas de cálculo tradicionales de las estructuras de fábrica y los basados en modelos informáticos
- 3 Profundizar en el conocimiento de las estructuras de madera y de fábrica tradicionales desde el punto de vista estructural y constructivo.
4. Aprender a peritar y reforzar estructuras de madera, fábrica, metálicas y de hormigón
5. Saber detectar, analizar e intervenir sobre las distintas patologías que pueden afectar a las estructuras de fábrica, de madera, hormigón y metálicas
6. Aprender a plantear los detalles constructivos asociados al cálculo efectuado respetando al máximo las características propias de este tipo de estructuras

CONTENIDOS

U.T.1 Evaluación estructural

Tema 1 Comportamiento plástico de las estructuras

Tema 2 Análisis de estructuras singulares mediante el Método de los Elementos Finitos

Tema 3 Metodología de la evaluación estructural

Tema 4 Estimación de la seguridad de las estructuras

Tema 5 Daños frecuentes en elementos estructurales

U.T. 2 Intervención y refuerzo

Tema 6 Reparación y refuerzo de estructuras

Tema 7 Refuerzo y recalce de cimentaciones

BIBLIOGRAFÍA

- Heymann J., "Cálculo, diseño y peritación de estructuras de fábrica" CEHOPU. Madrid 1999.
- Calavera Ruiz, J "Patología de estructuras de hormigón armado y pretensado" INTEMAC.
- Sirvent Casanova, 1 "Tecnología y terapéutica de Hormigón Armado" INTEMAC.
- Oñate y otros "Aplicaciones del MEF en la ingeniería" CIMNE.
- Lozano Apolo, G y otros "Curso de diseño, cálculo, construcción y patología de los forjados" Consultores técnicos de la construcción Gijón 1999.
- Lozano Apolo, G. y otros "Curso de técnicas de intervención en el patrimonio arquitectónico" Consultores técnicos de la construcción Gijón 1995 Tomos I y II.
- Lozano Apolo, G y otros "Curso de tipología, patología y terapéutica de las humedades" Consultores técnicos de la construcción Gijón 1993.
- Nuere Matauco, E "Carpintería de Armar", I.C.R B C Madrid 1990.
- Palacios, J.C "Traza y corte de Cantería en el Renacimiento. Español", I C R.B.C.Madrid 1991
- Varios; "Structural repair and maintenance of historical buildings" Ed C A Berlín 1989
- Distintos tratados de arquitectura y construcción.
- Tratados de Arquitectura tradicionales.

BLOQUE II.- PATOLOGÍA NO ESTRUCTURAL Y TÉCNICAS DE INTERVENCIÓN

Ubicación: 1º y 2º cuatrimestres de 3º curso

Nº de créditos: 5 T + 2,5 P (3h/semana, todo el curso)

Asignación de créditos por Departamentos:

DCAR: 7,50 créditos (5T+2,5P)

BREVE COMENTARIO EXPLICATIVO.

En este bloque nos centraremos en el estudio de todas las patologías no estructurales, tanto las que afectan a obra nueva como las que son más habituales en edificación histórica. Las patologías de tipo estructural y los distintos tipos de intervención se incluyen en la asignatura "Evaluación estructural Patología, diagnóstico y soluciones de intervención" por los motivos anteriormente expuestos

Nuestro objetivo fundamental es lograr que el alumno aprenda a detectar, analizar e intervenir sobre las distintas patologías de tipo no estructural que pueden afectar a una edificación cualquiera, si bien, se incluyen también una serie de complementos necesarios, como es la redacción de informes, la aclaración de conceptos y métodos de trabajo habituales, etc.

OBJETIVOS

- 1 Discernir entre construir edificaciones de nueva planta y reconstruir edificios antiguos
- 2 Aceptar la dificultad de la disciplina y la necesidad de los equipos interdisciplinares
- 3 Aplicar necesariamente la metodología de los estudios previos, sea cual fuese la intervención a realizar
- 4 Analizar las problemáticas y técnicas de inspección aplicables a todos los edificios construidos (tradicionales y actuales).
- 5 Saber elaborar el correspondiente informe técnico de diagnóstico previo a la intervención.
- 6 Saber detectar, analizar e intervenir sobre las distintas patologías de tipo no estructural que pueden afectar a una edificación cualquiera
- 7 Conocer las diferentes técnicas constructivas que podrán aplicarse en cada caso en concreto

CONTENIDOS

U.T.3 Patologías no Estructurales

Tema 1 Informes y peritaciones

Tema 2. Análisis patológico y técnicas de rehabilitación de Cerramientos.

Tema 3 Análisis patológico y técnicas de rehabilitación de Cubiertas.

Tema 4 Análisis patológico y técnicas de rehabilitación de las Humedades.

Tema 5 Análisis patológico y técnicas de rehabilitación de las Instalaciones.

Tema 6 Análisis patológico y técnicas de rehabilitación de Acabados (alicatados, pinturas, etc.).

Tema 7 Técnicas de realización de Catas

BIBLIOGRAFÍA

- Adell Argilés, J M "Arquitectura sin fisuras" Ed Munilla-Lería Madrid 2000
- Adell Argilés, J M "La fábrica Armada" Ed Munilla-Lerla Madrid 2000
- Barahona Rodríguez, C "Técnicas para revestir fachadas" Ed. Munilla-Lería Madrid 2000
- López Collado G , "Ruinas en construcciones antiguas" Mº Vivienda, Madrid 1976
- Lozano Apolo, G. y otros "Curso de diseño, cálculo, construcción y patología de los forjados" Consultores técnicos de la construcción Gijón 1999
- Lozano Apolo, G y otros "Curso de preparación y presentación de documentos, gráficas, memorias, representaciones técnicas y patentes". Consultores técnicos de la construcción Gijón 1999
- Lozano Apolo, G y otros "Curso de técnicas de intervención en el patrimonio arquitectónico". Consultores técnicos de la construcción Gijón 1995 Tomos I y II
- Lozano Apolo, G y otros "Curso de tipología, patología y terapéutica de las humedades" Consultores técnicos de la construcción Gijón 1993
- Nena González, f J "Técnicas Arquitectónicas y constructivas de Acondicionamiento Ambiental" Ed Munilla-Lería. Madrid 1.997
- Paricio Ansuátegui, I "La construcción de la Arquitectura" ITDCC Barcelona 1985
- Varios, "10 tomos sobre el curso de Rehabilitación" Ed COAM, Madrid 1 984
- Varios, "Tratados de Rehabilitación COAM" Munilla-Lería Madrid 1999 (5 vol.)
- Varios, Master de Restauración del Patrimonio Universidad de Alcalá Munilla-Lería Madrid 2000

BLOQUE III.- EL PROCESO DE INTERVENCIÓN: TRABAJO DE SÍNTESIS

Ubicación: 2º cuatrimestre de 3º curso
Nº de créditos: 2,5 T + 3,5 P (4,5 horas/semana)
Asignación de créditos por Departamentos: DCAR:
1,5 créditos (0,5T+1 P)
DEGA: 3,0 créditos (2T+1 P)
DMMCTE: 1,5 créditos (1,5P)

BREVE COMENTARIO EXPLICATIVO.

Este bloque se plantea de una forma eminentemente práctica. Se propone el desarrollo individual de un proyecto de restauración-rehabilitación o de adecuación de un nuevo uso de alguna vivienda de este tipo que permitiese al alumno enfrentarse con los problemas concretos e incertidumbres habituales en esta clase de intervenciones. Las clases podrían organizarse como talleres en los que, mediante una puesta en común periódica, se pusiesen de manifiesto los problemas surgidos en cada trabajo para una mayor diversidad y profundización en las cuestiones de interés.

