

*Seminario:*

**Desarrollo curricular del  
nuevo título de:**

**TECNICO SUPERIOR  
EN PROYECTO DE  
EDIFICACION**

**DEPARTAMENTO DE**

**EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL**

**2  
0  
1  
0  
-  
2  
0  
1  
1**



**IES LUIS DE CAMOENS  
CEUTA**

Maite Cerdeira Bravo de Mansilla

María José García Rivero

Ana Sales González

Pedro Ruiz Carrasco

## ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN	3
2.- JUSTIFICACIÓN NORMATIVA	3
3.- DEROGACION DE NORMAS	4
4.-EL NUEVO TITULO DEL CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR TECNICO SUPERIOR EN PROYECTOS DE EDIFICACION	4
<b>Marcador no definido.</b>	
4.1.- RELACIÓN DEL NUEVO TITULO FORMATIVO CON EL SECTOR PRODUCTIVO	4
4.1.1.-COMPETENCIA GENERAL	5
4.1.2.-COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES:	5
4.1.3.-UNIDADES DE COMPETENCIA DE CUALIFICACIONES:	7
4.1.4.-ENTORNO PROFESIONAL	8
4.1.5.-PROSPECTIVA DEL TITULO EN EL SECTOR O SECTORES	9
4.2.- UBICACIÓN DEL NUEVO TITULO FORMATIVO EN EL SISTEMA EDUCATIVO.	10
4.3.- OBJETIVOS GENERALES DEL NUEVO TITULO FORMATIVO	11
4.4.- MODULOS PROFESIONALES DEL NUEVO TITULO FORMATIVO	13
4.5.- ORGANIZACIÓN HORARIA DEL NUERVO TITULO	14
5.- PROGRAMACIÓN DE LOS MÓDULOS QUE COMPONEN EL NUEVO TITULO	17
5.1.- PRIMER CURSO	17
5.1.1.- ESTRUCTURAS DE CONSTRUCCION	17
5.1.2.- REPRESENTACIONES DE CONSTRUCCIÓN	27
5.1.3.- REPLANTEOS DE CONSTRUCCION	40
5.1.4.- DISEÑO Y CONSTRUCCION DE EDIFICIO	50
5.1.5.- INSTALACIONES EN EDIFICACION	60
5.2.- SEGUNDO CURSO	70
5.2.1.- MEDICIONES Y VALORACIONES	70
5.2.2.- PLANIFICACION DE CONSTRUCCION	81
5.2.3.- EFICIENCIA ENERGETICA EN EDIFICACION	94
5.2.4.- DESARROLLO DE PROYECTOS DE EDIFICACION RESIDENCIAL	103
5.2.5.- DESARROLLO DE PROYECTOS DE EDIFICACION NO RESIDENCIAL	116
5.2.6.- FORMACION EN CENTRO DE TRABAJO (F.C.T.)	126
5.2.7.- PROYECTOS EN EDIFICACION	135
6.-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	141
6.1.- NORMATIVA LEGAL	141
6.2.- DIRECCIONES WEB	142

## 1.- INTRODUCCION

En la actualidad se ha publicado el nuevo título de formación profesional LOE, DESARROLLO CURRICULAR DEL NUEVO CICLO FORMATIVO "PROYECTO DE EDIFICACION (R.D. 690/2010), como consecuencia de ello, el Departamento cree necesario desarrollar el Proyecto Curricular del nuevo Ciclo para desarrollar los nuevos módulos y las unidades de trabajo de cada uno de ellos, intentando comparar el título actual con el nuevo contemplar los cambios y realizar la nueva programación de ciclo.

Ante esto el equipo de trabajo que compone este seminario, ha decidido ponerse a trabajar en cada una de las programaciones del nuevo Ciclo Formativo "Proyectos de Edificación" siguiendo lo establecido en el R.D. 690/2010.

Con todo esto se pretende conseguir la mejora de los resultados académicos adquiriendo el alumnado las unidades de competencia necesarias, creando un proyecto curricular global, tanto del desarrollo del nuevo ciclo como de cada uno de los módulos, coordinando todos los contenidos de forma que se obtengan las capacidades profesionales específicas del ciclo.

De este modo se consigue un criterio uniforme de trabajo que permita la integración de los contenidos del nuevo ciclo a la actual programación del ciclo, evitando en lo posible las alteraciones y la dinámica del ritmo de trabajo.

## 2.- JUSTIFICACION NORMATIVA

El Real Decreto 690/2010 de 20 de Mayo, establece el título de Técnico superior en Proyectos de Edificación y en él se fijan sus enseñanzas mínimas.

La normativa básica que regula la Formación profesional está compuesta por la Ley orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las cualificaciones y de la formación profesional, la Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación (LOE) y el real decreto 1538/2006 que establece la ordenación general de la Formación profesional del sistema educativo.

El presente real decreto tiene carácter de norma básica, al amparo de las competencias que le atribuye al Estado el artículo 149.1.1ª y 30ª de la Constitución.

Las Administraciones Educativas implantarán el nuevo currículo de estas enseñanzas en el curso escolar 2011/2012. No obstante pondrán anticipar al año académico 2010/2011 la implantación de este ciclo formativo.

El presente real decreto entrará en vigor al día siguiente al de su publicación en el boletín oficial del estado.

### 3.- DEROGACIONES DE NORMAS

Queda derogado el Real Decreto 2208/1993, de 17 de Diciembre por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo y Aplicación de Proyectos de Construcción y las correspondientes enseñanzas mínimas y cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo dispuesto en este real decreto.

Queda derogado el Real Decreto 136/1994, de 4 de febrero, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de Proyectos de Construcción.

A la vista de la inminente entrada en vigor del nuevo título formativo, hemos realizado este seminario para realizar la programación de los nuevos módulos que integran el nuevo título de Técnico Superior en Proyectos de Edificación.

### 4.- EL NUEVO CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR DENOMINADO: TECNICO SUPERIOR EN PROYECTO DE EDIFICACION

#### 4.1- RELACION DEL CICLO FORMATIVO DEL TITULO CON EL SECTOR PRODUCTIVO

El título de Técnico Superior en Proyectos de Edificación conforma un perfil profesional que le capacita para intervenir en proyectos de edificación, así como también en el seguimiento de la planificación de obra.

El conjunto de figuras profesionales emanadas de dicho perfil, trabajarán fundamentalmente en un área profesional que abarca las funciones de proyecto y planificación así como una parte, la referida a la de apoyo técnico y a la de producción. Estos técnicos realizarán su trabajo tanto en oficina como a pie de obra. También, y debido al peculiar carácter del sector (gran volumen de trabajo como subcontrata), estos técnicos tendrán la posibilidad de ejercer su profesión de forma liberal, trabajando en las funciones de administración, gestión, comercialización y marketing de sus propias empresas.

A continuación se explica de forma resumida la relación del Título de Técnico Superior en Proyectos de Edificación.

#### 4.1.1.- COMPETENCIA GENERAL:

La competencia general de este título consiste en elaborar la documentación técnica de proyectos de edificación, realizar replanteos de obras y gestionar el control documental para su ejecución.

#### 4.1.2.- COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES:

- Intervenir en el desarrollo de proyectos de edificación obteniendo y analizando la información necesaria y proponiendo distintas soluciones.
- Intervenir en la redacción de la documentación escrita de proyectos de edificación mediante la elaboración de memorias, pliego de condiciones, mediciones, presupuestos y demás estudios requeridos utilizando aplicaciones informáticas.
- Elaborar la documentación gráfica de proyectos de edificación mediante la representación de los planos necesarios para la definición de los mismos, utilizando aplicaciones informáticas de diseño asistido por ordenador.
- Predimensionar y, en su caso, dimensionar bajo las instrucciones del responsable facultativo los elementos integrantes de las instalaciones de fontanería, saneamiento, climatización, ventilación, electricidad, telecomunicaciones y especiales en edificios, aplicando procedimientos de cálculo establecidos e interpretando los resultados.
- Predimensionar elementos integrantes de estructuras de edificación y, en su caso, colaborar en su definición, operando con aplicaciones informáticas bajo las instrucciones del responsable facultativo.
- Elaborar modelos, planos y presentaciones en 2D y 3D para facilitar la visualización y comprensión de proyectos de edificación.
- Gestionar la documentación de proyectos y obras de edificación, reproduciéndola y organizándola conforme a los criterios de calidad establecidos.
- Solicitar y comparar ofertas obteniendo la información destinada a suministradores, contratistas o subcontratistas, evaluando y homogeneizando las recibidas.
- Valorar proyectos y obras generando presupuestos conforme a la información de capítulos y/u ofertas recibidas.

- Elaborar planes/ programas, realizando cálculos básicos de rendimientos, para permitir el control de la fase de redacción de proyecto, del proceso de contratación y de la fase de la ejecución de obras de edificación.
- Adecuar el plan/ programa y los costes, al programa real de los trabajos, pariendo del seguimiento periódico realizado, o de las necesidades surgidas a partir de cambios o imprevistos.
- Elaborar certificaciones de obra, ajustando las relaciones valoradas a las mediciones aprobadas para proceder a su emisión y facturación.
- Intervenir en la calificación energética de edificios en proyectos o construidos, colaborando en el proceso de certificación empleando herramientas y programas informáticos homologados a tal fin.
- Elaborar planes de seguridad y salud, y de gestión de residuos de construcción y demoliciones, utilizando la documentación de proyecto y garantizando el cumplimiento de la normativa.
- Obtener las autorizaciones perceptivas, realizando los trámites administrativos requeridos en relación al proyecto y/o ejecución de obras de edificación.
- Realizar replanteos de puntos, alineaciones y cotas altimétricas, estacionado y operando correctamente con los instrumentos y útiles topográficos de medición.
- Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando la tecnología de la información y la comunicación.
- Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.
- Organizar y coordinar equipos de trabajo, supervisando el desarrollo del mismo, con responsabilidad, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como, aportando soluciones a los conflictos grupales que se presentan.
- Comunicarse con sus iguales, superiores, clientes y personas bajo su responsabilidad utilizando vías eficaces de comunicación, transmitiendo la

información o conocimientos adecuados, y respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.

- Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa.
- Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de diseño para todos, en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.
- Realizar la gestión básica para la creación y funcionamiento de una pequeña empresa y tener iniciativa en su actividad profesional con sentido de la responsabilidad social.
- Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

#### **4.1.3.- RELACION DE CUALIFICACIONES Y UNIDADES DE COMPETENCIA DEL CATALOGO NACIONAL DE CUALIFICACIONES PROFESIONALES INCLUIDAS EN EL TITULO:**

##### **4.1.3.1.-CUALIFICACIONES PROFESIONALES COMPLETAS:**

1.- Representación de proyectos de edificación EOC201\_3( Real Decreto 1228/2006, de 27 de octubre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC0638\_3: Realizar representaciones de construcción.
- UC0639\_3: Realizar y supervisar desarrollos de proyectos de edificación.
- UC0640\_3: Representar instalaciones de edificios.

2.- Control de proyectos y obras de construcción EOC273\_3( Real Decreto 872/2007, de 2 de julio), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC0874\_3: Realizar el seguimiento de la planificación en construcción.
- UC0875\_3: Procesar el control de costes en construcción.
- UC0876\_3: Gestionar sistemas de documentación de proyectos de construcción.

#### 4.1.3.2.-CUALIFICACIONES PROFESIONALES INCOMPLETAS:

1.- Levantamientos y replanteos EOC274\_3 (Real Decreto 872/2007, de 2 de julio), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC0879\_3: Realizar replanteos de proyectos.

2.- Eficiencia Energética de Edificios ENA358\_3 (Real Decreto 1698/2007, de 14 de diciembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC1195\_3: Colaborar en el proceso de certificación energética de edificios.

#### 4.1.4.- ENTORNO PROFESIONAL:

Las personas con este perfil profesional ejercen su actividad como personal asalariado o autónomo en estudios de arquitectura e ingeniería, delineación, consultorías, promotoras inmobiliarias, empresas constructoras y Administraciones Públicas. Su actividad esta regulada.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Delineante proyectista de edificación.
- Delineante de edificación.
- Delineante de instalaciones.
- Maquetista de construcción
- Ayudante de Jefe de Oficina Técnica.
- Ayudante de Planificador.
- Ayudante de Técnico de Control de Costes.
- Técnico de control documental
- Especialista en replanteos.
- Ayudante de procesos de certificación energética de edificios
- Técnico de eficiencia energética de edificios
- Delineante proyectista de redes y sistemas de distribución de fluidos.

#### 4.1.5.-PROSPECTIVA DEL TÍTULO EN EL SECTOR O SECTORES:

Las Administraciones educativas tendrán en cuenta, al desarrollar el currículo correspondiente, las siguientes consideraciones:

a) La competitividad de las empresas constructoras en general y especialmente las dedicadas a la edificación de obra nueva o a la rehabilitación de edificios estará cada vez más ligada a su capacidad para satisfacer las necesidades del cliente en cuanto a las características del producto y del servicio ofrecido.

b) Las normativas de aplicación en el sector exigirán que la calidad esté presente en todas y cada una de las fases del proceso constructivo, en cuanto a diseño, compromiso de calidad de productos y materiales, procesos de ejecución y garantías de las obras.

c) La seguridad y salud laboral será un campo de importancia capital en el sector de la construcción, y se marcará como objetivo prioritario reducir los altos niveles de siniestralidad con una formación permanentemente adaptada a los cambios producidos por la innovación y tecnificación del sector.

d) Las directivas comunitarias propiciarán la evolución de la construcción hacia un modelo de desarrollo sostenible que evite la degradación del medio ambiente, marcando los requerimientos que deben satisfacer todos los productos que intervienen en los procesos constructivos, las condiciones que se deben cumplir para minimizar el impacto ambiental de las obras realizadas y la correcta gestión de los residuos generados.

e) La innovación en el sector hará posible el desarrollo de nuevos materiales, incrementará el grado de automatización de los procesos de ejecución y reducirá la producción a pie de obra, propiciando la utilización creciente de prefabricados.

f) La innovación en las edificaciones se orientará a la construcción de edificios inteligentes en los que las instalaciones cobrarán una importancia creciente aportando soluciones para mejorar el confort de los usuarios de viviendas.

g) Las políticas energéticas comunitarias y nacionales impulsarán medidas para la utilización de energías renovables y para mejorar la eficiencia energética en edificios e instalaciones.

h) Las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) se incorporarán en todas las fases de los procesos de construcción, desde el proyecto a la ejecución, dando respuesta a sus necesidades concretas mediante programas informáticos integrados (de diseño, cálculo, planificación y control de costes, entre otros) específicos para el sector.

#### 4.2.- UBICACIÓN DEL CICLO FORMATIVO EN EL SISTEMA EDUCATIVO.

Actualmente en el sistema educativo los ciclos formativos se estructuran de la siguiente forma:

Se dividen en Niveles:

1.- Ciclos Formativos de Grado Medio. El requisito de acceso es la posesión del Graduado en E.S.O. El título que se obtiene es el de Técnico.

2.- Ciclos Formativos de Grado Superior, el título obtenido es el de Técnico Superior. Se exige tener el título de Bachillerato para acceder a los mismos, o mediante prueba de acceso, enfocado principalmente para las personas provenientes del mundo laboral.

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL TITULO: Proyecto de Edificación.
Familia Profesional: Edificación y Obra Civil.
Nivel: Formación Profesional de Grado Superior.
Duración: 2.000 horas.
Referente europeo: CINE-5b (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).
Especialidad del Profesorado: Construcciones Civiles y Edificación (profesor/a de Enseñanza Secundaria), y Oficina de Proyectos de Construcción (Profesor Técnico).
Requisitos de acceso del alumnado: - Poseer el título de Bachillerato o mediante prueba de acceso con 19 años cumplidos y aquellas personas que tengan superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años.

##### 4.2.1.-ACCESOS Y VINCULACION A OTROS ESTUDIOS:

- Preferencias para el acceso a este ciclo formativo en relación con las modalidades y materias de Bachillerato cursadas.

Tendrán preferencia para acceder a este ciclo formativo aquellos alumnos que hayan cursado la modalidad de Bachillerato de Ciencias y Tecnología, y de Artes. Acceso y vinculación a otros estudios.

- Acceso y Vinculación a otros estudios:

1. El título de Técnico Superior en Proyectos de Edificación permite el acceso directo para cursar cualquier otro ciclo formativo de grado superior, en las condiciones de admisión que se establezcan.
2. El título de Técnico Superior en Proyectos de Edificación permite el acceso directo a las enseñanzas conducentes a los títulos universitarios de grado en las condiciones de admisión que se establezcan.
3. El Gobierno, oído el Consejo de Universidades, regulará, en norma específica, el reconocimiento de créditos entre los títulos de técnico superior de la formación profesional y las enseñanzas universitarias de grado. A efectos de facilitar el régimen de convalidaciones, se han asignado 120 créditos ECTS en las enseñanzas mínimas establecidas en este real decreto entre los módulos profesionales de este ciclo formativo.

#### 4.3.- OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO FORMATIVO

Los objetivos generales del ciclo formativo son:

- Obtener, analizar la información técnica y proponer las distintas soluciones realizando la toma de datos, interpretando la información relevante y elaborando croquis para colaborar en el desarrollo de proyectos de edificación.
- Elaborar memorias, pliegos de condiciones, mediciones, presupuestos y demás estudios requeridos, utilizando aplicaciones informáticas para participar en la redacción escrita de proyectos de edificación.
- Diseñar y representar los planos necesarios, utilizando aplicaciones informáticas de diseño asistido por ordenador para elaborar documentación gráfica de proyectos de edificación.
- Interpretar y configurar los elementos integrantes de las instalaciones de fontanería, saneamiento, climatización, ventilación, electricidad, telecomunicaciones y especiales en edificios aplicando procedimientos de cálculo establecidos y normativa para el predimensionado de dichas instalaciones.
- Analizar, predimensionar y representar los elementos y sistemas estructurales de proyectos de edificación aplicando procedimientos de cálculo establecidos y normativa para colaborar en el cálculo y definición de la estructura.

- Diseñar y confeccionar modelos, planos y composiciones en 2D y 3D utilizando aplicaciones informáticas y técnicas básicas de maquetismo para elaborar presentaciones para la visualización y promoción de proyectos de edificación.
- Reproducir y organizar la documentación gráfica y escrita de proyectos y obras de edificación aplicando criterios de calidad establecidos para gestionar la documentación de proyectos y obras.
- Identificar, evaluar y homogeneizar la documentación destinada y recibida de suministradores, contratistas o subcontratistas analizando la información requerida o suministrada para solicitar y comparar ofertas.
- Calcular y comparar presupuestos obteniendo las mediciones y costes conforme a la información de capítulos, partidas y ofertas recibidas para valorar proyectos y obras.
- Planificar y controlar las distintas fases de un proyecto u obra de edificación, realizando cálculos básicos de rendimiento para elaborar planes y programas de control en las fases de redacción del proyecto, de contratación y de ejecución de obra.
- Verificar el plan/programa y los costes partiendo del seguimiento periódico realizado y de las necesidades surgidas para adecuar el plan/programa y los costes al progreso real de los trabajos.
- Medir las unidades de obra ejecutadas ajustando las relaciones valoradas para elaborar certificaciones de obra.
- Comprobar las características del edificio proyectado y/o ejecutado, aplicando procedimientos de cálculo establecidos y normativa para colaborar en la calificación energética.
- Analizar y desarrollar la información sobre seguridad y salud, aplicando procedimientos establecidos y normativa para elaborar planes de seguridad y salud y de gestión de residuos y demoliciones.
- Realizar trámites administrativos analizando y preparando la información requerida para obtener las autorizaciones perceptivas.
- Situar y emplazar la posición de elementos significativos del terreno y obra, estacionando y operando con instrumentos y útiles topográficos de medición para realizar replanteos de puntos, alineaciones y cotas altimétricas.
- Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.

- Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y organización de trabajo y de la vida personal.
- Tomar decisiones de forma fundamentada analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
- Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
- Aplicar estrategias y técnicas de comunicación adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
- Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personal y colectiva, de acuerdo a la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.
- Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos.
- Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.
- Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.
- Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

#### 4.4.- MODULOS PROFESIONALES DEL NUEVO TITULO

Los módulos profesionales que integran el nuevo título quedan desarrollados en el Anexo I del presente real decreto, cumpliendo lo previsto en el artículo 14 del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre.

Los módulos profesionales de este ciclo formativo se organizarán en dos cursos académicos:

##### **Son módulos profesionales del primer curso:**

- ESTRUCTURAS DE CONSTRUCCION

- REPRESENTACIONES DE CONSTRUCCIÓN
- REPLANTEOS DE CONSTRUCCION
- DISEÑO Y CONSTRUCCION DE EDIFICIO
- INSTALACIONES EN EDIFICACION
- FORMACION Y ORIENTACION LABORAL
- HORARIO RESERVADO PARA EL MODULO IMPARTIDO EN INGLES

**Son módulos profesionales del segundo curso:**

- MEDICIONES Y VALORACIONES
- PLANIFICACION DE CONSTRUCCION
- EFICIENCIA ENERGETICA EN EDIFICACION
- DESARROLLO DE PROYECTOS DE EDIFICACION RESIDENCIAL
- DESARROLLO DE PROYECTOS DE EDIFICACION NO RESIDENCIAL
- EMPRESA E INICIATIVA EMPRENDEDORA
- HORARIO RESERVADO PARA EL MODULO IMPARTIDO EN INGLES
- FORMACION EN CENTRO DE TRABAJO (F.C.T.)
- PROYECTOS EN EDIFICACION

**4.5.- ORGANIZACIÓN HORARIA**

Distribución horaria del nuevo título

<b>CURSO PRIMERO:</b>		
Número de semanas	32	
Número de horas semanales	30	
<b>Duración nominal:</b>	<b>960 horas</b>	<b>Duración mínima: 768 horas.</b>
<b>CURSO SEGUNDO:</b>		
Número de semanas	21	
Número de horas semanales	30	
<i>Nominal:21X30</i>	<i>640</i>	

FCT	400	
<b>Duración nominal:</b>	<b>1.040 horas</b>	<b>Duración mínima: 832 horas.</b>
<b>Duración total</b>	<b>2.000 horas</b>	<b>Duración mínima total: 1.600 horas.</b>

En los siguientes cuadros se refleja el estado actual de la carga horaria de los módulos, y de la propuesta de nuevo reparto horario.



DISTRIBUCIÓN HORARIA DEL TITULO				
			Duración 2000 horas	
			Título 55%	Currículo 100%
	<i>Módulos Profesionales</i>	<i>Horas semanales</i>	Contenidos básicos	Contenidos
<b>PRIMER CURSO</b>	Estructura de Construcción	<b>3</b>	<b>80</b>	<b>100</b>
	Representaciones de Construcción	<b>9</b>	<b>232</b>	<b>290</b>
	Replanteos de Construcción	<b>4</b>	<b>104</b>	<b>130</b>
	Diseño y construcción de edificios	<b>4</b>	<b>104</b>	<b>130</b>
	Instalaciones en edificación	<b>4</b>	<b>104</b>	<b>130</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>768</b>	<b>960</b>
<b>PRIMER CURSO</b>	Formación y Orientación Laboral	<b>3</b>	<b>72</b>	<b>90</b>
	Horario reservado para el modulo en ingles	<b>3</b>	<b>72</b>	<b>90</b>
<b>DISTRIBUCIÓN HORARIA PRIMER CURSO</b>				

DISTRIBUCIÓN HORARIA DEL TITULO				
	<i>Módulos Profesionales</i>	<i>Horas semanales</i>	Contenidos básicos	Contenidos
<b>SEGUNDO CURSO</b>	Mediciones y valoraciones de Construcción	<b>4</b>	<b>64</b>	<b>80</b>
	Planificación de Construcción	<b>4</b>	<b>64</b>	<b>80</b>
	Eficiencia energética en edificación	<b>3</b>	<b>48</b>	<b>60</b>
	Desarrollo de proyectos de edificación residencial	<b>8</b>	<b>128</b>	<b>160</b>
	Desarrollo de proyectos de edificación no residencial	<b>6</b>	<b>96</b>	<b>120</b>
	<b>SEGUNDO CURSO</b>	Empresa en iniciativa emprendedora	<b>3</b>	<b>48</b>
	Horario reservado para el modulo en ingles	<b>2</b>	<b>32</b>	<b>40</b>
	Formación en Centro de trabajo		<b>320</b>	<b>400</b>
	Proyecto de edificación		<b>32</b>	<b>40</b>
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>832</b>	<b>1.040</b>

## **5.- PROGRAMACIÓN DE LOS MÓDULOS QUE COMPONEN EL CICLO FORMATIVO**



### **5.1.- PRIMER CURSO**

#### **5.1.1.- ESTRUCTURA DE CONSTRUCCION**

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>ESTRUCTURA DE CONSTRUCCION</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE OCTUBRE

<b>UT Nº 1.- PREDIMENSIONADO DE ELEMENTOS DE CONSTRUCCION.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuerzas. Composición y descomposición. Equilibrio.</li> <li>• Momentos estáticos y geometría de masas.</li> <li>• Centros de gravedad. Momentos de inercia.</li> </ul>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducir los conceptos de la mecánica de fuerzas tomando como base la grafostática que permite estudiar las condiciones de equilibrio de un cuerpo sometido a la acción de unas fuerzas.</li> <li>• Conocimiento del cálculo de momentos y su aplicación en el cálculo de reacciones, así como el de los centros de gravedad.</li> <li>• Conocimiento de los momentos de inercia de las barras estructurales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar cálculos para el predimensionado de elementos de construcción resolviendo problemas de la estática.</li> <li>• Aplicación de la composición, descomposición y equilibrio de fuerzas.</li> <li>• Cálculo de momentos estáticos y centros de gravedad.</li> <li>• Cálculo de momentos de inercia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha realizado la descomposición de fuerzas de forma analítica y grafica.</li> <li>• Se han aplicado momentos estáticos a la resolución de problemas de composición de fuerzas.</li> <li>• Se han establecido las condiciones generales de equilibrio de fuerzas en el plano.</li> <li>• Se ha obtenido la posición del centro de gravedad en figuras simples y compuestas.</li> <li>• Se han calculado momentos de inercia de figuras simples y compuestas.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>ESTRUCTURA DE CONSTRUCCION</b>	

### UT Nº 2.- INTRODUCCION A LA RESISTENCIA DE MATERIALES.

- Elementos y sistemas estructurales. Acciones, su recorrido y transferencia.
- Elaboración de diagramas de esfuerzos.



OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a la resistencia de materiales, para entender el funcionamiento de las estructuras resistentes y su comportamiento.</li> <li>• Elaboración de los diagramas de esfuerzos interiores de piezas sometidas a acciones externas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los diferentes elementos y sistemas estructurales, dibujando el recorrido de cargas en ellos.</li> <li>• Conocer el concepto de equilibrio y los diferentes tipos de apoyos y uniones.</li> <li>• Conocer las fuerzas internas, solicitaciones o esfuerzos en piezas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han identificado los elementos y sistemas estructurales. Recorrido de cargas.</li> <li>• Se han definido los diferentes tipos de apoyos y uniones.</li> <li>• Se han calculado las reacciones y esfuerzos de un sistema articulado.</li> <li>• Se ha obtenido el valor del esfuerzo cortante y momento flector de una viga apoyada.</li> </ul>

## PROGRAMACIÓN MES DE NOVIEMBRE

### UT Nº 3.- DIMENSIONADO DE ESTRUCTURAS.

- Tipología de cargas.
- Cuantificación de las acciones.
- CTE Documento Básico Acciones en la edificación. DB-SE-AE

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de la tipología de cargas: permanentes, variables, concentradas y repartidas.</li> <li>• Conocimiento de la normativa que regula las acciones en la edificación.</li> <li>• Estudio de las características mecánicas de los materiales, tensiones, módulos y coeficientes.</li> <li>• Calculo de piezas sometidas a tracción, compresión y flexión.</li> <li>• Introducir al alumno en el estudio y manejo del DB.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensionar elementos y sistemas estructurales sencillos de hormigón armado, acero, madera o fábrica, aplicando normativa y utilizando procedimientos de cálculo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han realizado croquis y documentación de apoyo que sirva de base a la definición de estructuras.</li> <li>• Se han evaluado las acciones a las que están sometidas los elementos estructurales.</li> <li>• Se han dimensionado elementos estructurales de hormigón, acero laminado y madera, aplicando la normativa.</li> </ul>

		<b>I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"</b>	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>ESTRUCTURA DE CONSTRUCCION</b>	

#### UT Nº 4.- RECONOCIMIENTO DE LAS CARACTERISTICAS DE LOS TERRENOS.

- Naturaleza de los terrenos. Clasificación.
- Reconocimiento de los terrenos. Ensayos.
- Estudio geotécnico. Documento Básico SE Cimentaciones. CTE. DB-SE-C



OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación de los terrenos.</li> <li>• Concepto de nivel freático y capas freáticas.</li> <li>• Necesidad de realizar reconocimientos del terreno donde se asentará el edificio.</li> <li>• Formas de reconocimiento de terreno: catas y sondeos.</li> <li>• Finalidad de los ensayos del terreno.</li> <li>• Análisis de los contenidos del Estudio geotécnico según el CTE y sus anejos C y D.</li> <li>• Introducir al alumno en el estudio y manejo del documento básico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar la importancia y necesidad del estudio de terreno para decidir el sistema de cimentación del edificio.</li> <li>• Estudio de los tipos de ensayos a realizar para descubrir las características mecánicas de los terrenos.</li> <li>• Datos a incorporar al geotécnico, s/CTE, en función del tipo de terreno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación de los terrenos según la normativa vigente.</li> <li>• Análisis de los contenidos e información del CTE, en relación con el estudio de los terrenos y aplicación a obras concretas.</li> </ul>

