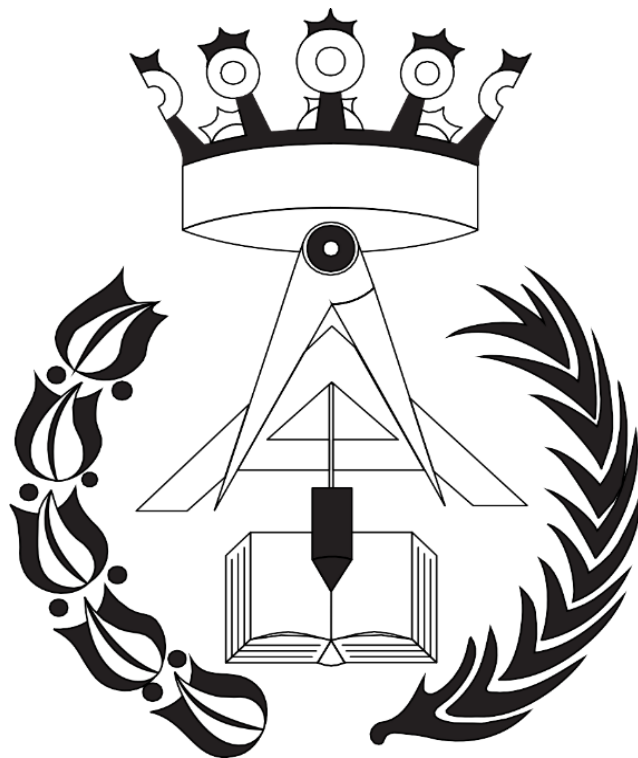


UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

**ESCUELA UNIVERSITARIA
DE
ARQUITECTURA TÉCNICA**



PROGRAMAS

(TERCERO. - PLAN 93)

341

OFICINA TÉCNICA

DISCIPLINA: 341 "OFICINA TÉCNICA"

METODOLOGÍA, ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS

- 1.- Metodología y organización de proyectos.
- 2.- Gestión de proyectos.

OFICINA TÉCNICA Y NORMATIVA REFERENTE A

- 3.- Reconocimiento y preparación del terreno.
- 4.- Infraestructura urbana.
- 5.- Acciones en la edificación.
- 6.- Estructuras metálicas.
- 7.- Estructuras de hormigón armado.
- 8.- Cimentaciones.
- 9.- Construcciones de madera.
- 10.- Fabricas de ladrillo, piedra y bloques.
- 11.- Cubiertas.
- 12.- Fachadas.
- 13.- Particiones y acabados interiores.
- 14.- Instalaciones de fontanería, saneamiento, climatización y gas.
- 15.- Instalaciones de electricidad, transporte, protección y comunicaciones.

REDACCIÓN DOCUMENTAL Y GRAFICA APLICADA A LA EJECUCIÓN DE OBRAS

- 16.- Acondicionamiento del terreno y Replanteos.
- 17.- Obras de Urbanización.
- 18.- Memoria y cálculos de la estructura metálica.
- 19.- Condiciones, valoración, planos y control de la estructura metálica.

- 20.- Memoria y cálculos de la estructura de hormigón armado.
- 21.- Condiciones, valoración, planos y control de las estructuras de hormigón armado.

- 22.- Forjados de hormigón armado y pretensado.
- 23.- Cimentaciones directas.
- 24.- Cimentaciones profundas y elementos de contención.
- 25.- Estructuras permanentes de madera.
- 26.- Estructuras provisionales de madera.
- 27.- Estructuras de fabrica de ladrillo, piedra y bloques.
- 28.- Condiciones térmicas del edificio.
- 29.- Redacción documental y gráfica de la cubierta.
- 30.- Redacción documental y gráfica de la fachada.
- 31.- Redacción documental y gráfica de las particiones y acabados interiores.
- 32.- Redacción documental y gráfica de las instalaciones de fontanería y saneamiento.
- 33.- Redacción documental y gráfica de las instalaciones de climatización y gas.
- 34.- Redacción documental y grafica de las instalaciones eléctricas.
- 35.- Redacción documental y grafica de las instalaciones de transporte, protección y comunicaciones.

343

MEDICIONES, PRESUPUESTOS
Y
VALORACIONES

DISCIPLINA: 343 "MEDICIONES, PRESUPUESTOS Y VALORACIONES"

PRESUPUESTOS DE LA EDIFICACIÓN: MEDICIONES, JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS Y PRESUPUESTOS INMOBILIARIOS

1.- Conceptos Generales. Sector Industrial de la Construcción. Objeto de la Disciplina. Normativa Aplicable. Documentación. Presupuestos y Valoraciones. Trabajos Profesionales.

- Lección 1ª Objeto de la disciplina. Concepto. Contenido. Situación Académica. Profesional. Sector industrial de la Construcción. Marco general. Arquitecto Técnico. Organizaciones Profesionales. Normativa aplicable. Normativa de obligado cumplimiento. Normativa Orientativa. Tarifas profesionales.
- Lección 2ª Documentación de trabajo profesional. Memoria: concepto, características, tipos, ordenación y contenido. Documentación Gráfica: concepto, características, tipos, ordenación, contenido. Pliego de condiciones: concepto, características, tipos, ordenación y contenido. Valoración: presupuesto y tasación: concepto. Presupuestos y tasaciones. Concepto. Características. Tipos. Documentación. Ordenación. Contenido. Formatos. Trabajos Profesionales. Proyectos de Edificación y de Urbanización. Plan de control de calidad. Estudio, plan y seguimiento de seguridad y salud laboral. Ejecución de obra. Tasación pericial. Gestión.

2.- Justificación de precios.

- Lección 3ª Conceptos básicos y normativa aplicable.
- Lección 4ª _ Valoraciones analíticas: metodología. Cuadros de precios. Tipos de precios.
- Lección 5ª _ Mano de obra: rendimiento. Producción, convenios, costos y cargas sociales.
- Lección 6ª _ Materiales: consumo, mermas, costos.
- Lección 7ª _ Medios de transporte y maquinaria: producción y costos.
- Lección 8ª _ Costos indirectos. Perdidas de Producción.
- Lección 9ª _-Costo de ejecución material y precios unitarios.

3.- Mediciones.

Lección 10ª- Estado de Mediciones. Conceptos básicos. Fundamentos.

Normativa aplicable.

Lección 11ª.- Medición y valoración de obras de demolición.

Lección 12ª.- Medición y valoración de obras de movimiento de tierras.

Lección 13ª.- Medición y valoración de obras de saneamiento horizontal.

Lección 14ª.- Medición y valoración de obras de cimentación.

Lección 15ª.- Medición y valoración de obras de estructuras de hormigón armado.

Lección 16ª.- Medición y valoración de obras de estructuras metálicas.