OBJETIVOS

- a) Resolver de forma práctica las incertidumbres planteadas por la normativa actual en las intervenciones sobre edificios históricos como consecuencia de la rigidez propia de estas normativas
- b) Adquirir unas nociones elementales sobre criterios de intervención en patrimonio construido
- c) Resolución de problemas relacionados con la toma de datos y levantamientos:
 - Adquirir nociones elementales de análisis del hecho arquitectónico en el contexto urbano: Dimensionado cromático y puesta en relación con el entorno y análisis gráfico del entorno: relación lleno-vacio y jerarquización de elementos de fachada.

- Conocer el levantamiento y representación, mediante técnicas gráficas, de patologías de muros, forjados y cubiertas.
 - Conocer de forma elemental la utilidad, limitaciones, compatibilidad e incompatibilidad de las tecnologías más importantes de entre todas las existentes hoy en día para realizar o complementar las tomas de datos y análisis de daños en edificios.
 - Adquirir nociones básicas sobre los métodos, técnicas (métricas y estratigráficas) y tecnologías de representación gráfica del hecho construido Tomas de datos, sistemas de medición y técnicas gráficas.
- d) Técnicas de realización de catas.
- e) Análisis de la viabilidad técnica y económica de los nuevos usos.
- f) Aplicar de forma práctica en un ejercicio de síntesis todos los conocimientos adquiridos en este área de intensificación.

CONTENIDOS

U. T. 4 Normativa Aplicable y Criterios de Intervención

Tema 1 Evolución histórica de la Normativa Aplicable en Intervención

Tema 2 Desarrollo de algunas normativas de obligado cumplimiento.

Tema 3. Cartas y convenios internacionales para la protección y defensa del patrimonio

Tema 4 Criterios de Intervención Ejemplos prácticos.

U.T. 5 Métodos y Técnicas de Representación Gráfica.

U.T.6 Trabajo Práctico

Se planteará uno o varios ejercicios en los que el alumno tendrá que poner en práctica los conocimientos adquiridos en las distintas materias, los cuales estarán orientados hacia:

- 1 Resolución de problemas estructurales.
- 2 Resolución de problemas constructivos.
- 3 Aislamiento acústico y térmico.
- 4 Problemática relacionada con las instalaciones
- 5 Mediciones, medios auxiliares, seguridad: Soluciones particulares.

BIBLIOGRAFÍA

- Adell Argilés, J M "Arquitectura sin fisuras" Ed Munilla-Lería. Madrid 2000
- Adell Argilés, J M "La fábrica Armada". Ed. Munilla-Lería. Madrid 2000
- Barahona Rodríguez, C "Técnicas para revestir fachadas". Ed. Munilla-Lería. Madrid 2000
- Heymann J. "Cálculo, diseño y peritación de estructuras de fábrica". CEHOPU. Madrid 1999

- Lozano Apolo, G. y otros "Curso de diseño, cálculo, construcción y patología de los forjados". Consultores técnicos de la construcción. Gijón 1999
- Lozano Apolo, G y otros "Curso de preparación y presentación de documentos, gráficas, memorias, representaciones técnicas y patentes". Consultores técnicos de la construcción. Gijón 1999
- Lozano Apolo, G y otros "Curso de técnicas de intervención en el patrimonio arquitectónico". Consultores técnicos de la construcción. Gijón 1995 Tomos I y II
- Lozano Apolo, G y otros "Curso de tipología, patología y terapéutica de las humedades". Consultores técnicos de la construcción. Gijón 1993
- Neila González, f J "Técnicas Arquitectónicas y constructivas de Acondicionamiento Ambiental". Ed. Munilla-Lería. Madrid 1 997
- Normas Tecnológicas de la Edificación
- Normativa Básica de la Edificación.
- Paricio, I ; "La construcción de la Arquitectura" Ed. Tecnos. Barcelona 1996
- Varios, "10 tomos sobre el curso de Rehabilitación" Ed. C.O A M , Madrid 1 984
- Varios, "Tratados de Rehabilitación COAM" Munilla-Lería. Madrid 1999 (5 vol.)
- Varios, Master de Restauración del Patrimonio. Universidad de Alcalá. Ed Munilla-Lería. Madrid 2000
- Varios; "Structural repair and maintenance of historical buildings" Ed C.A. Berlín 1989

**OPTIMIZACIÓN COMBINATORIA
APLICADA A LA CONSTRUCCION**

OPTATIVA, 3° CURSO, Cuatrimestral
con **6 créditos (3T y 3P)**
MATEMATICA APLICADA

Plan de Estudios
B.O.E. 235 del 1/X/1999

OPTIMIZACIÓN COMBINATORIA APLICADA A LA CONSTRUCCIÓN

6 créditos optativos

Justificación objetivos

La optimización de recursos es uno de los objetivos clave en cualquier empresa, y en particular en aquellas involucradas en el proceso de la construcción de obras, donde se trabaja con macropedidos que además suelen servirse muchas veces a medio-largo plazo y quizás a larga distancia, por lo que una planificación y/o previsión inadecuada puede provocar pérdidas importantes a la empresa.

Muchos de los problemas que se le plantean a estas empresas, suelen modelizarse como un problema de Programación Lineal, la mayoría de las veces con variables enteras. Además, todos aquellos que implican la optimización de rutas de vehículos, especialmente pesados, como ocurre en el transporte de todo tipo de materiales entre fábricas o almacenes y obras, por ejemplo, pueden tener un estudio matemático más eficiente si se modeliza la red de distribución como un grafo, donde los arcos o aristas representarían segmentos de calles o carreteras y los vértices las encrucijadas, fábricas, obras o cualquier punto estratégico en el plano. Estos problemas reales, de difícil resolución manual, dada la cantidad de variables que intervienen en ellos, pueden ser resueltos entonces con problemas estándar de la teoría de grafos, para los que existen programas específicos.

El objetivo por tanto, de esta asignatura, es capacitar al futuro arquitecto técnico para plantear y resolver problemas de optimización combinatoria resolubles por programación lineal y/o teoría de grafos que surgen en la gerencia de determinadas empresas involucradas en el proceso de la construcción de obras.

Programa de la asignatura

TEMA 1.- CONCEPTOS DE TEORÍA DE GRAFOS

- 1.1 Grafos no dirigidos, dirigidos y mixtos. Representaciones matriciales.
- 1.2 Elementos de un grafo; camino, conexión, cortadura y árbol.
- 1.3 Grafos particulares: completo, regular, bipartido, hamiltoniano y euleriano,

TEMA 2.- COMPLEJIDAD ALGORÍTMICA.

- 2.1 Problema e instancia de optimización combinatoria
- 2.2 Algoritmos exactos y heurísticos.
- 2.3 Problemas de decisión. Complejidad de un problema: polinomial y exponencial.
- 2.4 Técnicas usuales en la construcción de algoritmos exactos y heurísticos: mejora local, búsqueda tabú, simulación por temple, etc.

TEMA 3.- PROGRAMACIÓN LINEAL.

- 3.1 Problema de programación lineal y conceptos que lo involucran: teoría de poliedros, solución posible básica.
- 3.2 Algoritmo del simplex: método de las dos fases y método de las penalizaciones Convergencia y degeneración del método
- 3.3 Problema de programación lineal entera. Método de ramificación y acotación

TEMA 4.- PROBLEMA DEL TRANSPORTE.

- 4.1 Definición y planteamiento como un problema de programación lineal Caso en que no coinciden ofertas y demandas
- 4.2 Características de las soluciones posibles básicas. Técnicas particulares para encontrar soluciones posibles básicas
- 4.3 Resolución óptima

TEMA 5.- OTROS PROBLEMAS DE COMPLEJIDAD POLINOMIAL,

- 5.1 Problema del camino más corto.
- 5.2 Problema de asignación.
- 5.3 Problema del flujo de coste mínimo.
- 5.4 Árbol generador de mínimo coste
- 5.5 Tour euleriano.

TEMA 6.- PROBLEMAS DE RUTAS CERRADAS DE VEHÍCULOS.