## PROGRAMACIÓN MES DE DICIEMBRE

#### UT Nº 5.- HORMIGONES. INSTRUCCIÓN EHE.

- Generalidades. Componentes del hormigón.
- Tipificación de los hormigones. Puesta en obra. Propiedades del hormigón.
- Acero como parte del hormigón armado.
- Controles según la EHE.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Componentes del hormigón y sus propiedades.</li> <li>• Tipificación de los hormigones.</li> <li>• Puesta en obra del hormigón.</li> <li>• Ventajas del hormigón armado. Acero y características.</li> <li>• Guía practica de la EHE. Controles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiar la adecuación de los tipos de hormigones a los tipos de obras.</li> <li>• Proceso del hormigón dentro de la obra. Suministro, puesta en obra, curado, fraguado. Tiempos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Designación de hormigones y su aplicación a los distintos tipos de obras.</li> <li>• Partes del proyecto donde se incluirá la información relativa a los hormigones a usar en las obras.</li> <li>• Rellenar un cuadro de hormigones de un proyecto de obra.</li> </ul>



		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>ESTRUCTURA DE CONSTRUCCION</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE ENERO

### UT Nº 6.- CIMENTACIONES.

- Generalidades de los cimientos. Función. Clasificación según el CTE.
- Condiciones constructivas de las cimentaciones.
- Cimentaciones superficiales. Cimentaciones profundas. Elementos de contención.



OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer y clasificar los distintos tipos de cimientos a ejecutar según los diferentes tipos de suelos. Asentamientos.</li> <li>• Clasificación de los suelos en construcción.</li> <li>• Introducir al alumno en el estudio y manejo del documento básico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar y predimensionar los distintos tipos de cimientos, ajustados a las necesidades del terreno y de la edificación.</li> <li>• Estudiar la información que deberá llevar un proyecto de obra en relación a la cimentación, en sus distintos apartados memoria, planos, pliego de condiciones y mediciones y presupuesto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de distintos tipos de cimentaciones de forma gráfica y analítica.</li> <li>• Indicar el tipo de cimentación más conveniente para distintos tipos de edificios y terrenos.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>ESTRUCTURA DE CONSTRUCCION</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE FEBRERO

<b>UT nº 7.- MAQUINARIA Y MOVIMIENTO DE TIERRAS.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de maquinaria para movimiento de tierras.</li> <li>• Características y métodos de movimiento de tierras.</li> </ul>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento de las características y métodos del movimiento de tierras.</li> <li>• Identificación de la maquinaria utilizada y sus tipologías.</li> <li>• Definición de los procesos de ejecución de excavaciones, según datos obtenidos en los planos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las operaciones básicas del movimiento de tierras y la maquinaria asociada.</li> <li>• Relacionar la distinta maquinaria existente en el mercado con los trabajos a realizar.</li> <li>• Conocimiento de las características y métodos de desbroce, explanación, desmonte, vaciado, excavaciones y terraplenes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir los procesos de ejecución de excavaciones, realizando lecturas de planos, describiendo las tareas y los recursos materiales y humanos necesarios.</li> </ul>

<b>UT nº 8.- ESTRUCTURAS HORMIGON. VIGAS.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto y clasificación. Análisis de las fuerzas internas de una viga.</li> <li>• Dimensionado y ejecución de vigas. Detalles constructivos.</li> </ul>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los efectos de las cargas sobre las vigas.</li> <li>• Clasificación de vigas y apoyos. Articulaciones-empotramientos.</li> <li>• Distinguir el funcionamiento de las estructuras, zunchos y jácenas.</li> <li>• Armado de vigas. Diagramas de momentos flectores, esfuerzos cortantes y normales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar las acciones que soportan los distintos elementos estructurales y aplicarlos a proyectos reales.</li> <li>• Aplicación de la normativa existente, CTE, EHE.</li> <li>• Realizar un predimensionado de vigas, zunchos, brochales...</li> <li>• Tipos de armaduras y posición de las mismas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba individual que demuestre la comprensión de los conceptos más importantes sobre vigas.</li> <li>• Aplicación de predimensionado y armado de vigas en un proyecto concreto.</li> <li>• Realizar la documentación gráfica y analítica que defina este elemento estructural en el proyecto.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>ESTRUCTURA DE CONSTRUCCION</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE MARZO

### UT Nº 9.- ESTRUCTURAS HORMIGON. PILARES Y PORTICOS.



- Concepto y clasificación. Pilares de hormigón armado.
- Pórticos. Clasificación. Detalles constructivos.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer el funcionamiento de los pilares. Tipos de pilares. Detalles constructivos.</li> <li>• Pilares de HA. Armado. Concepto de esbeltez y pandeo.</li> <li>• Pórticos. Clasificación según su condición isostática o hiperestática.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiar la forma de transmitir las cargas a la estructura.</li> <li>• Predimensionado de secciones de piezas.</li> <li>• Información que debe contener un cuadro de pilares de un proyecto.</li> <li>• Despiece del armado de pórticos de HA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de ejercicios de representación y dimensionado de pilares.</li> <li>• Dibujo y despiece del armado de pórticos estructurales.</li> <li>• Realizar la documentación grafica y analítica que defina este elemento estructural en el proyecto.</li> </ul>

### UT Nº 10.- ESTRUCTURAS HORMIGON. FORJADOS.

- Concepto y funciones. Tipología de forjados.
- Forjados unidireccionales. Elementos. Soluciones de apoyo a la estructura. Detalles.
- Forjados bidireccionales. Tipos. Reticulares. Armado y detalles constructivos.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer el funcionamiento de los forjados. Tipos y detalles constructivos.</li> <li>• Reconocimiento de los distintos tipos de forjados unidireccionales según sus componentes. Detalles.</li> <li>• Reconocimiento de los tipos de forjados bidireccionales. Funcionamiento. Detalles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predimensionar con un proyecto real todos los anteriores elementos.</li> <li>• Análisis de los componentes de cada uno de los elementos anteriores y su funcionamiento estructural.</li> <li>• Dibujar secciones tipo de cada tipo de forjado estudiado, definiendo sus elementos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba individual que demuestre la comprensión de los conceptos más importantes sobre forjados.</li> <li>• Dado un proyecto concreto elaborar los planos de forjados del mismo, con todo tipo de información para comprender el funcionamiento de los mismos.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>ESTRUCTURA DE CONSTRUCCION</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE ABRIL

### UT Nº 11.- ESTRUCTURAS HORMIGON. LOSAS Y PLACAS.



- Concepto y aplicaciones.
- Escaleras. Armado y construcción de los distintos tipos de escaleras. Detalles constructivos.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de estos elementos estructurales.</li> <li>• Las escaleras como losas inclinadas. Estructuras de sustentación de escaleras.</li> <li>• Análisis de los elementos de una escalera. Dimensionamiento y armado de escaleras de hormigón.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de los apoyos los distintos apoyos de la escalera.</li> <li>• Despiece en planta y sección del armado de una losa de escalera tipo. Normativa de aplicación.</li> <li>• Detalles constructivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba grafica sobre sección en planta y alzado de una losa de escalera, incluso su arranque y apoyos intermedios.</li> <li>• Definición constructiva de sus componentes.</li> </ul>

### UT Nº 12.- ESTRUCTURAS DE FÁBRICA. ARCOS Y BOVEDAS.

- Muros estructurales. Tipos. Funcionamiento. Componentes.
- Arcos. Materiales. Configuración. Tipología.
- Bóvedas. Tipos de bóvedas. Aplicaciones.
- CTE Documento Básico Acciones en la edificación. DB-SE-F

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionamiento de los muros estructurales. Tipología.</li> <li>• Durabilidad de las fábricas.</li> <li>• Arcos. Componentes y materiales. Uniones con la fábrica. Tipología.</li> <li>• Bóvedas. Partes principales. Tipología. Bóvedas tabicadas.</li> <li>• Introducir al alumno en el estudio y manejo del documento básico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones de ejecución. De los muros estructurales. Aplicaciones.</li> <li>• Análisis de los elementos geométricos de los arcos.</li> <li>• Conocimiento de los distintos tipos de arcos y bóvedas en edificios singulares y/o históricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinción y aplicaciones de los muros de ladrillo y la fábrica de ladrillo. Aplicación a proyectos concretos.</li> <li>• Realización, mediante prueba escrita de los diferentes tipos de arcos y bóvedas.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>ESTRUCTURA DE CONSTRUCCION</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE MAYO

### UT Nº 13.- ESTRUCTURAS DE MADERA.

- El proyecto de estructuras de madera. Normativa
- Tipología de sistemas estructurales de madera.
- La madera como material estructural.
- CTE Documento Básico Acciones en la edificación. DB-SE-M



OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento de los sistemas estructurales de madera.</li> <li>• Estudio de soluciones, detalles constructivos y procesos de ejecución de elementos y conexiones.</li> <li>• Conocimiento de la madera como material estructural.</li> <li>• Introducir al alumno en el estudio y manejo del documento básico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de los tipos de estructuras en madera: vigas mixtas, soportes compuestos, celosías. Uniones de las piezas.</li> <li>• Tipología de maderas, propiedades, protección, adhesivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensionar elementos y sistemas estructurales de y su disposición en obra.</li> <li>• Representación grafica de detalles constructivos de estructuras realizadas con madera.</li> </ul>

## PROGRAMACIÓN MES DE JUNIO

### UT Nº 14.- ESTRUCTURA METALICA. CERCHAS.

- Acero laminado para estructuras. Tipos. Vigas, soportes, pórticos. Forjados metálicos.
- Estructuras articuladas planas. Cerchas. Entramados triangulados.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Productos laminados. Tipología y tablas de perfiles, aplicaciones en estructuras.</li> <li>• Resistencia de cálculo del acero.</li> <li>• Estructuras articuladas planas. Cerchas. Tipología.</li> <li>• Entramados triangulados. Tipología. Organizaciones constructivas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento del funcionamiento de este tipo de estructuras. Tipos de uniones.</li> <li>• Estructuras realizadas con acero laminado. Tipología y funcionamiento. Uniones.</li> <li>• Tipología y funcionamiento.</li> <li>• Detalles constructivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representar gráficamente los planos de planta y detalles de una estructura metálica para un supuesto concreto.</li> <li>• Determinar toda la información necesaria para que quede definida dicha estructura.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>ESTRUCTURA DE CONSTRUCCION</b>	

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS DEL MÓDULO DE ESTRUCTURAS DE CONSTRUCCION.