Lección 17ª.- Medición y valoración de obras de albañilería.

Lección 18ª.- Medición y valoración de obras de cantería.

Lección 19ª.- Medición y valoración de obras de solados y alicatados.

Lección 20ª.- Medición y valoración de obras de cerrajería y carpintería metálica:
medición y valoración de obras de carpintería de taller.

Lección 21ª.- Medición y valoración de instalaciones de fontanería.

Lección 22ª.- Medición y valoración de instalaciones de calefacción.

Lección 23ª.- Medición y valoración de instalaciones de electricidad.

Lección 24ª.- Medición y valoración de otras instalaciones

Lección 25ª.- Medición y valoración de obras de pintura. Medición y valoración de
obras de vidrería.

Lección 26ª.- Medición y valoración de pintura. Medición y valoración de obras de
vidrería.

Lección 27ª.- Medición y valoración de obras de equipamiento y mobiliario. Medición
y valoración de obras de urbanización.

4.- Presupuestos de Ejecución Material.

Lección 28ª.- Presupuesto de ejecución material.

Lección 29ª.- Trabajos profesionales y facultativos. Contratos laborales,
administrativos y facultativos. Tarifas de honorarios. Obligaciones
fiscales. Seguros de responsabilidad.

5.- Presupuesto de Contrata.

Lección 30^a.- Presupuesto de Licitación. Gastos generales de estructura:
gastos generales de empresa y obra y beneficio industrial.

Lección 31^a.- Impuesto sobre el valor añadido.

Lección 32^a.- Presupuesto de Ejecución por Administración.

Lección 33^a.- Presupuesto de Ejecución por Contrata.

6.- Evaluación de Presupuestos.

Lección 34^a.- Evaluación y Auditoria de Presupuestos.

ECONOMÍA DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS

7.- Contratación de Obras.

Lección 35^a.- Contratación de obras. Conceptos Generales. Fianzas
Generales.

Lección 36^a _ Licitación. Preparación de Ofertas. Evaluación de Ofertas.

8.- Certificación y Liquidación.

Lección 37^a _ Gestión Económica de la Ejecución de Obras.

Lección 38^a _ Certificaciones de Obra.

Lección 39^a _ Liquidación de Obra.

9.- Modificación y Complemento al Contrato.

Lección 40^a _ Modificaciones o Reformas del Contrato.

Lección 41^a.- Complementos o adiciones al Contrato.

Lección 42^a _ Modificación de Mediciones.

Lección 43^a _ Modificación de precios: precios contradictorios.

10.- Análisis, Evaluación y Contratación de Obra.

Lección 44^a. Análisis, Evaluación y Contratación de Obra. Informes de Viabilidad.

11.- Seguimiento, Autocontrol y Auditoria en la Ejecución de Obra. Liquidación y Evaluación Final en la Ejecución de Obra.

Lección 45^a.- Control de Costos de la Ejecución de Obras.

Lección 46^a.- Contratación. Subcontratación.

Lección 47^a.- Recursos Humanos.

Lección 48^a.- Compras y Alquileres.

Lección 49^a.- Financiación, Tasas e Impuestos.

Lección 50^a.- Fiscalidad. Tasas e Impuestos.

Lección 51^a.- Informes de Ejecución. Informes de Resultados.

AUTOMATIZACIÓN INFORMÁTICA

12.- Informática Aplicada a las Mediciones, Presupuestos y Valoraciones.

Lección 52^a.- Conceptos Generales sobre Informática Aplicada a las Mediciones, Presupuestos y Valoraciones.

Lección 53^a.- Aplicaciones Informáticas Aplicadas a las Mediciones, Presupuestos y Valoraciones-I.

Lección 54^a.- Aplicaciones Informáticas Aplicadas a las Mediciones, Presupuestos y Valoraciones - II.

Lección 55^a.- Aplicaciones Informáticas Aplicadas a las Mediciones, Presupuestos y Valoraciones - III.

345

ORGANIZACIÓN, PROGRAMACIÓN
Y
CONTROL DE OBRAS

DISCIPLINA: 345 "ORGANIZACIÓN, PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE OBRAS"

PROCESO EDIFICATORIO

- 1.- Génesis y desarrollo.
- 2.- Agentes que intervienen en la ejecución de una obra.
- 3.- Función de la dirección de la obra.

ANÁLISIS DE TIEMPOS Y RECURSOS

- 4.- Conceptos básicos.
- 5.- Técnicas de análisis por muestreo.

SISTEMAS DE PROGRAMACIÓN

- 6.- Sistemas de programación.

ANÁLISIS DEL SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN

- 7.- Gestión de coste y resultado de la producción.
- 8.- Control de los Recursos PERT- COSTE.

CONTROL DE LA PROGRAMACIÓN

- 9.- Revisión de la producción.

OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS

- 10.- Técnicas de Optimización.
- 11.- Máxima Utilización.
- 12.- Limitación de recursos.

PLANIFICACIÓN

- 13.- Secuencialidad en las Actividades.
- 14.- Orden de Ejecución.
- 15.- Coordinación de Oficios.

347

**CALIDAD Y GARANTÍAS
EN LA EDIFICACIÓN**

DISCIPLINA: 347 "CALIDAD Y GARANTÍAS EN LA EDIFICACIÓN"

ÁREA I: INTRODUCCIÓN A LA CALIDAD

TEMA 1. LA CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

- 1.1. El concepto de calidad
- 1.2. Enfoque histórico
- 1.3. La calidad en la construcción
- 1.4. Calidad y costes
- 1.5. Terminología básica

TEMA 2. LA NORMALIZACIÓN Y LA CALIDAD

- 2.1. La normativa en España
- 2.2. Normalización y certificación. AENOR
 - 2.2.1. Desarrollo histórico.
 - 2.2.2. Normalización.
 - 2.2.3. Certificación y homologación.
- 2.3. Otros sellos y marcas de calidad
 - 2.3.1. Sello INCE.
 - 2.3.2. Sellos de conformidad CIETAN y CIETSID.
 - 2.3.3. Sello de calidad AITIM.
 - 2.3.4. Marcas de calidad sectoriales.
- 2.4. Documentos de idoneidad técnica (DIT)
- 2.5. Supervisión
- 2.6. Laboratorios de ensayos
- 2.7. Entidades de inspección y control reglamentario (ENICRES)
- 2.8. La calidad en España
 - 2.8.1. Decretos autonómicos.
 - 2.8.2. El plan de calidad de la vivienda y la edificación
- 2.9. Infraestructura para la calidad y la seguridad industrial

TEMA 3. LA CALIDAD EN EL MERCADO ÚNICO EUROPEO

- 3.1. Marco general
- 3.2. La directiva de productos de construcción
 - 3.2.1. Requisitos esenciales.
 - 3.2.2. Documentos interpretativos.
- 3.3. La normativa comunitaria. Normas armonizadas
 - 3.3.1. La normativa europea en el sector de la construcción.
 - 3.3.2. Los eurocódigos.
 - 3.3.3. Normas armonizadas.
- 3.4. Documentos de idoneidad técnica europeos (DITE)
- 3.5. Certificación de conformidad. La marca CE
 - 3.5.1. La marca CE.