- 6.1 Problema del Agente Viajero. Soluciones heurísticas y resolución exacta por ramificación y acotación
- 6.2 Problemas de rutas por arcos. Clasificación según tipos de grafo, demanda y restricciones

BIBLIOGRAFÍA

- Bazaraa, M.; Sherali, H. D.; Jarvis, J.J "Programación Lineal y Flujo en Redes". Limusa, 1998
- Dantzig, G.B.: Thapa, M. N. "Linear Programming.1: Introduction". Springer, 1997.
- Mochofí, M; Sala, R. "Programación Lineal. Metodología y Problemas". Tebar Flores, 1993.
- Papadimitriou, C.H.; Steiglitz, D.K. "Combinatorial Optimization: Algorithms and Complexity". Prentice-Hall, 1982
- Ríos, S; Ríos, D.; Mateos, A.; Martín, J. "Programación Lineal y Aplicaciones. Ejercicios Resueltos". RA-MA 1997
- Salazar, J.J. "Lecciones de Optimización". Servicio de Publicaciones de la Universidad de la Laguna 2000

Evaluación

La evaluación consistirá en un examen de aproximadamente 3h donde el alumno, ayudado con los apuntes de clase, y con un ordenador, resolverá una serie de problemas de optimización de naturaleza similar a los resueltos en clase, algunos manualmente (se trata de ver si entiende los procedimientos explicados en clase) y otros utilizando paquetes informáticos de resolución de problemas de optimización.

La nota obtenida en este examen podría verse incrementada (nunca disminuida) como consecuencia de las aptitudes observadas por el profesor en los alumnos en el transcurso de las 60 horas de clase que posee esta asignatura especialmente las dedicadas a prácticas con ordenador.

PATOLOGIA Y MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS

OPTATIVA, 3° CURSO, Cuatrimestral
con 6 créditos (3T y 3P)

CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

Plan de Estudios
B.O.E. 235 del 1/X/1999

PATOLOGIA Y MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS

OPTATIVA – 6 CREDITOS (3 TEORICOS 13 PRACTICOS)

Área de conocimiento: CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

BREVE DESCRIPCION: Patología de los edificios de menos de 20 años. Técnicas de mantenimiento. Informes periciales. Normativa.

OBJETIVOS

CONOCER las patologías más usuales en edificios de menos de 20 años. PLANIFICAR las necesidades de mantenimiento

APLICAR un mantenimiento adecuado a los edificios

MEJORAR la calidad de las viviendas

PROGRAMA

TEMA 1 - Patología de los edificios de menos de 20 años.

- 1.1 Introducción
- 1.2 Definiciones
- 1.3 Tipologías
 - 1.3.1 Lesiones
 - 1.3.2 Causas

TEMA 2 - Estudios patológicos de los edificios de menos de 20 años.

- 2.1 Observación
- 2.2 Toma de datos
 - 2.2.1 De identificación de la lesión
 - 2.2.2 Constructivos
 - 2.2.3 Ambientales
- 2.3 Análisis del proceso
 - 2.3.1 Causas
 - 2.3.2 Evolución
 - 2.3.3 Estado
- 2.4 Diagnóstico
- 2.5 Propuesta de actuación
 - 2.5.1 Propuesta de reparación
 - 2.5.2 Propuesta de mantenimiento

TEMA 3 - Documentación jurídica y técnica del edificio.

- 3.1 Datos iniciales. Identificación. Promotor. Autor o autores del proyecto. Dirección de la obra. Constructor. Industriales. Instaladores. Licencias. Declaración de obra nueva. Régimen de propiedad. Garantías, específica o de instalaciones.
- 3.2 Relación de unidades de ocupación
- 3.3 Registro de incidencia
- 3.4 Hojas de control anual del mantenimiento. Estructura. Cubierta. Fachadas. Instalaciones. Equipamientos. Acabados e Imprevistos

TEMA 4 - Manual de uso del edificio.

- 4.1 Conocer el edificio.
 - 4.1.1 Fachadas
 - 4.1.2 Cubiertas
 - 4.1.3 Paredes interiores
 - 4.1.4 Acabados
 - 4.1.5 Instalaciones
- 4.2 Manual de uso del edificio
 - 4.2.1 Inspección
 - 4.2.2 Descripción de los elementos
 - 4.2.3 Instrucciones de uso.
 - 4.2.4 Operaciones a realizar.

TEMA 5 - Manual de uso de la vivienda.

- 5.1 Instrucciones de uso
- 5.2 Operaciones a realizar. Estructura vertical y horizontal, fachada, cubierta, divisiones interiores, carpintería, acabados, red de evaluación, agua sanitaria, electricidad, gas, calefacción y refrigeración, cocinas, baños y emergencias.

TEMA 6 - Mantenimiento del edificio.

- 6.1 Operaciones a realizar
- 6.2 Periodicidad
- 6.3 Profesionales intervinientes.

PRACTICAS

Se realizará un ejercicio práctico por alumno como ejercicio de síntesis que consistirá en elegir un edificio, del cual se procederá a:

- su identificación,
- reunir toda la documentación jurídica y técnica,
- realizar el estudio patológico (observación, toma de datos, análisis de proceso y diagnóstico),
- planificar las necesidades de mantenimiento,
- hacer el seguimiento de la vida del edificio,
- constituir su archivo histórico, y
- elaborar el informe para los usuarios.

BIBLIOGRAFIA

- EL CASO DE LA ESQUINA ROTA Y OTROS PROBLEMAS CONSTRUCTIVOS John Trill y Jack T. Bowyer – G.G.
- DEFECTOS COMUNES
H. J. Eldrigue — G. G.
- FALLOS EN LOS EDIFICIOS
Lyll Addleson — E. Blume, Barcelona
- LESIONES EN LOS EDIFICIOS: SINTOMAS, CAUSAS, REPARACIONES CEAC.
- PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION
Friedrich, Eichler — E. Blume, Barcelona
- PATOLOGIA DE FACHADAS URBANAS
Dto. Const — E.T.S. A. — Valladolid.

TASACIONES INMOBILIARIAS

**OPTATIVA, 3º CURSO, Cuatrimestral
6 créditos (3T y 3P).**

CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

E.U.A.T.V.
Plan de Estudios
B.O E 235 del 1/X11999

Programa de la asignatura
TASACIONES INMOBILIARIAS

Departamento de Construcciones Arquitectónicas

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA
ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA

| Denominación | Tipo | Ubicación | Nº créditos |
|--------------------------|-------------|------------------|--------------------|
| Tasaciones Inmobiliarias | Optativa | 6º cuatrimestre | 6 |

CONSIDERACIONES GENERALES

La asignatura Técnicas de Gestión de Presupuestos ubicada en el nuevo plan de estudios en el sexto cuatrimestre con una dotación de 9,75 créditos troncales, tiene correspondencia con la anterior asignatura Mediciones, Presupuestos y Valoraciones, donde tradicionalmente se ha impartido la materia sobre Valoraciones. Debido a la reducción de créditos en la asignatura antigua, se ha considerado oportuno la elaboración de una asignatura que complete las materias impartidas en Técnicas de Gestión de Presupuestos en cuanto a tasaciones y valoraciones

Actualmente, el mercado inmobiliario se encuentra en alza por lo que se ha creído conveniente proponer una nueva asignatura optativa en la que se permita profundizar en estas materias cuya actuación continúa siendo competencia del arquitecto técnico

El programa está basado en la actualización de conceptos impartidos en el antiguo plan de estudios para ofrecer una formación al alumno, adecuada a las nuevas necesidades de la sociedad, tratando de completar de esta materia los créditos correspondientes a esta disciplina que se han visto disminuidos por la estructura del nuevo plan. Asimismo está basado en el desarrollo del trabajo en Situaciones reales, desde un punto de vista eminentemente práctico obtenido de experiencia en la realización de este tipo de actuaciones profesionales

ESPECIFICACIÓN DE OBJETIVOS Y CONTENIDOS

El objetivo principal consiste en transmitir al alumno los conocimientos necesarios para realizar intervenciones en el sector del mercado inmobiliario, realizando informes, peritaciones, tasaciones, valoraciones, etc. que se basan en los conceptos contemplados en las Técnicas de Gestión Presupuestaria dada la proximidad entre ambas materias. Se deberá proporcionar al alumno todas las herramientas y medios adecuados que le permitan elaborar los documentos que forman los diferentes aspectos de las valoraciones, interpretar los documentos necesarios para su realización y poder elaborar el resultado final en función de la finalidad de la tasación requerida.