Los contenidos del módulo de ESTRUCTURAS DE CONSTRUCCION, se distribuyen en tres trimestres, cada uno de los cuales llevarán similares criterios de evaluación.

Se realizarán dos pruebas teórico-prácticas a lo largo del trimestre, siendo cinco la nota mínima para superarlas. Al final del trimestre se realizará un examen sobre todas las unidades de trabajo contempladas en el mismo, al que concurrirán aquellos alumnos con alguna prueba suspendida. No se realizará media si no se llega al cinco en las pruebas parciales.

Durante el siguiente trimestre se podrá recuperar el anterior mediante un examen similar al del final del trimestre. Si se supera este, se puntuará con nota de cinco.

Al finalizar el curso, en la convocatoria de Junio, se podrá aprobar el módulo teniendo aprobados los tres exámenes trimestrales, realizándose la media entre ellos para obtener la nota final (números enteros). Si se tiene algún trimestre suspendido se podrá concurrir al examen final, para hacer la parte correspondiente.

En la convocatoria de Septiembre el alumno llevará, en su caso la totalidad del curso, debiendo superar un examen que contemple todos los contenidos del mismo.



Independientemente de estos criterios expuestos, cada una de las notas trimestrales, al igual que la nota final se verá afectada por la actitud y comportamiento del alumno a lo largo de los periodos educativos.

Para ello se valorará:

- Asistencia a clase y actividades programadas 5%
- Actitud del alumno 5%
- Conocimientos (pruebas escritas y gráficas) 90%

En principio la evaluación del alumnado es continua a lo largo de los trimestres y del curso, en caso de que el alumno supere el 20% de faltas de asistencia durante un trimestre, perderá el derecho a dicha evaluación continua, debiendo presentarse a los exámenes trimestrales y/o finales.

## **5.1.2.- REPRESENTACIONES DE CONSTRUCCIÓN**

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>REPRESENTACIONES DE CONSTRUCCIÓN</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE OCTUBRE

### UT nº 1.- INICIACION AL DIBUJO. ÚTILES DE DIBUJO. CROQUIS Y VISTAS.



-- Introducción al dibujo. Útiles de dibujo y medición. Características y aplicaciones. Técnicas básicas.

OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción al dibujo</li> <li>• Herramientas</li> <li>• El croquis</li> <li>• Introducción a los sistemas de representación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de croquis de mobiliario urbano y construcciones funcionales. Exposición y desarrollo en el aula de los resultados.</li> <li>• Exposición de clasificación de tipos de croquis.</li> <li>• Prácticas relativas a realización de vistas en proyección de piezas industriales simples.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de Croquis de mobiliario urbano y construcciones.</li> <li>• Resolución de problemas de tipos de croquis.</li> <li>• Resolución de problemas de vistas de piezas industriales simples.</li> </ul>

### UT nº 2.- INICIACIÓN A LA NORMALIZACIÓN. FORMATOS. VISTAS AVANZADO.

– Introducción a la Normativa: Concepto y funciones. Los formatos normalizados. Sistema de proyecciones ortogonales: el diédrico y los sistemas americano y europeo.

OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a la NORMALIZACIÓN</li> <li>• Clasificación de los formatos</li> <li>• Lectura y realización de representaciones en el sistema diédrico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición práctica de casos habituales de normalización.</li> <li>• Realización de vistas de piezas industriales y corrección paralela sobre la pizarra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de formatos con sus correspondientes cajetines.</li> <li>• Realización de doblado de planos de distintos formatos.</li> <li>• Resolución de problemas de representaciones de sistema diédrico.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>REPRESENTACIONES DE CONSTRUCCIÓN</b>	

### UT Nº 3.- SIMBOLOGIA Y NORMAS DE ACOTACIÓN



-- Sistemas de representación gráfica. Normalización de líneas. Técnicas auxiliares de representación. Introducción a las cotas.

OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de representación</li> <li>• Líneas normalizadas</li> <li>• Vistas avanzadas</li> <li>• Cortes</li> <li>• Cotas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de vistas de piezas industriales completas y construcciones básicas.</li> <li>• Aplicación de cortes y secciones sobre vistas de piezas y construcciones básicas.</li> <li>• Acotación de las diferentes vistas conforme a Normativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de problemas de vistas de construcciones industriales completas.</li> <li>• Realización de planos de cortes y secciones básicas de construcción.</li> <li>• Realización de planos acotados de construcciones y piezas.</li> </ul>

### UT Nº 4.- ACOTACIÓN NORMALIZADA Y ESPECÍFICA

-- Acotación. Normalización, tipos y aplicación.

OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cotas normalizadas.</li> <li>• Aplicaciones específicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acotación genérica de distintos objetos en sistema diédrico y perspectivas.</li> <li>• Acotación específica de distintos objetos, teniendo en cuenta la Normativa y distintos criterios relativos a diseño y aplicación en obras de edificación y civil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de ejercicios de acotado de distintos objetos en sistema diédrico y perspectivas.</li> <li>• Realización de planos teniendo en cuenta la Normativa y distintos criterios relativos a diseño y aplicación en obras de edificación y civil.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>REPRESENTACIONES DE CONSTRUCCIÓN</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE NOVIEMBRE

### UT Nº 5.- PERSPECTIVAS.

– Comprensión y desarrollo de representaciones gráficas en las distintas perspectivas posibles. Normalización y técnicas auxiliares relacionadas.

OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de representación en perspectiva. Generalidades.</li> <li>• Dominio de la perspectiva caballera.</li> <li>• Dominio de la perspectiva isométrica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediante sistemas de celdas, realización de vistas de piezas a partir de perspectivas.</li> <li>• Mediante sistemas de celdas, realización de vistas de perspectivas a partir de vistas de piezas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de problemas de realización de vistas de piezas a partir de perspectivas</li> <li>• Realización de problemas de vistas de perspectivas a partir de vistas de piezas.</li> </ul>

### UT Nº 6.- GEOMETRÍA PLANA. PROPIEDADES.



– – Construcciones geométricas triangulares y circulares.

OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El triángulo</li> <li>• Rectas y puntos notables del triángulo</li> <li>• El círculo</li> <li>• Construcciones de polígonos regulares</li> <li>• Tangencias y enlaces</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trazado gráfico para la deducción de las distintas propiedades del triángulo.</li> <li>• Trazados geométricos de casos particulares de tangencias y enlaces entre distintas variedades lineales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de ejercicios y problemas de las distintas propiedades del triángulo.</li> <li>• Realización de problemas geométricos de casos particulares de tangencias y enlaces entre distintas variedades lineales.</li> </ul>

### UT Nº 7.- ESCALERAS

– Concepto de escaleras. Construcción y materiales. Diseño y trazado. Normalización.

OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escaleras. Tipología, partes, diseño y trazado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño y cálculo de escaleras de distintos tramos, incluyendo escaleras con hueco central y compensadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de diseño y cálculo de escaleras de distintos tramos, incluyendo escaleras con hueco central y compensadas.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>REPRESENTACIONES DE CONSTRUCCIÓN</b>	

### UT Nº 8- MAGNITUDES Y ESCALAS

– Conceptos básicos de magnitudes, unidades y trigonometría. Exposición del teorema de la proporcionalidad. Aplicaciones. La escala. El cajetín.

OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos de Magnitudes, Unidades y Trigonometría.</li> <li>• Teorema de Tales. Escalas.</li> <li>• Aplicación de escalas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar en los distintos dibujos varias escalas, con incidencia en las más habituales en edificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar dibujos teniendo en cuenta la aplicación de varias escalas, con incidencia en las más habituales en edificación.</li> </ul>

## PROGRAMACIÓN MES DE DICIEMBRE

### UT Nº 9- APLICACIONES GRÁFICAS NORMALIZADAS SOBRE FORMATO



- Diseño y generalidades de la creación lineal. Aplicaciones.

OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cajetín</li> <li>• Relación de superficies y volúmenes</li> <li>• Vistas y perspectivas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar en dibujos el uso de todas las técnicas aprendidas y la correspondiente normalización y simbología.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar dibujos teniendo en cuenta la aplicación la correspondiente normalización y simbología.</li> </ul>

### UT Nº 10.- LEVANTAMIENTO DE FACHADAS y OTRAS HERRAMIENTAS

– Aplicación de conocimientos en caso práctico de levantamiento de fachada.

OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto de levantamiento de fachada</li> <li>• Planos catastrales y fotogramétrico de la ciudad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de un proyecto completo de levantamiento de fachadas de un edificio real, con cálculo e indicación de cuadros de superficies relativos a carpinterías y paramentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de diseño y cálculo de levantamiento de fachadas de un edificio real, con cálculo e indicación de cuadros de superficies relativos a carpinterías y paramentos.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>REPRESENTACIONES DE CONSTRUCCIÓN</b>	

### UT Nº 11.- INICIACION A LA INFORMATICA



– Comprensión de la importancia del entorno informático. Entorno de trabajo: Software y Hardware. Iniciación a los sistemas operativos. Seguridad informática. Periféricos.

OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar el equipo informático.</li> <li>• Conocimiento de los equipos con los que va a trabajar el alumno.</li> <li>• Solución de problemas sencillos en equipos informáticos.</li> <li>• Mantenimiento de equipos informáticos.</li> <li>• Seguridad informática.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de operaciones de copia de archivos, copias de seguridad.</li> <li>• Manejo de programas de gestión.</li> <li>• Manejo de ratones, teclados, discos duros, pendrives,</li> <li>• Realización de operaciones de mantenimiento en impresoras, ratones, plotter.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar ejercicios de copia de archivos, copias de seguridad.</li> <li>• Realizar problemas de manejo de programas de gestión</li> <li>• Ejercicios de operaciones de mantenimiento en impresoras, ratones, plotter.</li> </ul>

### UT Nº 12.- .- INTRODUCCIÓN AL AUTOCAD

– Comprensión del programa informático de diseño asistido por ordenador.

OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivos de las clases prácticas</li> <li>• Introducción a Autocad.</li> <li>• Gestión de dibujos.</li> <li>• Modos de visualización</li> <li>• Ayudas al diseño.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de trazados simples utilizando comandos de referencia.</li> <li>• Representación mediante coordenadas de figuras simples.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar ejercicios utilizando comando de referencia.</li> <li>• Realizar problemas de representación mediante coordenadas de figuras simples</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>REPRESENTACIONES DE CONSTRUCCIÓN</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE ENERO

### UT Nº 13.- HERRAMIENTAS DE MODIFICACIÓN DE OBJETOS (I)

– Comprensión del programa informático de diseño asistido por ordenador.

OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• - DIBUJO de objetos 2D</li> <li>• Ayudas al diseño (continuación) Planos catastrales y fotogramétrico de la ciudad</li> <li>• Métodos de selección de objetos</li> <li>• MODIFICACION de objetos</li> <li>• Corrección de errores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representación de símbolos con utilización de tramas y las herramientas adquiridas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de símbolos con utilización de tramas y las herramientas adquiridas</li> </ul>

### UT Nº 14.- HERRAMIENTAS DE MODIFICACIÓN DE OBJETOS (II)



– Comprensión del programa informático de diseño asistido por ordenador.

OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIBUJO de objetos 2D</li> <li>• Ayudas al diseño (continuación)</li> <li>• Métodos de selección de objetos</li> <li>• MODIFICACION de objetos</li> <li>• Corrección de errores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representación de símbolos con utilización de tramas y las herramientas adquiridas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar ejercicios de símbolos con utilización de tramas y las herramientas adquiridas</li> </ul>

### UT Nº 15.- SELECCIÓN Y MODIFICACIÓN DE OBJETOS

– Comprensión del programa informático de diseño asistido por ordenador.

OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos de selección de objetos</li> <li>• MODIFICACION de objetos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representación de piezas con utilización de las herramientas adquiridas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar ejercicios de Representación de piezas con utilización de las herramientas adquiridas.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>REPRESENTACIONES DE CONSTRUCCIÓN</b>	

### UT Nº 16.- SELECCIÓN Y MODIFICACIÓN DE OBJETOS (II)

– Comprensión del programa informático de diseño asistido por ordenador.

OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos de selección de objetos</li> <li>• MODIFICACION de objetos (Continuación)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representación de piezas con utilización de las herramientas adquiridas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar ejercicios de Representación de piezas con utilización de las herramientas adquiridas.</li> </ul>

## PROGRAMACIÓN MES DE FEBRERO

### UT Nº 17.- PROPIEDADES DE LOS OBJETOS Y TÉCNICAS AUXILIARES DE REPRESENTACIÓN



– Comprensión del programa informático de diseño asistido por ordenador.

OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiedades de los objetos</li> <li>• Capas</li> <li>• Sombreado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representación de piezas con utilización de las herramientas adquiridas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar ejercicios de Representación de piezas con utilización de las herramientas adquiridas.</li> </ul>

### UT Nº 18.- PROPIEDADES DE LOS OBJETOS Y TÉCNICAS AUXILIARES DE REPRESENTACIÓN (II)

– Comprensión del programa informático de diseño asistido por ordenador.

OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiedades de los objetos</li> <li>• Capas</li> <li>• Sombreado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representación de piezas con utilización de las herramientas adquiridas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar ejercicios de Representación de piezas con utilización de las herramientas adquiridas.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>REPRESENTACIONES DE CONSTRUCCIÓN</b>	

### UT Nº 19.- GESTIÓN DE BLOQUES Y ACOTACIÓN

– Comprensión del programa informático de diseño asistido por ordenador.

OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloques</li> <li>• Acotaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representación de piezas con utilización de las herramientas adquiridas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar ejercicios de Representación de piezas con utilización de las herramientas adquiridas.</li> </ul>

### UT Nº 20.- REPRESENTACIÓN DE VISTAS COMPLEJAS. IMPRESIÓN

– Comprensión del programa informático de diseño asistido por ordenador.



OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resumen Sistema Europeo</li> <li>• Representación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representación de piezas con utilización de las herramientas adquiridas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar ejercicios de Representación de piezas con utilización de las herramientas adquiridas.</li> </ul>

## PROGRAMACIÓN MES DE MARZO-ABRIL

### UT Nº 21.- ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE UN PROYECTO

– - Relación de planos de un proyecto de edificación y de obra civil. Organización y funciones.

OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinación de los planos necesarios para la ejecución de un proyecto de edificación y otro de obra civil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de los proyectos de edificación y obra civil genéricos y estudio de las necesidades gráficas para su ejecución.</li> <li>• Aspectos normalizados de la relación de planos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar de proyecto básico y de ejecución de vivienda unifamiliar</li> </ul>

		<b>I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"</b>	
<b>CICLO FORMATIVO</b>		<b>PROYECTOS DE EDIFICACION</b>	<b>GRADO SUPERIOR</b>
<b>CURSO 1º</b>	<b>AÑO</b> 2011-2012	<b>REPRESENTACIONES DE CONSTRUCCIÓN</b>	

### UT Nº 22.- PROYECTO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR

– Realización de la documentación gráfica de un proyecto de vivienda unifamiliar.



OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representar gráficamente todos los planos que componen un proyecto de vivienda unifamiliar.</li> <li>• Obtener una idea de conjunto del proyecto de una vivienda unifamiliar.</li> <li>• Familiarizar al alumno con el trabajo en equipo,</li> <li>• Concienciar al alumno de la importancia de los plazos para la redacción de la documentación gráfica de un proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición de programa de necesidades sobre una parcela.</li> <li>• Realización de documentación gráfica del proyecto de vivienda unifamiliar con entregas semanales de:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• a) planos de distribución.</li> <li>• b) planos de alzados y secciones.</li> <li>• c) planos de cimentación</li> <li>• d) planos de estructuras.</li> <li>• e) planos de instalación eléctrica.</li> <li>• f) planos de instalación de fontanería y saneamiento</li> <li>• g) planos de carpintería y cotas.</li> <li>• h) planos de sección constructiva.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de los datos necesarios para ejecutar el proyecto.</li> <li>• Relación de la documentación que forma parte del proyecto.</li> <li>• Comprensión de la planificación necesaria para conseguir el objetivo en el tiempo previsto.</li> <li>• Interpretar los datos previos para aplicarlos en el cálculo de la estructura y volumetría del edificio.</li> <li>• Evaluación de las soluciones adoptadas que se ajusten definitivamente a la normativa y al programa de necesidades.</li> <li>• Evaluación del resultado final comprobando cotas parciales y totales, escala representada, detalles constructivos y contenido informativo.</li> </ul>

## PROGRAMACIÓN MES DE MAYO

### UT Nº 23.- INTRODUCCIÓN AL DIBUJO EN TRES DIMENSIONES

– Visualización. Sistemas de coordenadas. Órdenes.

OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducir al alumno en el dibujo en tres dimensiones (3D).</li> <li>• Analizar y manejar las órdenes más comunes de 3D.</li> <li>• Realizar piezas sencillas en 3D</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configurar ventanas para dibujar.</li> <li>• Elección de puntos de vista.</li> <li>• Ocultación de líneas.</li> <li>• Obtención de vistas.</li> <li>• Realizar dibujos sencillos en 3D.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobre los dibujos realizados se verificarán los comandos aprendidos</li> </ul>



		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>REPRESENTACIONES DE CONSTRUCCIÓN</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE JUNIO

### UT Nº 24.- INTRODUCCIÓN AL MAQUETISMO Y MODELISMO

– Conceptos y finalidad. Estudio de un proyecto de modelo empleando técnicas y materiales oportunos.

OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducir al alumno en el modelismo.</li> <li>• Analizar y manejar los materiales y las herramientas más comunes</li> <li>• Montaje y realización de una maqueta sencilla con técnicas de acabado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación al alumno de las herramientas a emplear en el modelado, así como de los distintos materiales utilizables.</li> <li>• Realización de un modelo a escala de una construcción singular en su entorno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobre los contenidos realizar un pequeño ejercicio de marquetización</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>REPRESENTACIONES DE CONSTRUCCIÓN</b>	

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS DEL MÓDULO DE REPRESENTACION DE CONSTRUCCION

### PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

En cada evaluación las partes objeto de calificación serán las prácticas realizadas en clase, que el profesor solicite a los alumnos, y un examen sobre los contenidos vistos en cada una.

*Examen:* Tratará sobre la resolución de varios ejercicios gráficos, en Autocad o en croquis. Puede contener alguna pregunta de desarrollo o descripción de elementos constructivos o de herramientas y comandos de Autocad. La fecha de los exámenes será fijada por la mayoría del grupo y visto bueno del profesor; si un alumno/a no se presenta a un examen por cualquier causa no tendrá derecho a un examen particular posterior.