ÁREA II: GESTIÓN Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

TEMA 4. LA GESTIÓN DE LA CALIDAD

- 4.1. Introducción
- 4.2. El concepto de gestión de la calidad
 - 4.2.1. Planificación de la calidad.
 - 4.2.2. Organización de la calidad.
 - 4.2.3. Inspección de la calidad.
- 4.3. La gestión de la calidad en la normativa. UNE 66 900
- 4.4. Bases de un sistema de gestión de la calidad
 - 4.4.1. El responsable de la calidad.
 - 4.4.2. El diagnóstico de la calidad.
- 4.5. Los operarios ante la calidad. Los círculos de calidad.
 - 4.5.1. Los círculos de calidad.

TEMA 5. HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD

- 5.1. Los instrumentos estadísticos básicos de la gestión de la calidad
- 5.2. Los fundamentos
 - 5.2.1. Hoja de recogida de datos.
 - 5.2.2. Histograma.
- 5.3. Los pilares
 - 5.3.1. Diagrama causa-efecto.
 - 5.3.2. Diagrama de Pareto.
- 5.4. Los instrumentos auxiliares
 - 5.4.1. Estratificación.
 - 5.4.2. Diagrama de correlación.
 - 5.4.3. Hoja de control.
- 5.5. Gráficos varios

TEMA 6. MÉTODOS DE ANÁLISIS

- 6.1. El método PDCA
 - 6.2.1. La fase PLAN.
 - 6.2.2. La fase DO.
 - 6.2.3. La fase CHECK.
 - 6.2.4. La fase ACT.
 - 6.2.5. Estandarización.
 - 6.2.6. Consideraciones generales sobre el método PDCA.
 - 6.2.7. Los ciclos del PDCA
- 6.2. El método AMFE
 - 6.2.1. Principios fundamentales y campo de aplicación.
 - 6.2.2. Metodología.
 - 6.2.3. Consideraciones generales sobre el método AMFE.

TEMA 7. EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

- 7.1. Introducción
- 7.2. El concepto de aseguramiento de la calidad
- 7.3. Bases para un sistema de aseguramiento de la calidad. modelos de aseguramiento de la calidad según UNE 66-900.
 - 7.3.1. Selección del modelo de aseguramiento. Generalidades.
 - 7.3.2. Procedimientos y factores de selección.
- 7.4. Explicitación y documentación del sistema de la calidad.
 - 7.4.1. Manual de Calidad.
 - 7.4.2. Plan de Calidad.
 - 7.4.3. Manual de Procedimientos.
 - 7.4.4. Expediente Justificativo del Aseguramiento de la Calidad.
- 7.5. Requisitos de contratación
 - 7.5.1. Evaluación previa al contrato.
 - 7.5.2. Consideraciones para la preparación del contrato.
 - 7.5.3. Correspondencia entre los distintos sistemas internacionales de aseguramiento de la calidad.

TEMA 8. PROCEDIMIENTOS DOCUMENTALES DE UN SISTEMA DE CALIDAD. MANUAL DE CALIDAD.

- 8.1. Generalidades.
- 8.2. Manual de calidad
 - 8.2.1. La Norma UNE 66-907.
 - 8.2.2. Índice y formato.
 - 8.2.3. Estado de revisiones.
 - 8.2.4. Declaración de la Dirección.
 - 8.2.5. Descripción de la Empresa.
 - 8.2.6. Gestión del Manual.
- 8.3. Requisitos del sistema de calidad
 - 8.3.1. Responsabilidad de la Dirección.
 - 8.3.2. Sistema de la calidad.

- 8.3.3. Revisión del contrato.
- 8.3.4. Control del proyecto.
- 8.3.5. Control de la documentación.
- 8.3.6. Compras y subcontratación.
- 8.3.7. Productos suministrados por el cliente.
- 8.3.8. Identificación y trazabilidad del producto.
- 8.3.9. Control de los procesos.
- 8.3.10. Inspección y ensayo.
- 8.3.11. Control de los equipos de inspección, medición y ensayo.
- 8.3.12. Estados de inspección y ensayos.
- 8.3.13. Control de productos no conformes.
- 8.3.14. Tratamiento de no conformidades. Acciones correctoras.
- 8.3.15. Manipulación, almacenamiento, embalaje y entrega.
- 8.3.16. Registros sobre la calidad.
- 8.3.17. Auditorías internas de la calidad.
- 8.3.18. Formación y adiestramiento
- 8.3.19. Mantenimiento.
- 8.3.20. Técnicas estadísticas.

TEMA 9. PROCEDIMIENTOS DOCUMENTALES DE UN SISTEMA DE CALIDAD. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS. REGISTRO DE EMPRESA. PLAN DE CALIDAD.

9.1. Manual de procedimientos

- 9.1.1. Procedimientos e Instrucciones.
- 9.1.2. Contenido del Manual.
- 9.1.3. Contenido de un Procedimiento.
- 9.1.4. Metodología de documentación.
- 9.1.5. Ejemplo práctico.

9.2. Plan de la calidad

- 9.2.1. Estructura del plan de la calidad.
- 9.2.2. Contenido estructural de un plan de la calidad.
- 9.2.3. Preparación, revisión aceptación y actualización de un plan de la Calidad

9.3. Implantación del sistema. Registro de empresa.

9.3.1. Implantación del Sistema.

9.3.2. La certificación como mejora de procesos.

9.3.3. Proceso de obtención del Registro de Empresa de AENOR

9.3.4. EQNET

9.4. Auditorias

9.4.1. Objetivos de las auditoría.

9.4.2. Funciones y responsabilidades.

9.4.3. Metodología de la auditoría de los sistemas de la calidad.

ÁREA III: CONTROL DE LA CALIDAD

TEMA 10. CONTROL DE CALIDAD EN CONSTRUCCIÓN.

10.1. Los participantes en el proceso constructivo

10.2. Modelo simplificado del proceso de construcción

10.3. Control de producción

10.4. Control de recepción y sus relaciones con el control de producción

10.5. Modos de control

10.6. Análisis estadístico comparativo

10.7. Niveles de control

TEMA 11. CONTROL DEL PROYECTO

11.1. Aspectos y niveles de calidad de un proyecto

11.2. Control y registro de datos

11.3. Control de etapas

11.4. Control de interfases (especialidades)

11.5. Control interno de documentos

11.5.1. Cumplimiento de la normativa básica. Eurocódigos.
pliegos generales.

11.5.2. Prescripciones particulares. Control de especificaciones,
existencia, tolerancias. Condiciones de aceptación y rechazo.