Para la consecución de estos objetivos se ha elaborado un programa secuencial en el que a lo largo de 30 lecciones de una hora de dedicación se establecerá la metodología necesaria para obtener los criterios que permitan realizar tasaciones y valoraciones del suelo y las construcciones así como aquellas actuaciones administrativas que están relacionadas con estos aspectos.

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

1. Generalidades
2. Tipos de bienes
3. Técnicos facultados para valorar
4. Definiciones
5. Principios de Valoración
6. Criterios de Valoración
7. Valor de Mercado
8. Coste de Reposición
9. Valor máximo legal
10. Valor de Capitalización o en renta
11. Métodos de valoración. Introducción
12. Método del Coste
13. Método de Comparación
14. Método de Capitalización
15. Método del Valor Residual
16. Normativa del Mercado Inmobiliario
17. Valores según la Normativa

18. Procedimientos generales
19. Comprobaciones a realizar
20. Documentación necesaria
21. Instrucciones Técnicas para realizar informes de tasación de viviendas
22. Instrucciones Técnicas para realizar informes de tasación de locales
23. Instrucciones Técnicas para realizar informes de tasación de otros elementos de un edificio
24. Instrucciones Técnicas para realizar informes de Tasación de solares y otros terrenos
25. Instrucciones Técnicas para realizar informes de tasación de derechos reales
26. El Mercado Inmobiliario. Introducción
27. Estudios de Mercado
28. Valoraciones Catastrales. Normativa
29. Valoración de Siniestros
30. Otras Valoraciones

VINCULACIÓN AL AREA DE CONOCIMIENTO

Construcciones Arquitectónicas

BIBLIOGRAFIA

- Champness, Peter. "Normas europeas aprobadas de bienes inmuebles". Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España
- Ballester, Enrique; Rodríguez, José Angel. "El precio de los inmuebles urbanos". Inversiones Editoriales

TECNOLOGÍA DEL PROCESO EDIFICATORIO

OPTATIVA

AREA DE INTENSIFICACION

3^{er} CURSO (1º y 2º CUATRIMESTRE) (18 créditos)

Adscripción: CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS
FISICA APLICADA
MECÁNICA DE LOS MEDIOS CONTINUOS

Plan de Estudios
B.O.E. 235 del 1/X/1999

OPTATIVA
AREA DE INTENSIFICACION
3^{er} CURSO (1° y 2° CUATRIMESTRE) (18 créditos)

TECNOLOGÍA DEL PROCESO EDIFICATORIO

Adscripción: CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS
FISICA APLICADA
MECÁNICA DE LOS MEDIOS CONTINUOS

Bloques Temáticos que la configuran y carga en créditos
en P.O.D. para el curso 2001/2002

| | | |
|--|-------|--------------------------------|
| El calor, el sonido y la luz en la edificación | 4,5 C | Física Aplicada |
| Tecnología avanzada de estructuras | 4,5 C | Mecánica de medios continuos |
| Const. industrializada: Teoría y Procesos | 5 C | Construcciones Arquitectónicas |
| Const. Industrializada: Métodos y Tipologías | 4 C | Construcciones Arquitectónicas |

La ESCUELA, solicitará a los Departamentos, según carga y periodo:
Que el Profesorado encargado de la docencia de cada núcleo o bloque, sea elegido y nombrado por su Departamento, y una vez designado, elegirán entre todos, al responsable del área para el periodo lectivo
Que la calificación del alumnado sea global del área y por cada curso.

CONTENIDO Y P.O D. DEL ÁREA DE INTENSIFICACIÓN:
"TECNOLOGIA DEL PROCESO EDIFICATORIO"

INTRODUCCIÓN.

De acuerdo con la aprobación del Consejo de Universidades de fecha 6 de julio de 1999, por el que se reconocen seis Áreas de Intensificación en el nuevo Plan de Estudios conducente a la titulación de Arquitecto Técnico; el profesor que suscribe, en calidad de coordinador del Área que a continuación se cita, acompaña, tanto su contenido, como P.O D del Área de Intensificación: "Tecnología del Proceso Edificatorio"

No obstante, se hace constar que, como complemento y refuerzo al contenido de esta Área de Intensificación, se recomienda (al estudiante que opte por matricularse en la misma); que cursar la Asignatura de libre elección: "Construcción de las Estructuras", puede servirle de ayuda para la mejora de su rendimiento académico, en la referida Área.

OBJETIVOS DEL ÁREA.

Teniendo en cuenta la "Breve descripción del contenido", se pretenden impartir cuatro "Bloques Temáticos", cuyos títulos y contenidos se adjuntan, y que se han estructurado primando la interdisciplinaridad, y el concurso de otras Áreas de conocimiento, entendiéndose que es la mejor aportación que se puede ofrecer a la eficacia y mejora de la calidad de la docencia.

Respecto al contenido de los referidos "Bloques Temáticos", que se proponen –en todos los casos-, se trata de completar la formación específica del futuro Arquitecto Técnico (de acuerdo con un sondeo interdisciplinar previo, sobre el que habrá de profundizarse) Con todo ello, se podrán abordar nuevos campos de la tecnología de la edificación, así como reforzar los conocimientos de otros que se consideran de interés para el futuro profesional, del referido Técnico.

BLOQUES TEMÁTICOS:

Bloque Temático I. El calor, el sonido y la luz, en la edificación.

Bloque Temático II. Tecnología avanzada de estructuras.

Bloque Temático III. Construcción Industrializada: "Teoría y Procesos".

Bloque Temático IV. Construcción Industrializada: "Métodos y Tipologías".

Cada uno de los "Bloques Temáticos" reseñados, se estructuran en módulos teóricos complementados con otras tareas de carácter práctico, todo ello, de acuerdo con el desarrollo de la programación esquemática que se adjunta Aunque, sin perjuicio del carácter "experimental", que requiere el primer año de implantación de una nueva disciplina, que exigirá necesarios cambios de mejora a lo largo del tiempo.

BLOQUE TEMÁTICO I. "EL CALOR, EL SONIDO Y LA LUZ EN LA EDIFICACIÓN".

OBJETIVOS GENERALES

Con el contenido del presente módulo, se pretende complementar de forma específica los conocimientos adquiridos por el alumno de la carrera de Arquitectura Técnica en otras disciplinas básicas o afines: Física, Instalaciones, Construcción, etc., estudiando casos concretos de la problemática del confort en la vivienda.

Para ello se desarrollarán los conceptos físicos que fundamentan las técnicas propias del acondicionamiento térmico, acústico y lumínico de edificios y se resolverán ejercicios prácticos desde el análisis de los parámetros de aplicación en las normativas propias de estos campos.

PROGRAMA.