*Prácticas:* Consistirán en la representación de cuerpos constructivos, dibujados en Autocad o a mano alzada. De todas las prácticas solicitadas se obtendrá una nota media. El alumno que no presente las prácticas solicitadas en la fecha estipulada no podrá presentarse al examen de la evaluación.

La nota de las evaluaciones se obtendrá de la siguiente forma

#### **Primera y segunda evaluación:**



Será una media ponderada de las prácticas, examen y asistencia y comportamiento, con los siguientes porcentajes 55, 35 y 10 % respectivamente.

#### **Tercera evaluación:**

Será la media de las notas obtenidas en las entregas parciales más la nota final obtenida en la entrega del proyecto completo. Además la asistencia y comportamiento valdrán un 10% de la nota final.

Para aprobar la asignatura hay que tener un aprovechamiento óptimo de cada evaluación. Si se aprueban las tres evaluaciones la nota final será la media de ellas. Si se suspende primera, segunda o ambas evaluaciones, la nota final quedará pendiente de la nota obtenida en el proyecto final de la 3ª evaluación y la nota obtenida en éste será la nota final.

El alumno que no supere el proyecto final en Junio, irá a la convocatoria extraordinaria de septiembre o fecha en que se convoque.

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>REPRESENTACIONES DE CONSTRUCCIÓN</b>	

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Para la calificación de planos se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

1. Que consten todas las partes, indicadas por el profesor, que componen el contenido del plano.
2. En el cajetín han de figurar todos los datos del plano en valor y tamaño adecuados.
3. Las indicaciones escritas del plano han de ser coherentes y de tamaño adecuado.
4. La correcta realización de los contenidos y que no falte ninguno. Las partes de los planos también se les darán una valoración.

La falta de alguna parte del punto 1 o de datos correctos en el punto 2 puede ser objeto de fuerte reducción en la puntuación del plano.

Es imprescindible entregar, en las fechas establecidas, todas las prácticas solicitadas para aprobar la asignatura, aunque los exámenes estén aprobados.

Los nombres de las presentaciones en los ficheros de dibujo deben concordar con el plano que contiene. Para la calificación de exámenes se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

1. El resultado final sea correcto. Se valorará la metodología o proceso empleado en la resolución.
2. La puntuación de cada ejercicio de los exámenes, vendrá reflejada en el enunciado del examen, en caso de no estar reflejada cada ejercicio puntuará por igual.

### **5.1.3.- REPLANTEOS DE CONSTRUCCION**

## PROGRAMACIÓN MES DE OCTUBRE

### UT Nº 1.- RECOPIACION DE DATOS DE REPLANTEO.

- Fundamentos de la topografía.
- Coordenadas.
- Distancias, desniveles, pendientes y taludes.
- Ángulos.
- Orientaciones y referencias.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducir al alumno en las unidades de medidas de topografía y elementos geográficos.</li> <li>• Determinar los tipos de coordenadas geográficas, cartesianas y polares.</li> <li>• Determinar la distancia natural, geométrica y reducida. Cotas, desniveles y pendientes.</li> <li>• Diferencia entre ángulos verticales y horizontales</li> <li>• Conceptos básicos sobre tipos de orientaciones y referencias a la hora del estacionamiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de las unidades de medidas de topografía y elementos geográficos.</li> <li>• Identificar los tipos de coordenadas geográficas, cartesianas y polares.</li> <li>• Establecer las diferencias entre tipos de orientaciones y referencias a la hora del estacionamiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han identificado las unidades de medidas de topografía y elementos geográficos.</li> <li>• Se ha elaborado la relación de los tipos de coordenadas geográficas, cartesianas y polares.</li> <li>• Se han identificado las diferencias entre tipos de orientaciones y referencias a la hora del estacionamiento.</li> </ul>

## PROGRAMACIÓN MES DE NOVIEMBRE

### UT Nº 2.- LEVANTAMIENTOS Y REPLANTEOS TOPOGRAFICOS

- Aplicación de técnicas procedimientos y modos operativos.
- Representación de terrenos.
- Representación e interpretación de planos con curvas de nivel.
- Documentos relacionados con los trabajos de replanteos.
- Cartografía.
- Lectura y procesamiento de la documentación técnica de proyecto.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de categorías y tipos de técnicas procedimientos y modos operativos para representación de terrenos.</li> <li>• Representación en planos de terrenos.</li> <li>• Identificación de planos con curvas de nivel.</li> <li>• Definición de escalas, cotas medidas y simbología de los planos para representación de terrenos.</li> <li>• Estudio y análisis de cartografía.</li> <li>• Interpretación y análisis de los planos de proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de tipos de técnicas procedimientos y modos operativos para representación de terrenos.</li> <li>• Interpretación de representación en planos de terrenos.</li> <li>• Representación grafica de planos con curvas de nivel.</li> <li>• Identificación de escalas, cotas medidas y simbología de los planos para representación de terrenos.</li> <li>• Contacto con la cartografía e Interpretación y análisis de los planos de proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En un supuesto concreto, se han identificado las características del solar, para la representación de terrenos.</li> <li>• Ejercicios de representación gráfica de los distintos tipos de terrenos</li> <li>• Aplicación de escalas, cotas medidas y simbología de los planos para representación de terrenos.</li> <li>• Identificación de planos con curvas de nivel.</li> <li>• Obtención de datos de terrenos a través de la cartografía.</li> </ul>

## PROGRAMACIÓN MES DE DICIEMBRE

### UT Nº 3.- REALIZACION DE CROQUIS Y PLANOS DE REPLANTEO

- Métodos de replanteos.
- Ángulos horizontales.
- Replanteos de curvas circulares y curvas de transición.
- Replanteo de ejes en construcción.
- Nivelación cota y altura de los puntos.
- Replanteo planimétrico.
- Replanteo altimétrico.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar replanteos de puntos y alineaciones rectas, trazados perpendiculares, paralelas y bisectrices.</li> <li>• Trazados de ángulos horizontales.</li> <li>• Métodos de replanteo de curvas circulares y curvas de transición.</li> <li>• Métodos de trazado de ejes en construcción.</li> <li>• Replanteo de puntos en altura (cotas).</li> <li>• Replanteo planimétrico.</li> <li>• Replanteo altimétrico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de croquis y planos de replanteos.</li> <li>• Aplicación de referenciación de puntos en los planos.</li> <li>• Elaboración de planos graficando las curvas del terreno.</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la elaboración de replanteos de puntos y alineaciones rectas, trazados perpendiculares, paralelas y bisectrices.</li> <li>• Se han elaborado métodos de replanteo de curvas circulares y curvas de transición.</li> <li>• Se han realizado trazado de ejes en construcción.</li> <li>• Se ha comprobado el replanteo de puntos en altura (cotas).</li> <li>• Se ha realizado representaciones de replanteos planimétrico y altimétrico.</li> </ul>

## PROGRAMACIÓN MES DE ENERO

### UT Nº 4- PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS DE REPLANTEO

- Instrumentos topográficos.
- Instrumentos simples.
- Útiles y elementos de señalización
- Niveles.
- Distanciometro electrónico.
- Estación total

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir Instrumentos topográficos, útiles, elementos de señalización y medios auxiliares.</li> <li>• Definición de los Instrumentos simples, como cinta métrica, escuadra, tiralíneas.</li> <li>• Definición de los útiles y elementos de señalización como jalones, plomadas, brújulas, clavos, varillas y estacas.</li> <li>• Definición de tipos de niveles, puesta en estación y manejo.</li> <li>• Tipos de distanciometro electrónico, características y manejo del instrumento.</li> <li>• Estación total, puesta en estación y manejo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de Instrumentos topográficos, útiles, elementos de señalización y medios auxiliares.</li> <li>• Identificación de los Instrumentos simples, como cinta métrica, escuadra, tiralíneas.</li> <li>• Identificación de los útiles y elementos de señalización como jalones, plomadas, brújulas, clavos, varillas y estacas.</li> <li>• Identificación de tipos de niveles, puesta en estación y manejo.</li> <li>• Identificación de distanciometro electrónico, características y manejo del instrumento.</li> <li>• Identificación de estación total, puesta en estación y manejo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar los Instrumentos topográficos, útiles, elementos de señalización y medios auxiliares.</li> <li>• Verificar los Instrumentos simples, como cinta métrica, escuadra, tiralíneas.</li> <li>• Verificar los útiles y elementos de señalización como jalones, plomadas, brújulas, clavos, varillas y estacas.</li> <li>• Verificar los tipos de niveles, puesta en estación y manejo.</li> <li>• Se han realizado prácticas con distanciometro electrónico, características y manejo del instrumento.</li> <li>• Se han realizado prácticas con estación total, puesta en estación y manejo.</li> </ul>

## PROGRAMACIÓN MES DE FEBRERO

### UT Nº 5.- LEVANTAMIENTOS DE SOLARES.

- Levantamiento de solares.
- Levantamiento de solares con Instrumentos simples.
- Levantamiento de solares con Distanciometro electrónico. Y niveles.
- Levantamiento de solares con Estación total.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantamiento de solares con Instrumentos simples como cinta métrica, escuadra, tiralíneas y utilización de los útiles y elementos de señalización como jalones, plomadas, brújulas, clavos, varillas y estacas.</li> <li>• Levantamiento de solares con distanciometro electrónico adquiriendo conocimiento del manejo del instrumento y empleo de de tipos de niveles, puesta en estación y manejo de los mismos.</li> <li>• Levantamiento de solares con Estación total, estacionamiento y puesta en marcha del instrumento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de los Instrumentos simples como cinta métrica, escuadra, tiralíneas y utilización de los útiles y elementos de señalización como jalones, plomadas, brújulas, clavos, varillas y estacas.</li> <li>• Estudio de levantamiento de solares con distanciometro electrónico adquiriendo conocimiento del manejo del instrumento y empleo de de tipos de niveles, puesta en estación y manejo de los mismos.</li> <li>• Representación gráfica de levantamiento de solares con Estación total, estacionamiento y puesta en marcha del instrumento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han representado levantamiento de solares empleando Instrumentos simples como cinta métrica, escuadra, tiralíneas y utilización de los útiles y elementos de señalización como jalones, plomadas, brújulas, clavos, varillas y estacas.</li> <li>• Se han representado levantamiento de solares empleando distanciometro electrónico adquiriendo conocimiento del manejo del instrumento y empleo de de tipos de niveles, puesta en estación y manejo de los mismos.</li> <li>• Se han representado levantamiento de solares empleando la Estación total, estacionamiento y puesta en marcha del instrumento.</li> </ul>