- 11.6. Coherencia entre documentos
- 11.7. Control de cálculos y revisión de planos
- 11.8. Controles cuantitativos
- 11.9. Listados de chequeo
- 11.10. Implantación del control en una oficina de proyectos

TEMA 12. CONTROL DE LOS MATERIALES

- 12.1. Materiales tradicionales
 - 12.1.1. Control de producción en fabricación industrial: Introducción al control por variables. Introducción al control por atributos. Gráficos de control.
 - 12.1.2. Control de recepción de materiales de origen industrial.
 - 12.1.3. Control de materiales no fabricados industrialmente.
- 12.2. Materiales no tradicionales
 - 12.2.1. Documentos de Idoneidad Técnica.
- 12.3. El control de la calidad en la normativa básica
- 12.4. El control de la calidad en los decretos autonómicos. Redacción de programas de control de calidad.
 - 12.4.1. Programa de Control de la Calidad.
 - 12.4.2. Libro de control de calidad.
 - 12.4.3. Certificado de control de calidad.
- 12.5. El control de calidad en los pliegos de condiciones
 - 12.5.1. Desarrollo.
 - 12.5.2. Planes de Calidad.

TEMA 13. CONTROL DE LA EJECUCIÓN

- 13.1. Introducción. Especificaciones. Documentos
- 13.2. La planificación como instrumento de la calidad
- 13.3. Control de producción en la ejecución
 - 13.3.1. Listas de chequeo.

13.4. Control de recepción

13.4.1. Fichas base de control.

13.4.2. Listas de chequeo.

13.4.3. Casuística de control. Guías para la aplicación a la ejecución de los distintos capítulos de obra.

13.5. Ensayos de control derivados de la ejecución

13.6. Certificación de la calidad de la ejecución

TEMA 14. CONTROL DEL USO Y MANTENIMIENTO

14.1. Documento final de obra

14.1.1. Documentación grafica final.

14.1.2. Documentación de la Calidad.

14.1.3. Historial de la obra.

14.1.4. Proveedores.

14.2. Manual de uso

14.2.1. Planes de mantenimiento e inspección.

14.2.2. Registro de cambios.

349

CONSTRUCCIÓN III

DISCIPLINA: 349 "CONSTRUCCIÓN III"

- 1.- Cerramientos de fábrica.
- 2.- Cerramientos de bloques de hormigón.
- 3.- Cerramientos prefabricados de hormigón. y derivados.
- 4.- Cerramientos y Particiones de Vidrio.
- 5.- Cubiertas. Introducción General.
- 6.- Cubierta Inclínada. Teja.
- 7.- Cubierta Inclínada. Pizarra y Placas.
- 8.- Cubierta Inclínada. Placas Asfálticas.
- 9.- Cubierta Inclínada. Placas Onduladas.
- 10.- Cubiertas Horizontales Transitables. Cubierta Drenada. Cubierta Invertida.
- 11.- Cubiertas Horizontales no Transitables. Cubierta Invertida.
- 12.- Cubiertas Ajardinadas.
- 13.- Falsos Techos.
- 14.- Soleras.
- 15.- Pavimentos: Introducción.
- 16.- Pavimentos de Piezas Rígidas.
- 17.- Pavimentos de Madera.
- 18.- Pavimentos Flexibles.
- 19.- Pavimentos Continuos Industriales.
- 20.- Pavimentos Deportivos.
- 21.- Pavimentos Especiales. Falsos Suelos.
- 22.- Revestimientos.
- 23.- Pinturas.
- 24.- Carpintería de Huecos Exteriores. Introducción.
- 25.- Carpintería de Huecos Interiores.
- 26.- Elementos de Carpintería para Cubiertas.
- 27.- Elementos de Seguridad para Huecos.
- 28.- Acristalamientos.

351

EQUIPOS DE OBRAS
Y
MEDIOS AUXILIARES

DISCIPLINA: 351 "EQUIPOS DE OBRAS Y MEDIOS AUXILIARES"

- 1.- Equipos de Obra
- 2.- Planificación del emplazamiento de los equipos de obra
- 3.- Motores
- 4.- Equipo hidráulico
- 5.- Equipo ligero de sismica
- 6.- Movimiento de tierras
- 7.- Compactación
- 8.- Dumpers - Autovolquetes
- 9.- Equipos de aire comprimido
- 10.- Grupos electrógenos
- 11.- Equipos de hormigón
- 12.- Equipos de bombeo y proyección de morteros, hormigones y áridos
- 13.- Perforaciones y sondeos
- 14.- Equipos de pilotaje
- 15.- Gruas
- 16.- Montacargas de obra
- 17.- Grúas telescópicas sobre camion
- 18.- Manipulador telescópico
- 19.- Plataforma aérea
- 20.- Maquinas herramientas

353

MANTENIMIENTO
Y
REHABILITACIÓN

DISCIPLINA: 353 "MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS"

PRIMERA PARTE

- TEMA 1: Restauración y mantenimiento de edificios, objeto de estudio y conceptos generales.
- TEMA 2: La rehabilitación rural y urbana, estado de deterioro y grado de siniestralidad en España.
- TEMA 3: La legislación en el ámbito de la rehabilitación restauración y mantenimiento de edificios.
- TEMA 4: La economía en el contexto de la rehabilitación restauración y mantenimiento.

SEGUNDA PARTE

- TEMA 5: El mantenimiento.
- TEMA 6: Métodos y técnicas para la realización del mantenimiento.

TERCERA PARTE

- TEMA 7: Analisis de los sistemas constructivos empleados en la edificación cotidiana durante los siglos **XIX-XX** (Arqueología Industrial).
- TEMA 8: La toma de datos.
- TEMA 9: Derribos y demoliciones.
- TEMA 10: Patología de las cimentaciones y sus efectos en los edificios (lenguaje de las grietas), técnicas de rehabilitación: refuerzos y recalces.
- TEMA 11: Patología de los edificios a rehabilitar y restaurar debido a causas diversas.
- TEMA 12: Patología en las fábricas de ladrillo, su rehabilitación y mantenimiento.
- TEMA 13: Patología de las estructuras de hormigón, su rehabilitación y mantenimiento.
- TEMA 14: Patología de las estructuras metálicas, su rehabilitación y mantenimiento.
- TEMA 15: Patología de las estructuras de madera, su rehabilitación y mantenimiento.

CUARTA PARTE

TEMA 16.- Apeos apuntalamientos, apertura de huecos en muros y fachadas cascara.

TEMA 17.- Las humedades en la rehabilitación y restauración.