MÓDULO I: AISLAMIENTO TÉRMICO DE EDIFICIOS. (16 horas)

TEMA 1: TRANSMISIÓN DEL CALOR (8 horas)

- 1.1 El confort higrotérmico El clima exterior: factores Aislamiento del clima exterior: características de los cerramientos
- 1.2 Transmisión del calor por conducción; coeficiente de conductividad térmica y cálculo del flujo de calor a través de diversos cerramientos
- 1.3 Transmisión del calor por convección y por radiación
- 1.4 Transmisión del calor por varios mecanismos: problema térmico superficial del exterior a la superficie del cerramiento y el caso particular de la cámara de aire,
- 1.5 Convección natural y radiación en la construcción: casos prácticos de ventilación y aprovechamiento del calor

TEMA 2: INERCIA TÉRMICA Y HUMEDAD EN LA COSTRUCIÓN (8 horas)

- 2.1 Distribución de las temperaturas en un cerramiento
- 2.2 Inercia Térmica Influencia del espesor y del orden de colocación de los materiales en un cerramiento
- 2.3 Humedad en la construcción. Aire húmedo. Humedad relativa.
- 2.4 Difusión del vapor. Riesgo de condensación en un cerramiento: dimensionado del aislante y de la barrera de vapor

2.5 Estudio de los parámetros térmicos de la normativa vigente en la edificación.

MÓDULO II: AISLAMIENTO ACUSTICO DE EDIFICIOS. (7 horas)

TEMA 3: ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO (5 horas)

- 3.1 Introducción Magnitudes físicas del sonido y su medida
- 3.2 Curvas isofónicas. Percepción subjetiva del sonido Curvas de ponderación
- 3.3 Fuentes de ruido
- 3.4 Absorción acústica. Reducción del ruido por absorción.
- 3.5 Materiales absorbentes

TEMA 4: AISLAMIENTO ACÚSTICO DE. RUIDOS AÉREOS. (6 horas)

- 4.1 Conceptos y definiciones fundamentales.
- 4.2 Estudio de los parámetros acústicos de la NBE-CA
- 4.3 Aislamiento acústico de paredes simples Ley de masa. Fenómeno de coincidencia.
- 4.4 Aislamiento acústico de paredes dobles
- 4.5 Aislamiento de particiones formadas por elementos constructivos diferentes. Aislamiento acústico de ventanas y puertas.

TEMA 5: AMORTIGUACIÓN DE IMPACTOS Y VIBRACIONES (6 horas)

- 5.1 Control de ruidos de impacto Suelos flotantes y cubiertas amortiguadoras. Falsos techos
- 5.2 Control de vibraciones. Estudio de los parámetros acústicos de la norma NBE-CA.
- 5.3 Control de ruidos de instalaciones,
- 5.4 Recomendaciones de diseño

MÓDULO III: LUZ Y COLOR. (12 horas)

TEMA 6: ILUMINACIÓN EN LA EDIFICACIÓN. (8 horas)

- 6.1 Energía radiante Fuentes naturales y artificiales
- 6.2 El ojo humano y la luz. Límites de visión. Magnitudes fotométricas y unidades.
- 6.3 Flujo luminoso: distribución de intensidades de una lámpara. Visibilidad Factores de potencia visual.
- 6.4 Parámetros que definen la calidad de una iluminación Nivel de iluminación óptimo para cada actividad.
El deslumbramiento
- 6.5 El modelado de luces-sombras: distintos tipos de iluminación. Estética en la agrupación de luminarias. Distribución de luminancias: consideraciones arquitectónicas en la solución de problemas: efectos de la luminancia en el diseño interior.

TEMA 7: COLOR. (4 horas)

- 7.1 El ojo humano y el color. El espectro de colores. Contrastes
- 7.2 Relación luz-color. El color de las diferentes fuentes de luz y su influencia sobre las superficies coloreadas.
- 7.3 Efectos fisiológicos del color.
- 7.4 El color en las actividades humanas. Elección del color para cada actividad. Códigos de color en instalaciones y señalizaciones.

BIBLIOGRAFÍA:

- Ampliación de Física Térmica en la edificación. Jaime L linares, Ana Llopis, Fco. Javier Sancho y Vicente Gómez
- Acústica arquitectónica y urbanística. J.Llinares, A. Llopis, F. J. Sancho y V. Gómez.
- Acústica de la edificación. C. Colina y A. Moreno.
- Ejercicios de acústica arquitectónica. .J. Llinares, A Llopis, F. J Sancho y V. Gómez.
- Iluminación y color. Mariano Aguilar Rico.
- El color en las actividades humanas Maurice Deriberé.
- Color. S Fabris, R. Germani.

BLOQUE TEMÁTICO II. "TECNOLOGÍA AVANZADA DE ESTRUCTURAS"

OBJETIVOS GENERALES

Conocer los principios fundamentales de la mecánica del suelo. Calcular los asentamientos que se producen en las construcciones edificaciónes. Conocer las técnicas de mejora del terreno. Diseñar elementos de hormigón armado en regiones D. Conocer y aplicar las bases de cálculo de las estructuras de hormigón pretensado. Dimensionar elementos de hormigón pretensado sometidos a cualquier tipo de sollicitación. Conocer el comportamiento estructural de los forjados, placas y vigas de gran canto. Conocer la respuesta y características vibratorias de las estructuras ante cargas dinámicas.

PROGRAMA

MÓDULO I. TECNOLOGÍA DE LAS CIMENTACIONES

1. Mecánica del suelo
2. Geotecnia, cimentaciones y muros
3. Instrumentación y auscultación geotécnica
4. Mejora del terreno y recalces

MÓDULO II TECNOLOGÍA AVANZADA DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

5. Método de bielas y los tirantes
6. Hormigón pretensado
7. Forjados, placas y vigas de gran canto

MÓDULO III DINÁMICA ESTRUCTURAL

8. Análisis dinámico estructural
9. Diseño estructural frente acciones vibratorias

BIBLIOGRAFÍA

Paz, M
"DINÁMICA ESTRUCTURAL. TEORÍA Y CÁLCULO"
Editorial Reverté
Barcelona, 1992

Leonhardt, Frintz
"ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO"
Editorial Ateneo.
Buenos Aires, 1981.

Whitlow, R
"FUNDAMENTOS DE MECÁNICA DE SUELOS"
C. E. C. S. A .
Méjico, 1994.

Jiménez Salas, J. A. y otros
"GEOTÉCNIA Y CIMENTOS"
Editorial Rueda.
Madrid, 1981

Murcia Vela, J. — Aguado de Cea, A. — Malí Bermat, A.
"HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO"
Servicio de Publicaciones de la Universidad Politécnica de Cataluña
Barcelona, 1997

Marí Brinat, A.; Aguado de Cea, A. ; Agulló Fite, L ; Martínez Abella, F. ;Cobo del Arco, D. "HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO EJERCICIOS"
*Servicio de Publicaciones de la Universidad Politécnica de Cataluña
Barcelona, 1999.*

Garrido Hernández, A. y otros
"LA E. H. E. EXPLICADA POR SUS AUTORES"
Editorial Leynfor
Madrid, 2000.

Acha Román, C.
"PATOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INTERVENCIÓN"
Editorial Munila-Lería, 1999.

Bonet Senach - .
"PROBLEMAS DE HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO"
Servicio de Publicaciones de la Universidad Politécnica de Valencia
Valencia, 1999.

Hengel, H
"SISTEMAS DE ESTRUCTURAS"
Editorial Gustavo Pili
Barcelona, 2001

BLOQUE TEMÁTICO III. CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA "TEORÍA Y PROCESOS".

OBJETIVOS GENERALES

El presente módulo docente, apuesta por seguir cumpliendo con las funciones que venía desempeñando en el anterior "Plan de Estudios" de la Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica de Valencia, la asignatura de "Construcción Industrializada", esto es, como complemento a la formación que el estudiante viene recibiendo en sistemas constructivos tradicionales; y otros que -aunque con alzan grado de sofisticación en sus procesos de industrialización-, no llegan a abarcar el amplio espectro de los elementos y sistemas que se integran en el complejo "entramado" de la Construcción Industrializada

Al respecto, la voluntad del presente "modulo", es llevar a cabo una "puesta al día" de la asignatura, reforzándola -respecto al anterior contenido-, al incorporar diversos sistemas de construcciones industrializadas, no sin antes, realizar un análisis crítico de los avatares socioeconómicos, que han impedido un mayor desarrollo, implantación y actividad investigadora, en torno a la Construcción Industrializada.

Así mismo, se propone llevar a cabo un análisis crítico, siquiera tangencial, (pues no es el objetivo de esta asignatura), sobre la situación actual de la construcción, de la forma de construir; de la forma en que, sin dejar de irrumpir la industria en el sector de la edificación, actualmente se puede interpretar más la "realidad constructiva" como, un fenómeno de industrialización en la construcción, más que como construcción industrializada, en sus acepciones más amplias, (la deseada compatibilidad de los componentes que intervienen).

Fruto de todas estas reflexiones, se ha creído conveniente la incorporación de un bloque histórico (en la segunda parte), que aborde la génesis, naturaleza socio-económica, artífices y la "razón de ser" de la Construcción Industrializada, que provocó su irrupción en la historia, así como, de otros modernos sistemas constructivos.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA RECOMENDADA

Por razones operativas, al final de cada "Tema", se aconsejará la bibliografía básica que se considera más relevante para llevar a cabo con solvencia los objetivos que se han marcado en la programación de la Asignatura

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Cerrando cada módulo docente, se ha dispuesto una extensa y completa bibliografía, con el objetivo de que todo aquel estudiante o lector que desee profundizar sobre la disciplina de Construcción Industrializada, pueda alcanzar los objetivos previstos. Quede claro que la mayor parte de las publicaciones que se recomiendan, están traducidas al idioma castellano.

PROGRAMA

Tema I. "Introducción"

- I .1 El "binomio": construcción-arquitectura
- I .2 La vivienda, producto de "primera necesidad".
 - I .2.1 Condicionantes del "acceso" a la vivienda.
 - I.2.1.1 Los factores socioeconómicos.
 - I.2.1.2 Los fenómenos migratorios
 - I.2.1.3 La construcción tradicional La mano de obra y su repercusión en los costes finales
 - I.2.2 Los procesos de industrialización como solución al problema.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA DEL TEMA

Se adjuntará la parte de la bibliografía general, que afecte al tema de referencia, teniendo en cuenta que se realizará un breve comentario de su contenido, para el conocimiento del alumno que desee profundizar en la naturaleza de la materia abordada

TEMA II. Conceptos generales

- II.1 Clasificación de los elementos que intervienen en la construcción
- II.2 Concepto de prefabricación
- II.3 Concepto de industrialización
- II.4 Los métodos de industrialización en la construcción
- II.5 Los sistemas constructivos
- II.6 El control de calidad
- II.7 Los catálogos Contenido y funciones

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA DEL TEMA II

Se adjuntará la parte de la bibliografía general, que afecte al tema de referencia, teniendo en cuenta que se realizará un breve comentario de su contenido, para el conocimiento del alumno que desee profundizar en la naturaleza de la materia abordada.

TEMA III Antropometría y modulación.

III.1 Introducción

III.1.1 Antropometría

III.1.2 La "escala de dimensiones económicas". El Modulor de "Le Corbusier"

III.1.3 Los "módulos" en la construcción. Los "trazados reguladores". Breve reseña histórica.

III.1.3.1 La modulación en Occidente.

III.1.3.2 Los módulos renacentistas. La sección áurea.

III.1.3.3 Otras experiencias en el mundo oriental

III.1.3.4 Nuevos conceptos de la modulación. Influencia de la industrialización.

III.1.4 El módulo "L" de Rafael Leoz.

III.1.5 Normalización de las dimensiones.

III.1.5.1 Situación europea en la década de los años sesenta.

III.1.5.2 Situación actual.

III.1.6 Los convenios de la "Asociación Francesa de Componentes Compatibles".

III.1.6.1 Conceptos asociados a los convenios:

- Secuencia.
- Continente y contenido.
- Espacio de adaptación, extensión y espacio capaz.
- Sistemas de referencia.
- El convenio fundamental.
- Convenios sobre las fijaciones
- Convenios sobre las juntas.
- Convenio sobre la aptitud de empleo.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA DEL TEMA III

Se adjuntará la parte de la bibliografía general, que afecte al tema de referencia, teniendo en cuenta que se realizará un breve comentario de su contenido, para el conocimiento del alumno que desee profundizar en la naturaleza de la materia abordada.

TEMA IV. "Concepto de tolerancia. Su determinación".

IV.1 Definición de tolerancia

IV.2 Tolerancia y precisión.

IV.3 Comprobación de la exactitud de un producto fabricado en serie.

IV.4 Determinación de la tolerancia.

IV.5 Factores beneficiosos de la aplicación de las tolerancias

IV.5.1 En los costes de producción.

IV.5.2 En la calidad del producto.

IV.5.3 En el coste de la puesta en obra.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA DEL TEMA IV.

Se adjuntará la parte de la bibliografía general, que afecte al tema de referencia, teniendo en cuenta que se realizará un breve comentario de su contenido, para el conocimiento del alumno que desee profundizar en la naturaleza de la materia abordada.

TEMA V. La construcción en serie: Ventajas e inconvenientes.

V.1 Introducción.

V.2 Los proyectos "tipo"

V.3 El empleo sistemático de una misma tecnología

V.4 Los edificios "tipo"

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA DEL TEMA V

Se adjuntará la parte de la bibliografía general, que afecte al tema de referencia, teniendo en cuenta que se realizará un breve comentario de su contenido, para el conocimiento del alumno que desee profundizar en la naturaleza de la materia abordada.

BLOQUE TEMÁTICO IV. CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA. "MÉTODOS Y TIPOLOGÍAS".

TEMA VI. "Sistemas en la Construcción Industrializada".

VI.1 EL MÉTODO DE LOS MODELOS.

VI.1.1 Construcciones integrales

VI.1.1.1 Tipologías.

- Soluciones con materiales ligeros.
- Soluciones con materiales pesados

VI.1.1.2 Transporte y montaje. Generalidades

VI.1.2 Los "Encofrados túnel".

VI.1.2.1 Componentes, Tipologías. Funciones.

- Los encañados.

VI.1.2.2 Condicionantes de funcionalidad y diseño.

VI.1.2.3 Condiciones de calidad y durabilidad.

VI.1.3 Los componentes de gran tamaño.

VI 1.3.1 Tipologías.

VI 1.3.2 Características técnicas. Los materiales.

VI 1.3.3 Montaje

- Sistemas de unión Las juntas
- El transporte.

VI.1. 4 Ventajas e inconvenientes.

VI.2 EL MÉTODO DE LOS ELEMENTOS. INDUSTRIALIZACIÓN "ABIERTA",

VI.2.1 Fundamentos

VI.2.2 Tipologías y sistemas constructivos.

VI.2.3 La compatibilidad como principal factor de la flexibilidad.

VI.2.4 Materiales. Sistema de montaje.

VI.3 LAS INSTALACIONES BLOQUES INDUSTRIALIZADOS

VI.3.1 Bloques de carpintería.

VI.3.2 Bloques de fontanería

VI.3.3 Bloques sanitarios.

VI.3.4 Bloques funcionales mixtos. Componentes con instalaciones.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA DEL CAPÍTULO VI

Se adjuntará la parte de la bibliografía general, que afecte al tema de referencia, teniendo en cuenta que se realizará un breve comentario de su contenido, para el conocimiento del alumno que desee profundizar en la naturaleza de la materia abordada.

TEMA VII. "Industrialización de la construcción. Breve reseña histórica".

VII.1 GÉNESIS DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

VII.1.1 El período de la revolución y postrevolución industrial Siglos XVII al XIX

VII.1.2 El inicio del siglo XX. Período entreguerras.

VII.1.2.1 Hacia una nueva construcción, Los Arquitectos precursores:

- Peter Behrens,
- Berlage
- Auguste Penet
- Tony Garnier. La Ciudad Industrial.
- Adolf Loos.

VII.1.3 El "Movimiento Moderno" o "Estilo Internacional".

VII.1.3.1 La Bauhaus.

VII.1.3.2 Primeras experiencias constructivas europeas Nuevas tecnologías.

- Walter Gropius

- El Sistema "Mopin"
- Mies Van der Rohe
- Le Corbusier

VII.1.3.3 Experiencias colectivas. La Weissenhof.