TEMA 18.- Aislamientos e impermeabilizaciones en la restauración y rehabilitación.

TEMA 19.- Rehabilitación de cubiertas.

QUINTA PARTE

TEMA20: Degradación de la piedra

TEMA21: Los revestimientos exteriores, rehabilitación restauración y mantenimiento.

TEMA22: Los revestimientos, techos y suelos interiores, rehabilitación restauración y mantenimiento.

TEMA23: Degradación de la madera.

SEXTA PARTE

TEMA24: Compatibilidad de las instalaciones con el proceso de rehabilitación.

TEMA25: Traslado de edificios y casos especiales.

SÉPTIMA PARTE

TEMA26 Técnicas complementarias para la aplicación en la restauración y rehabilitación de edificios y conjuntos.

TEMA27: Prácticas de recapitulación analizando en un edificio, desde la toma de datos a la entrega, en el que haya que actuar en rehabilitación, restauración y mantenimiento.

355

SEGURIDAD
Y
PREVENCIÓN

DISCIPLINA: 355 "SEGURIDAD Y PREVENCIÓN"

Lección 1.- Los riesgos y los daños profesionales. Técnica de la lucha contra el riesgo.

Lección 2.- Los accidentes. Modelos de causalidad. Factores personales. Factores de trabajo. Multiplicidad de orígenes, causas y controles. La multicausalidad.

Lección 3.- La economía e incidencia social de la Seguridad. Costes de los accidentes. Valoración de riesgos. Justificación del valor de la acción correctiva.

Lección 4.- La investigación de los accidentes. índices estadísticos.

Lección 5.- El sector de la construcción desde el punto de vista de la seguridad. El Arquitecto Técnico como experto en seguridad en construcción.

Lección 6.- El Estudio de Seguridad e Higiene. Los Reales Decretos 555/1986 y 84/1990. Orden de 20 de septiembre de 1986.

Lección 7.- El Estudio de Seguridad e Higiene. Directrices. La memoria. El Pliego de Condiciones.

Lección 8.- El Estudio de Seguridad e Higiene. Los planos. Las Mediciones y el Presupuesto.

Lección 9.- El Plan de Seguridad e Higiene. Finalidad. Contenido. Aprobación.

Lección 10.- Metodología para la elaboración de Estudios y Planes de Seguridad e Higiene. Su control.

Lección 11.- Generalidades. Forma de fraccionar el proceso productivo a efecto de la detección de riesgos. Valoración de la concurrencia de riesgos.

Lección 12.- Trabajos previos. Operaciones de implantación. Dotaciones. Análisis del entorno y los accesos. Servicios públicos. Incidencias anormales específicas. Detección y evaluación del riesgo. Protecciones. Prevenciones. Adecuación de conductas.

Lección 13.- Demoliciones. Movimiento de tierras. Detección y evaluación del riesgo. Protecciones. Prevenciones. Adecuación de conductas.

Lección 14.- Cimentaciones: tipos. Detección y evaluación del riesgo. Protecciones. Prevenciones. Adecuación de conductas.

Lección 15.- Estructuras: tipos. Detección y evaluación del riesgo. Protecciones. Prevenciones. Adecuación de conductas.

Lección 16.- Cerramientos y cubiertas. tipos. Detección y evaluación del riesgo. Protecciones. Prevenciones. Adecuación de conductas.

Lección 17.- Compartimentaciones y recubrimientos: tipos. Detección y evaluación del riesgo. Protecciones. Prevenciones. Adecuación de conductas.

Lección 18.- Instalaciones: tipos. Detección y evaluación del riesgo. Protecciones. Prevenciones. Adecuación de conductas.

Lección 19.- Acabados e impermeabilizaciones: tipos. Detección y evaluación del riesgo. Protecciones. Prevenciones. Adecuación de conductas.

Lección 20.- Protecciones colectivas. Prevalencia. Redes. Barandillas. Marquesinas. Entibados. Gunitados. Mallazos. Anclajes. Plataformas. Señalización. Iluminación.

Lección 21.- Equipos de protección individual: Cabeza. Cara. Ojos. Oídos. Brazos. Manos. Tronco y órganos. Piernas. Pies.

Lección 22.- Las máquinas y equipos: generalidades. Riesgos, condiciones, conductas y actuaciones relacionadas con: pala, cargadora, retroexcavadora, buldozer, montacargas, ascensores, maquinillo, grúa torre, hormigonera.

Lección 23.- Las máquinas y equipos: generalidades. Riesgos, condiciones, conductas y actuaciones relacionadas con: mesa de sierra circular, pistola fijaclavos, taladro portátil, rozadora eléctrica, portátiles de aterrajar, soldadura al arco, soldadura oxiacetilénica.

Lección 24.- Cintas transportadoras, central de hormigonado, pilotadoras, bomba de hormigonado, camión, camión grúa, camión hormigonera, compresor, compactadora, carretilla elevadora. Los medios auxiliares. El riesgo eléctrico.

Lección 25.- La Seguridad en el mantenimiento. Objeto. Diferencias y similitudes de los riesgos en el mantenimiento y los riesgos del proceso edificatorio.

Lección 26.- Riesgos y medidas correctoras en las intervenciones en los edificios existentes. Los sistemas técnicos para el mantenimiento.

Lección 27.- Legislación y normativa. Ordenanza General de Seguridad e Higiene. Ordenanza de Seguridad e Higiene en las Industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica. Otros preceptos. Convenios.

Lección 28.- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Lección 29.- Las Directivas de la Union Europea en materia de Seguridad y Salud. La Directiva Marco. La Directiva específica de Seguridad en obras móviles o de duración temporal.

Lección 30.- La transposición de las Directivas de la Union Europea al Derecho Positivo Español. Disposiciones traspuestas.

613

APLICACIONES INFORMÁTICAS
II

DISCIPLINA: 613 "APLICACIONES INFORMÁTICAS II"

FUNDAMENTOS DE LAS APLICACIONES INFORMÁTICAS EN ESTRUCTURAS

Introducción. Conceptos fundamentales.

Comparación de programas para la resolución de estructuras.

Desarrollo de las características de un programa concreto para la resolución de estructuras.

ANÁLISIS DE LAS APLICACIONES INFORMÁTICAS EN ESTRUCTURAS. CASOS CONCRETOS

Viga continua de varios vanos con alternancia de sobrecargas.

Estructura plana de barras ortogonales. Vigas planas.

Estructura plana de barras ortogonales. Vigas de canto colgado

Estructura plana de nudos rígidos con barras inclinadas.

Estructura plana de nudos rígidos con barras fuertemente traccionadas.

Estructura plana hiperestática de nudos articulados. Viga continua de celosía.

Consideraciones sobre formas críticas en estructuras planas de nudos articulados.

Recapitulación sobre los casos propuestos anteriormente.

615

URBANÍSTICA
Y SU GESTIÓN

DISCIPLINA: 615 "URBANÍSTICA Y SU GESTIÓN"

INTRODUCCIÓN

- 1.- El derecho urbanístico.
- 2.- Planeamiento.
- 3.- Gestión Urbanística.

PLANES URBANÍSTICOS

- 4.- PGM.
- 5.- P. Parcial.
- 6.- P.A.U.
- 7.- Estudios de detalle.
- 8.- Planes especiales: PERI.
- 9.- Normas complementarias y subsidiarias.
- 10.- Proyectos de urbanización.

EL PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DE LOS PLANES DE ORDENACIÓN

- 11.- Consideraciones generales.
- 12.- Naturaleza jurídica de la aprobación por silencio administrativo positivo.
- 13.- Publicación del acto de aprobación definitiva.
- 14.- Requisitos y notificación.

EL APROVECHAMIENTO URBANÍSTICO

- 15.- Concepto de aprovechamiento urbanístico.
- 16.- El cálculo del aprovechamiento urbanístico.
- 17.- El aprovechamiento medio.
- 18.- Los factores determinantes del aprovechamiento medio.
- 19.- Volumen edificatorio.
- 20.- Diferencias entre aprovechamiento urbanístico y volumen edificatorio.

LA EJECUCIÓN DEL PLANEAMIENTO

- 21.- Tipos de planes que legitiman la actividad de ejecución.
- 22.- Delimitación de los polígonos y unidades de actuación.

SISTEMAS DE EJECUCIÓN

- 23.- Sistema de compensación.
- 24.- Sistema de cooperación.
- 25.- Sistema de expropiación.

CONSIDERACIONES FINALES

- 26.- Consideraciones generales.
- 27.- Causas: ordinarias y extraordinarias.

LA REVISIÓN DE LOS PLANES DE ORDENACIÓN

- 28.- Consideraciones generales.
- 29.- Condiciones para la modificación.

LA MODIFICACIÓN DE LOS PLANES DE ORDENACIÓN

- 30.- La ejecución forzosa.
- 31.- Los convenios urbanísticos.

623

AMPLIACIÓN DE ESTRUCTURAS

DISCIPLINA: 623 "AMPLIACIÓN DE ESTRUCTURAS"

ANÁLISIS Y COMPROBACIÓN DE ESTRUCTURAS

- 1.- Introducción. Sustentaciones.
- 2.- Barra recta de Inercia constante sustentada elásticamente.
- 3.- Planteamiento general del problema: Incógnitas y Ecuaciones.
- 4.- El método matricial.
- 5.- Estructuras de barras ortogonales. Estructuras de malla completa. Estructuras de malla incompleta. Excepciones: vigas planas, nudos semidormidos, articulaciones. Ejemplos. Ordenación en banda. Hipótesis de carga y alternancias de sobrecargas. Simplificaciones de simetría y antimetría.
- 6.- Estructuras con barras inclinadas. Soporte inclinado. Dintel inclinado. Estructura a dos aguas.

CIMENTACIONES

- 7.- Generalidades. Terreno, cimiento y estructura. Cimentaciones superficiales y profundas. Tipología. Distribución de tensiones.
- 8.- Zapatas corridas. Dimensionamiento. Cálculo de armaduras. Comprobaciones.
- 9.- Zapatas aisladas y centradas. Dimensionamiento. Cálculo de armaduras. Comprobaciones.
- 10.- Zapatas excéntricas: de medianería y de esquina. Dimensionamiento. Cálculo de armaduras. Comprobaciones.
- 11.- Zapatas combinadas. Dimensionamiento. Cálculo de armaduras. Comprobaciones.
- 12.- Viga continua de cimentación. Dimensionamiento. Cálculo de armaduras. Comprobaciones.
- 13.- Placas de cimentación: Generalidades. Distribución de tensiones y cálculo de solicitaciones. Dimensionamiento.
- 14.- Muros de contención: Generalidades. Dimensionamiento. Cálculo de armaduras. Comprobaciones.

- 15.- Muros de cimentación: Generalidades. Dimensionamiento. Cálculo de armaduras. Comprobaciones.
- 16.- Cimentaciones semiprofundas. Recomendaciones generales. Cálculo y comprobación.
- 17.- Cimentaciones profundas: Pilotajes. Tipos de pilotes. Cálculo de pilotes. Encepados. Vigas de arriostramiento.

FÁBRICAS DE LADRILLO

- 18.- Generalidades: Norma Básica NBE-FL-90. Los materiales: características mecánicas. Acciones. Datos del proyecto.
- 19.- Cálculo de Muros. Características de la fábrica. Acciones solicitaciones y tensiones. El Pandeo. Cálculo de cargaderos. Efecto de arco. Comprobación de la estabilidad del conjunto.
- 20.- La fábrica armada: Generalidades. Vigas, columnas y muros. Armadura principal y secundaria. Formulas de cálculo.

EL COMPORTAMIENTO DE LAS ESTRUCTURAS ANTE EL FUEGO.

NORMA NBE-CPI-91

- 21.- Generalidades. Estados límites. Criterio de colapso. Acciones: ponderación e hipótesis. Temperatura crítica. Propiedades del acero a temperaturas elevadas. Comportamiento del hormigón a temperaturas elevadas.
- 22.- Estabilidad al fuego de elementos estructurales de acero: Soportes, vigas. Estabilidad al fuego de elementos estructurales de hormigón: Soportes, vigas, forjados y muros. Estabilidad al fuego de elementos de madera. Resistencia al fuego de elementos estructurales.

625

AMPLIACIÓN DE INSTALACIONES

DISCIPLINA: 625 "AMPLIACION DE INSTALACIONES"

ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL, CLIMATIZACIÓN

- 1.- Acondicionamiento del aire. Condiciones de confort.
- 2.- Psicrometría.
- 3.- Cargas térmicas.
- 4.- Sistemas de Climatización.
- 5.- Distribución de aire en los locales.
- 6.- Red de conductos de aire.
- 7.- Ventilación.
- 8.- Ciclo frigorífico.
- 9.- Bombas de calor.
- 10.- Recuperación de Energía.

ILUMINACIÓN

- 11.- Aspectos físicos de la luz.
- 12.- Fuentes de luz interiores.
- 13.- Fuentes de luz exteriores.
- 14.- Iluminación de interiores.
- 15.- Calidad en la iluminación de interiores.
- 16.- Iluminación de exteriores.
- 17.- Alumbrado publico.
- 18.- Alumbrado de exteriores mediante proyectores.

INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS. TRANSPORTE EN LOS EDIFICIOS, ASCENSORES, ESCALERAS MECÁNICAS, CINTAS

- 19.- Conceptos generales sobre transporte en los edificios.
- 20.- Elementos fundamentales de un ascensor.
- 21.- Clasificación de los ascensores.
- 22.- Estudios de trafico.
- 23.- Elementos de infraestructura.
- 24.- Ascensores hidráulicos.
- 25.- Escaleras mecánicas.

629

GESTIÓN DE EMPRESAS

DISCIPLINA: 629 "GESTION DE EMPRESAS"

TEMA PRIMERO.

LA EMPRESA EN EL SECTOR INMOBILIARIO. TIPOS DE EMPRESAS.

Lección 1: La Empresa Constructora.

- Concepto.
- Características.
- Elementos.

Lección 2: La Empresa Promotora.

- Concepto.
- Características.
- Elementos.

TEMA SEGUNDO.

EL SECTOR INMOBILIARIO Y SU GESTIÓN.

Lección 3: La gestión empresarial.

- Concepto.
- Contenido.
- El medio ambiente en la gestión empresarial

Lección 4: La Operación de Promoción Inmobiliaria.

- Conceptos Generales.
- Contenido.
- Pases de Actuación.
- Seguimiento en la elaboración de una promoción inmobiliaria.

TEMA TERCERO

COMPONENTES FUNDAMENTALES DE LA EMPRESA "INMOBILIARIA".

Lección 5: Medios y recursos de la Empresa.

- Fuentes de Financiación.
- Ayudas a la financiación.
- Control de la financiación.

Lección 6: El valor en los bienes inmuebles.

- Tipos de bienes inmuebles.
- El concepto de Valor.
- Formas de valoración económica de los bienes inmuebles de naturaleza urbana.
 - Valor Catastral.
 - Valor de Mercado.
 - Valor de Transmisión.
 - Valor de Adquisición.
 - Valor Comprobado.
 - Valor de bien sujeto a limitaciones legales.
 - Valor del bien en construcción.
 - Valor de reposición. etc.

TEMA CUARTO.

EL SISTEMA TRIBUTARIO ESPAÑOL ANTE LAS VALORACIONES INMOBILIARIAS.

Lección 7: Valoración de la Titularidad de bienes inmuebles según el tributo a los que este afecto.

- Impuesto sobre bienes inmuebles.
- Impuesto sobre el patrimonio.
- Impuesto sobre la renta de las personas físicas.
- Valoración de la transmisión de los bienes inmuebles según los tributos a los

que este afecto.

- Impuesto sobre el Incremento de Valor de los Terrenos de Naturaleza Urbana.
- Impuesto sobre la Renta de las Personas físicas. -
- Impuesto sobre Sociedades.
- Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados.
- Impuesto sobre el Valor Añadido.
- Valoración de la Ejecución de los Bienes Inmuebles Urbanos según los Tributos a los que este afecto.
- Impuesto sobre el Valor Añadido.
- Impuesto sobre Construcciones.

TEMA QUINTO

INFLUENCIA DE LA LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN

Leccion 8: Agentes de la Edificación.

- Concepto.
- Promotor.
- Proyectista.
- Constructor.
- Director de la Obra.
- Director de Ejecución de la Obra.
- Entidades y laboratorios de control de calidad.
- Los Suministradores.
- Los propietarios y los usuarios.

Leccion 9. Responsabilidades y Garantías.

- Responsabilidad civil de los agentes que intervienen en el proceso de edificación.
- Garantías. por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción.

Leccion 10. Cobertura de los riesgos a través del mundo del seguro.

- Desarrollo de los principales seguros existentes en el mercado relacionados con la construcción.

631

SOCIOLOGÍA APLICADA

DISCIPLINA: 631 "SOCIOLOGÍA APLICADA A LA ARQUITECTURA TÉCNICA"

1.-ASPECTOS SOCIOPROFESIONALES

1. El mundo profesional.
2. Agentes del proceso constructivo.
3. El Aparejador y Arquitecto Técnico.
4. Instituciones profesionales.
5. Las relaciones en la obra.
6. La gestión
7. Factores políticos y económicos
8. La siniestralidad y el riesgo de la edificación en España

2. ASPECTOS ESPACIALES: LOS AMBIENTES URBANO Y RURAL

9. La ciudad.
- 10- La demografía.
- 11- Las revoluciones científicas.
12. La forma de construcción en los países más avanzados.
13. La Vivienda urbana.
14. Técnicas para la evaluación de la percepción social
15. Etnología de la edificación en el mundo rural
16. Formas y sistemas tradicionales de edificar en las diferentes culturales del mundo
17. Los nuevos materiales en la construcción.

3. SITUACIONES DE CONDICIONES EXTREMAS PARA LA POBLACIÓN

- 18. La acción de la guerra sobre la edificación.
- 19. La acción de los desastres naturales sobre el patrimonio construido.
- 20. La construcción de emergencia.

4. LAS BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

- 21. Las barreras arquitectónicas.

5. EL IMPACTO AMBIENTAL

- 22. El impacto ambiental.
- 23. Evaluación del impacto ambiental.

6. LA CALIDAD DE VIDA

- 24. La enfermedad y el medio ambiente
- 25. Ergometría en el medio habitado e impacto visual.
- 26. El ocio.
- 27. Construcción deportiva y de espectáculos.

641

APLICACIONES INFORMÁTICAS
I

DISCIPLINA: 641 "APLICACIONES INFORMÁTICAS I"

FUNDAMENTOS DE LAS APLICACIONES INFORMÁTICAS EN ESTRUCTURAS

- 1.- Introducción. Conceptos fundamentales.
- 2.- Comparación de programas para la resolución de estructuras.
- 3.- Desarrollo de las características de un programa concreto para la resolución de estructuras.

ANÁLISIS DE LAS APLICACIONES INFORMÁTICAS EN ESTRUCTURAS. CASOS CONCRETOS

- 4.- Viga continua de varios vanos con alternancia de sobrecargas.
- 5.- Estructura plana de barras ortogonales. Vigas planas.
- 6.- Estructura plana de barras ortogonales. Vigas de canto colgado.
- 7.- Estructura plana de nudos rígidos con barras inclinadas.
- 8.- Estructura plana de nudos rígidos con barras fuertemente traccionadas.
- 9.- Estructura plana hiperestesia de nudos articulados. Viga continua de celosía.
- 10.- Consideraciones sobre formas críticas en estructuras planas de nudos articulados. Recapitulación sobre los casos propuestos anteriormente.

645

AMPLIACIÓN DE ORGANIZACIÓN

DISCIPLINA: 645 "AMPLIACIÓN DE ORGANIZACIÓN"

CAPÍTULO 1.