VII.2 LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XX., IRRUPCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA.

VII.2.1 Nociones sobre sistemas "cerrados" industrializados

VII.2.1.1 Sistema Conbox.

VII.2.1.2 Sistema Sectra.

VII.2.1.3 Sistema de la ex URRSS.

VII.2.2 Nociones sobre sistemas "cerrados" realizados "a pie de obra".

VII.2.2.1 Sistema Sectra.

VII.2.2.2 Sistema Tracoba.

VII.2.3 Nociones sobre sistemas "abiertos" con componentes industrializados de hormigón.. Juntas y detalles constructivos de montaje.

VII.2.3.1 Sistema Camus.

VII.2.3.2 Sistema Coigaet

VII.2.3.3 Sistema Balency-Schuhl

VII.2.3.4 Sistema Larsen y Nielsen

VII.2.3.5 Sistema BMB

VII.2.3.6 Sistema Foulquier

VII.2.3.7 Otros sistemas.

VII.2.4 Nociones sobre sistemas "abiertos" con componentes mixtos Juntas y detalles constructivos de montaje.

VII.2.4.1 Sistema Tracoba

VII.2.4.2 Sistema Estiot

VII.2.4.3 Sistema Costamagna.

VII.2.4.4 Sistema Arrow.

VII.2.4.5 Otros sistemas.

VII.2.5 Nociones sobre sistemas "abiertos" fabricados "a pie de obra".

VII.2.5.1 Sistema Barets

VII.2.5.2 Sistema Porte des Lilas.

VII.2.6 Aproximación a las estructuras prefabricadas lineales.

VII.2.6.1 Sistema RDB.

VII.2.6.2 Sistema Valdadige.

VII.2.6.3 Sistema Structurapid.

VII.2.7 Nociones sobre estructuras industrializadas integrales

VII.2.7.1 Sistema TVP. (Fabricado en planta).

VII.2.7.2 Sistema Lift-Slab

VII.2.8 Otros sistemas.

VII.3 LOS PRIMEROS "BLOQUES FUNCIONALES INDUSTRIALIZADOS"

VII.3.1 Bloques de carpintería exterior.

VII.3.2 Bloques de fontanería.

VII.3.3 Bloques de aseos

VII.3.4 Componentes "radiantes" de hormigón.

VII.4 SITUACIÓN ACTUAL.

VII.4.1 Período previo a la crisis energética..

VII.4.2 La crisis económica de la década de 1970 a 1980

VII.4.3 La construcción industrializada en la actualidad.

VII.4.3.1 Sistemas industrializados en madera.

VII.4.3.2 Sistemas con planchas "sándwich" de acero.

VII.4.1.3 Sistemas en hormigón.

VII.4.3.4 Soluciones mixtas.

VII.4.4 La "pseudointustrialización" en los países pobres. Entre la tradición y la utopía de la modernidad.

VII.4.5 Estructuras industrializadas

VII.4.5.1 Elementos lineales. Soportes.

- Tipos de uniones.
- Construcción y montaje
- Tolerancias.
- Las juntas.
- Comportamiento estructural.
- Soluciones constructivas
- Reversibilidad
- Apeo

VII.4.5.2 Elementos lineales. Vigas y correas..

- Tipos de uniones.
- Construcción y montaje
- Tolerancias
- Las juntas y uniones.
- Comportamiento estructural
- Soluciones constructivas
- Reversibilidad.
- Apeo.

VII.4.5.3 Elementos superficiales

Placas y losas.

Losas con encofrados metálicos industrializados colaborantes.

Losas con encofrados metálicos industrializados no colaborantes. Componentes verticales de cerramiento.

Cubiertas

Otros sistemas

- Construcción y montaje.
- Las juntas y uniones
- Comportamiento estructural.
- Soluciones constructivas.
- Tolerancias.
- Apeo

VII.4.6 Componentes industrializados para cerramiento de fachadas.

VII.4.6.1. Pesados. De hormigón.

VII.4.6.2 Semipesados. Mixtos.

VII.4.6.3 Ligeros. Metálicos.

VII.4.6.4 Cesamientos de vidrio laminado.

VII.4.6.5 Construcción y montaje

VII.4.6.6 Las juntas y uniones

VII.4.6.7 Comportamiento estructural. Soluciones constructivas.

VII.4.6.8 Tolerancias.

VII.4.6.9 Reversibilidad

VII.4.7 Elementos de compartimentación interior

VII.4.7.1 Tipologías.

VII.4.7.2 Características técnicas.

VII.4.7.3 Características constructivas Componentes y materiales.

VII.4.7.4 Condiciones funcionales.

VII.4.7.5 Montaje y puesta en obra

VII.4.7.6 Compatibilidad con procesos constructivos tradicionales

VII.4.7.7 Adecuaciones

VII.4.7.8 Ventajas e inconvenientes

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA DEL CAPÍTULO VII

Se adjuntará la parte de la bibliografía general, que afecte al tema de referencia, teniendo en cuenta que se realizará un breve comentario de su contenido, para el conocimiento del alumno que desee profundizar en la naturaleza de la materia abordada

TEMA VIII. Construcciones efímeras

VIII.1 GENERALIDADES.

VIII.2 SISTEMAS INTEGRALES O "MODELOS"

VIII.2.1 Sistemas ligeros.

VIII.2.2 Sistemas semipesados

VIII.2.3 Sistemas autotransportados

VIII.2.4 Características generales de montaje Adecuaciones

VIII.3 SISTEMAS POR COMPONENTES INDUSTRIALIZADOS

VIII.3.1 Tipologías.

VIII.3.2 Elementos y componentes de montaje. Precauciones previas

VIII.3.3 Adecuaciones.

VIII.3.4 Otras consideraciones.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA DEL CAPÍTULO VIII.

Se adjuntará la parte de la bibliografía general, que afecte al tema de referencia, teniendo en cuenta que se realizará un breve comentario de su contenido, para el conocimiento del alumno que desee profundizar en la naturaleza de la materia abordada.

TEMA IX. "Ejercicios prácticos de final de curso".

IX.1 DESARROLLO PRÁCTICO, DEMOSTRACIÓN Y MANEJO DE CD-ROM 'S CON DIFERENTES CATÁLOGOS DE PRODUCTOS QUE OFRECE LA INDUSTRIA

IX.2 REALIZACIÓN DE PASES DE AUDIOVISUALES.

IX.3 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS, COMO SÍNTESIS DEL DESARROLLO DEL CURSO.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- Asgan, G.C. "Walter Gropius e la Bauhaus" Einaudi editore 1951.
- Bussat, P. "La coordination modulaire dans le bâtiment" K. Kramer. Verlag 1963.
- Henn, W. "Edificaciones industriales: Proyectos y construcciones" Gustavo Gili
- Neufert, E. "Industrialización de las construcciones" Gustavo Gili, 1966
- Petrignani, A. "Tecnología de la Arquitectura". Gustavo Gili, 1973
- Oliveri, J. M. "Prefabricación o metaproyecto constructivo" Gustavo Gili.
- Vilagut, F. "Prefabricados de hormigón" Gustavo Gili
- Salas Serrano, Julián "Alojamiento y Tecnología: ¿Industrialización Abierta?". IETCC 1981
- Blachère, Gérard. "Tecnologías de la Construcción Industrializada". G.G. 1977
- Leoz, R. "Arquitectura e Industrialización de la Construcción". Madrid 1981.
- Koncz, T. "Construcción Industrializada" Ed. Blume. 1977
- Makk, Laszlo. "Construcciones con materiales prefabricados de hormigón armado". 1978
- Huth, S. "Construir con células tridimensionales" G.G. 1977.
- VV. AA. "Prefabricación y Edificación Tradicional" IETCC. Madrid, 1973
- VV. AA. "El Desarrollo Industrial en los 80" Ed Boixareu. 1981

- Boesiger, W. "Le Corbusier" G.G. 1982
- Berdini, P. "Walter Gropius". G.G. 1994.
- Pevsner, N. "Los Orígenes de la Arquitectura Moderna y del Diseño" G.G. 1969.
- Del Águila, A. "Las Tecnologías de la Industrialización de los Edificios de Viviendas" 1980
- Schulze, F. "Mies Van der Rohe. Una Biografía Crítica". Ed. Blume, 1986

ÁREAS DE CONOCIMIENTO E INTERDISCIPLINARIDAD

Se exponen aquí, las áreas de conocimiento y la interdisciplinariedad con otras asignaturas del nuevo "Plan de Estudios" de la carrera de Arquitecto Técnico, que por su contenido, guardan relación con la que se imparte en la disciplina de: "Construcción Industrializada", en orden a que el estudiante reflexione sobre los conocimientos previos que debe adquirir, para la mejora de su rendimiento académico:

ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

Construcciones arquitectónicas

Mecánica de los medios continuos y teoría de las estructuras.

Física Aplicada.

INTERDISCIPLINARIDAD:

Calidad de la edificación y su control.

Construcción I.

Construcción H.

Construcción. Tipologías y sistemas constructivos. Construcción de las Estructuras.

Estructuras de la Edificación.

Historia de la construcción.

Instalaciones.

Materiales de construcción. Tecnología y control. (I y II)

Mecánica de las estructuras.

**PROGRAMACIÓN DEL P.O.D. DEL ÁREA DE INTENSIFICACIÓN:
"TECNOLOGÍA DEL PROCESO EDIFICATORIO"**

| BLOQUES TEMÁTICOS DEL ÁREA | TÍTULO DEL BLOQUE | TEMAS | NÚMERO DE CRÉDITOS TOTALES | CARGA DOCENTE NÚMERO DE HORAS SEMANALES | CARGA DOCENTE ADICIONAL | ORGANIZACIÓN DOCENTE | |
|----------------------------|---|---------------|----------------------------|---|---|--|---|
| | | | | | | Octubre/Febrero | Febrero/Mayo |
| Bloque Temático I | <i>El Calor, el Sonido y la Luz en la Edificación</i> | 1,2,3,4,5,6,7 | 4,5 | 3 horas de teoría y prácticas (según criterio del profesor) | 6 horas de prácticas en dos clases la 12ª y 13ª semana | 13 semanas (I cuatrimestre del 3º Curso) | |
| Bloque Temático II | Tecnología avanzada de Estructuras | 1,2,3,4 | 4,5 | 3 horas teóricas con alguna clase de prácticas (según temario) | 6 horas de prácticas en dos clases la 25ª 26ª semana | | 13 semanas (II cuatrimestre del 3º Curso) |
| Bloque Temático III | Construcción Industrializada: "Teoría y Procesos" | 1,2,3,4,5 | 5 | 3 horas teóricas + 1 hora de prácticas (la 1ª y 2ª semana exentas de prácticas) | | 13 semanas (I cuatrimestre del 3ª Curso) | |
| Bloque Temático IV | Construcción Industrializada: "Métodos y Tipologías" | 6,7,8,9 | 4 | 3 horas teóricas combinadas con alguna de práctica | 1 hora de práctica audiovisual en la clase de la 26ª semana | | 13 semanas (II cuatrimestre del 3º Curso) |

DESARROLLO PORMENORIZADO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE

BLOQUE TEMÁTICO I "EL CALOR, EL SONIDO Y LA LUZ EN LA EDIFICACIÓN"

NUMERO DE CRÉDITOS ASIGNADOS, SEGÚN EL P O D.: 4,5

El presente Bloque Temático, se impartirá en el Primer Cuatrimestre del 3º curso de la carrera de Arquitecto Técnico, dado que sirve de complemento para la iniciación del Bloque Temático II. Al respecto, la docencia se llevará a cabo, de acuerdo con la siguiente programación:

Carga docente:

Clases de 3 horas teóricas semanales y 6 horas de prácticas (3 +3 horas a realizar en la semana 12ª y 13ª de su correspondiente cuatrimestre, como síntesis del contenido teórico impartido.

Evaluaciones:

Una evaluación, que se corresponderá con el período de exámenes parciales que fije la Escuela de Arquitectura Técnica, para el primer cuatrimestre)

Exámenes finales, cuando procedan oficialmente

Medios necesarios que deberá disponer el aula:

Proyector de transparencias y diapositivas

BLOQUE TEMÁTICO "TECNOLOGÍA AVANZADA DE ESTRUCTURAS".

NÚMERO DE CRÉDITOS ASIGNADOS, SEGÚN EL P.O. D. : 4,5

El presente Bloque Temático, se impartirá en el Segundo Cuatrimestre del 3° curso de la carrera de Arquitecto Técnico, de acuerdo con la siguiente programación:

Carga docente:

Clases de 3 horas teóricas semanales y 6 horas de prácticas (3+3 horas a realizar en la semana 12ª y 13ª de su correspondiente cuatrimestre, como síntesis del contenido teórico impartido

Evaluaciones:

Una evaluación, que se corresponderá con el periodo de exámenes parciales que fije la Escuela de Arquitectura Técnica, para el segundo cuatrimestre).

Exámenes finales, cuando procedan oficialmente.

Medios necesarios que deberá disponer el aula:

Proyector de transparencias y diapositivas.

BLOQUE TEMÁTICO III CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA. "TEORÍA Y PROCESOS".

NÚMERO DE CRÉDITOS ASIGNADOS, SEGUN EL P.O.D : 5

Dado el carácter anual de la disciplina que es objeto de esta programación, el presente Bloque Temático, se impartirá en la primera mitad del curso (primer cuatrimestre), que se corresponde con el 3° curso de la carrera de Arquitecto Técnico, de acuerdo con la siguiente programación:

Carga docente:

Clases semanales de 3 horas teóricas y 1 hora de prácticas. Las dos primeras semanas del cuatrimestre (1ª y 2ª), quedarían exentas de prácticas por razones de operatividad, al no contar el alumno con suficiente base teórica para realizar tareas prácticas.

Evaluaciones:

Una evaluación, que se corresponderá con el período de exámenes parciales que fije la Escuela de Arquitectura Técnica, para el primer cuatrimestre.

Exámenes finales, cuando procedan oficialmente

Medios necesarios que deberá disponer el aula:

Proyector de transparencias, diapositivas y cañón de proyección de audiovisuales y programas de ordenador.

BLOQUE TEMÁTICO IV. CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA. "MÉTODOS Y TIPOLOGÍAS.

NÚMERO DE CRÉDITOS ASIGNADOS, SEGÚN EL P.O.D : 4

Dándole continuidad al contenido de la disciplina que se programa, el presente Bloque Temático, se impartirá coincidiendo con el segundo cuatrimestre, que se corresponde con el 3° curso de la carrera de Arquitecto Técnico, de acuerdo con la siguiente programación:

Carga docente:

Clases semanales de 3 horas teóricas combinadas con alguna dedicada a tareas prácticas, de acuerdo con el contenido y desarrollo de los módulos teóricos. La última semana del curso (26ª semana), se reservaría 1 hora de práctica, para la proyección de audiovisuales, como colofón al temario expuesto en el Bloque Temático

Evaluaciones:

Una evaluación, que se corresponderá con el período de exámenes parciales que fije la Escuela de Arquitectura Técnica, para el segundo cuatrimestre.

Exámenes finales, cuando procedan oficialmente

Medios necesarios que deberá disponer el aula:

Proyector de transparencias, diapositivas y cañón de proyección de audiovisuales y programas de ordenador.

NOTA:

En todos los casos, se llevarían a cabo los exámenes ordinarios y extraordinarios que sean preceptivos por la Jefatura de Estudios de la Escuela de Arquitectura Técnica, dentro de los horarios y días que los hagan compatibles entre sí y con los de las otras disciplinas que correspondan a su curso o cuatrimestre correspondientes.