- 1.1. Red directora de obra
- 1.2. Redes de detalles (precedencias, R.O.Y., C.P:M. y diagrama de Gantt)
- 1.3. Diagrama de Gantt de aprovisionamiento

CAPITULO 2. RECURSOS NECESARIOS

- 2.1. Estudio de recursos de maquinaria
- 2.2. Estudio de recursos de mano de obra
- 2.3. Estudio de trabajos previos a una obra:

CAPÍTULO 3. APLICACIÓN DE LA INFORMÁTICA A LA PLANIFICACIÓN

- 3.1. Lenguaje de adaptación
- 3.2. Manejo de un programa
- 3.3. Aplicación de un caso práctico

CAPÍTULO 4. PRÁCTICAS DE OBRA

Visitas de obra:

Obras de arquitectura en distintas fases de su ejecución

657

TRABAJO EN OBRAS
Y/O EN ESTUDIOS

DISCIPLINA: 657 "TRABAJO EN OBRAS Y/O ESTUDIOS"

1. ANTECEDENTES Y MOTIVACIÓN

2. CONTENIDOS

2.1 Trabajo en empresas constructoras.

- Oficina.

- Al pie de obra.

2.2 Trabajos en estudios de redacción de proyectos

2.3 Trabajos en empresas fabricantes de materiales

3. PROCESO DE FUNCIONAMIENTO

3.1. Localización lugar de trabajo

3.2 Formas de establecer el convenio

3.3. Formas de determinación del trabajo y seguimiento del mismo

3.4. Evaluación

4. CONTENIDO TEÓRICO

4.1. Las prácticas en las empresas

4.2. El mundo de la construcción

4.3. Las diferentes facetas de actuación del arquitecto técnico en el mundo de la edificación

4.4. La contratación

4.5. La responsabilidad de los agentes

4.6. Condicionantes académicos

697

INGLÉS III

DISCIPLINA: 697 "INGLÉS III"
Análisis y comprensión de textos referidos a la Construcción.

	TEMA	DESCRIPTOR	HORAS	CREDS.
1.	Programming Housing for Contemporary Lifestyles	-The component method of design	1h	0.1
		-Design priorities.	1h	0.1
		-Role of interior space planning	1h	0.1
2.	The Community component	-Kitchen, breakfast and family room	2h	0.2
3.	The privacy component	-Master suite, secondary bedroom block, guest suite, den/library	2.5h	0.25
4.	The ceremonial component	-Entry, living and dining.	3h	0.3
5.	The functional component	-Garage, laundry, storage, basement, attic.	2.5h	0.25
6.	The outdoor component	-Rear yard, front yard, curb appeal, neighborhood context	2h	0.2
7.	Synthesis	-Public vs. private orientation	2h	0.2
		-Horizontal vs. vertical priorities	2h	0.2
8.	Target marketing	-New demographics	3h	0.3
9.	Multifamily considerations	-New buyer profiles	2h	0.2
		-Design considerations	2h	0.2
10.	Future trends in consumer values	-Affordability and Materialism	2h	0.2
		-Environmentalism	2h	0.2

699

INGLÉS IV

DISCIPLINA: 699 "INGLÉS IV"

- TEMA 1. Writing notes and memos:**
- Explanations, Instructions.
 - Requests and inquiries
- TEMA 2. Writing personal letters:**
- Invitations
 - Acceptances and refusals
 - Arrangements
 - Apologies and explanations
 - Thank-you letters
 - General personal letters
- TEMA 3. Writing telegrams, personal ads and instructions**
- Telegrams
 - Faxes
 - Instructions
- TEMA 4. Writing Reports:**
- Analyzing purpose and audience
 - Narrating
 - Reporting speech
 - Summary reports
 - Abstracting
- TEMA 5. Business letters:**
- Request letters
 - Letters of application
 - Giving information and instructions
 - Letters of complaint
 - Letters of apology and explanation
- TEMA 6. Applying for a job:**
- Cover letter
 - Curriculum Vitae
 - Form filling
- TEMA 7. Contract documents:**
- Bid form
 - General conditions
 - Specification
 - Agreement

ASIGNATURA OPTATIVA - DE LIBRE ELECCIÓN
(449) ANALISIS DE SISTEMAS Y PROCESOS CONSTRUCTIVOS

INDICE GENERAL DE TEMAS

A.- SISTEMAS Y PROCESOS DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA

A.1.- DEMOLICIONES

INTRODUCCIÓN. CONDICIONANTES.
SISTEMAS DE DEMOLICIÓN
ESTUDIO DE PROCESOS DE DEMOLICIÓN
ESTUDIO DE PROYECTOS DE DEMOLICIÓN

A.2.- VACIADOS Y CONTROL DE AGUA DEL TERRENO

INTRODUCCIÓN. CONDICIONANTES.
SISTEMAS DE VACIADO Y EXCAVACIONES
SISTEMAS DE DRENAJE Y CONTROL DE AGUA
ESTUDIO DE PROCESOS DE VACIADO Y DRENAJE

A.3.- CIMENTACIONES, CONTENCIÓNES DE TIERRAS Y CONSOLIDACIONES DE CIMIENTOS

SISTEMAS DE CIMENTACIÓN
SISTEMAS DE CONTENCIÓN PERMANENTE DE TIERRAS
PROCESOS DE EJECUCIÓN DE CIMENTACIONES Y CONTENCIÓNES DE TIERRAS
CONSOLIDACIÓN DE CIMENTACIONES

B.- CERRAMIENTOS LIGEROS

B.4.- CERRAMIENTOS LIGEROS

SISTEMAS DE CERRAMIENTOS LIGEROS
ESTUDIO DE ELEMENTOS Y COMPONENTES CONSTRUCTIVOS
ESTUDIO DE DETALLES CONSTRUCTIVOS
ESTUDIO DE PROCESOS DE EJECUCIÓN

C.- SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE TECNOLOGÍA SECA PARA INTERIORES

C.5.- SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE TECNOLOGÍA SECA PARA INTERIORES

INTRODUCCIÓN. TECNOLOGÍA SECA-TECNOLOGÍA TRADICIONAL
SISTEMAS DE PARTICIONES INTERIORES
SISTEMAS INTEGRADOS DE TECHOS Y MAMPARAS
SISTEMAS DE PAVIMENTOS
ESTUDIO DE PROCESOS DE MONTAJE Y EJECUCIÓN

D.- LA CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES

D.6.- LA CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES

INTRODUCCIÓN. INTEGRACIÓN DE LAS INSTALACIONES
ESTUDIO CONSTRUCTIVO PARA LA INTEGRACIÓN DE LAS INSTALACIONES
INSTALACIONES HÚMEDAS
INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DE TELECOMUNICACIÓN
INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN
INSTALACIONES DE TRANSPORTE
INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA

Avenida Juan de Herrera, N°6.

28040,
Madrid