## PROGRAMACIÓN MES DE MARZO Y ABRIL

### UT Nº 6.- REPLANTEO DE SOLARES

- Replanteo de solares.
- Replanteo de solares con Instrumentos simples.
- Replanteo de solares con Distanciometro electrónico. Y niveles.
- Replanteo de solares con Estación total.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Replanteo de solares con Instrumentos simples como cinta métrica, escuadra, tiralíneas y utilización de los útiles y elementos de señalización como jalones, plomadas, brújulas, clavos, varillas y estacas.</li> <li>• Replanteo de solares con distanciometro electrónico adquiriendo conocimiento del manejo del instrumento y empleo de de tipos de niveles, puesta en estación y manejo de los mismos.</li> <li>• Replanteo de solares con Estación total, estacionamiento y puesta en marcha del instrumento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de los Instrumentos simples como cinta métrica, escuadra, tiralíneas y utilización de los útiles y elementos de señalización como jalones, plomadas, brújulas, clavos, varillas y estacas.</li> <li>• Estudio de replanteo de solares con distanciometro electrónico adquiriendo conocimiento del manejo del instrumento y empleo de de tipos de niveles, puesta en estación y manejo de los mismos.</li> <li>• Representación gráfica de replanteo de solares con Estación total, estacionamiento y puesta en marcha del instrumento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han representado replanteo de solares empleando Instrumentos simples como cinta métrica, escuadra, tiralíneas y utilización de los útiles y elementos de señalización como jalones, plomadas, brújulas, clavos, varillas y estacas.</li> <li>• Se han representado replanteo de solares empleando distanciometro electrónico adquiriendo conocimiento del manejo del instrumento y empleo de de tipos de niveles, puesta en estación y manejo de los mismos.</li> <li>• Se han representado replanteo de solares empleando la Estación total, estacionamiento y puesta en marcha del instrumento.</li> </ul>

## PROGRAMACIÓN MES DE MAYO

### UT Nº 7.- CALCULO DE REPLANTEOS.

- Elementos geométricos
- Segmento, semirrectas y rectas.
- Circunferencias.
- Realización de operaciones y cálculos de replanteo.
- .Realización de operaciones y cálculos de replanteo planimétrico y altimétrico de terrenos.
- Aplicación de programas informáticos.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos geométricos, características y trazados.</li> <li>• Segmento, semirrectas y rectas, ángulos y polígonos.</li> <li>• Circunferencias. Enlaces y tangencia</li> <li>• Realización de operaciones y cálculos de replanteo. Calculo de puntos, ejes, trazados y elementos geométricos.</li> <li>• Realización de operaciones y cálculos de replanteo planimétrico y altimétrico de terrenos.</li> <li>• Aplicación de programas informáticos para el cálculo de replanteos. Modelo digital del terreno. Importación y exportación de datos y salida grafica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gráficos de elementos geométricos, características y trazados. Segmento, semirrectas y rectas, ángulos y polígonos.</li> <li>• Gráficos de circunferencias. Enlaces y tangencia</li> <li>• Análisis y realización de operaciones y cálculos de replanteo planimétrico y altimétrico de terrenos.</li> <li>• Saber aplicación de programas informáticos para el cálculo de replanteos. Modelo digital del terreno. Importación y exportación de datos y salida grafica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han identificado lo elementos geométricos, características y trazados. Segmento, semirrectas y rectas, ángulos y polígonos.</li> <li>• Se han identificado las circunferencias. Enlaces y tangencia</li> <li>• Se ha especificado las operaciones y cálculos de replanteo. Calculo de puntos, ejes, trazados y elementos geométricos.</li> <li>• Se han aplicación programas informáticos para el cálculo de replanteos. Modelo digital del terreno. Importación y exportación de datos y salida grafica.</li> </ul>

## PROGRAMACIÓN MES DE JUNIO

### UT Nº 8.- REPLANTEO DE PUNTOS Y ELEMENTOS DE CONSTRUCCION.

- Replanteo planimétrico y altimétrico de terrenos.
- Preparación de los instrumentos topográficos.
- Puesta en estación y manejo de instrumentos topográficos.
- Ejecución, materialización y comprobación de replanteos.
- Precisión, exactitud y orden en las operaciones de replanteos.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Replanteo planimétrico y altimétrico de terrenos, construcciones y elementos de obra.</li> <li>• Preparación de los instrumentos topográficos útiles, elementos de señalización y medios auxiliares.</li> <li>• Puesta en estación y manejo de instrumentos topográficos.</li> <li>• Ejecución, materialización y comprobación de replanteos.</li> <li>• Precisión, exactitud y orden en las operaciones de replanteos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de los replanteos planimétricos y altimétricos de terrenos, construcciones y elementos de obra.</li> <li>• Estudio de los instrumentos topográficos útiles, elementos de señalización y medios auxiliares.</li> <li>• Estudio de puesta en estación y manejo de instrumentos topográficos.</li> <li>• Ejecución, materialización y comprobación de replanteos.</li> <li>• Precisión, exactitud y orden en las operaciones de replanteos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han identificado de los replanteos planimétricos y altimétricos de terrenos, construcciones y elementos de obra.</li> <li>• Se han establecido el estudio de los instrumentos topográficos útiles, elementos de señalización y medios auxiliares.</li> <li>• Se han definido la ejecución, materialización y comprobación de replanteos.</li> <li>• Se han definido la precisión, exactitud y orden en las operaciones de replanteos.</li> </ul>

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS DEL MÓDULO DE REPLANTEOS DE CONSTRUCCION

Los contenidos del módulo de REPLANTEOS DE CONSTRUCCION, se distribuyen en tres trimestres, cada uno de los cuales llevarán similares criterios de evaluación.

Se realizarán dos pruebas teórico-prácticas a lo largo del trimestre, siendo cinco la nota mínima para superarlas. Al final del trimestre se realizará un examen sobre todas las unidades de trabajo contempladas en el mismo, al que concurrirán aquellos alumnos con alguna prueba suspendida. No se realizará media si no se llega al cinco en las pruebas parciales.

Durante el siguiente trimestre se podrá recuperar el anterior mediante un examen similar al del final del trimestre. Si se supera este, se puntuará con nota de cinco.

Al finalizar el curso, en la convocatoria de Junio, se podrá aprobar el módulo teniendo aprobados los tres exámenes trimestrales, realizándose la media entre ellos para obtener la nota final (números enteros). Si se tiene algún trimestre suspendido se podrá concurrir al examen final, para hacer la parte correspondiente.

En la convocatoria de Septiembre el alumno llevará, en su caso la totalidad del curso, debiendo superar un examen que contemple todos los contenidos del mismo.



Independientemente de estos criterios expuestos, cada una de las notas trimestrales, al igual que la nota final se verá afectada por la actitud y comportamiento del alumno a lo largo de los periodos educativos.

Para ello se valorará:

- Asistencia a clase y actividades programadas 5%
- Actitud del alumno 5%
- Conocimientos (pruebas escritas y gráficas) 90%

En principio la evaluación del alumnado es continua a lo largo de los trimestres y del curso, en caso de que el alumno supere el 20% de faltas de asistencia durante un trimestre, perderá el derecho a dicha evaluación continua, debiendo presentarse a los exámenes trimestrales y/o finales.

## **5.1.4.- DISEÑO Y CONSTRUCCION DE EDIFICIOS**



		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>DISEÑO Y CONSTRUCCION DE EDIFICIO</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE OCTUBRE

### UT Nº 1.- TIPOS Y DOCUMENTOS DE UN PROYECTO.

- Documentación grafica y escrita de proyectos de edificación, montaje y archivado de proyectos.
- Fases de un proyecto y grado de definición.
- Contenido del proyecto: memorias y anejos, pliegos de condiciones y presupuestos. Estudio de seguridad.
- Gestión de documental de proyectos, registro y codificación. Sistemas de archivo y copia de seguridad.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducir al alumno en lo que es y representa un proyecto.</li> <li>• Determinar la documentación grafica y escrita para desarrollar proyectos de edificación, estableciendo su relación, contenido y características.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de los documentos integrantes de un proyecto, analizando su contenido e identificando los distintos tipos de proyectos en relación a los distintos tipos de obras.</li> <li>• Identificar las relaciones y contenido de la documentación grafica y escrita.</li> <li>• Establecer las diferencias entre los distintos contenidos de un proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han identificado las fases de desarrollo del proyecto.</li> <li>• Se ha elaborado la relación de documentos gráficos y escritos para el desarrollo del proyecto en sus sucesivas fases.</li> <li>• Se han identificado distintos tipos de proyectos, identificándolos y organizando sus documentos.</li> </ul>



		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>DISEÑO Y CONSTRUCCION DE EDIFICIO</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE NOVIEMBRE

### UT Nº 2.- TIPOLOGIAS EDIFICATORIAS

- Tipos y características de los diferentes edificios en función de su uso: residencial, industrial, oficinas, comercial, deportivo...
- Tipología de viviendas. Uso residencial. Condiciones de calidad e higiene en los edificios. Condiciones de las dotaciones y servicios.
- Requerimientos del proyecto. Criterios de organización y funcionamiento. Circulaciones verticales.
- Datos previos, situación y emplazamiento, características del solar. Viales y servicios urbanos.
- Normativas de regulación urbanística y normativas de edificación.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de categorías y tipos de edificios según su uso.</li> <li>• Definición y clasificación de las viviendas. Análisis de sus espacios, superficies y medidas. Organización de la vivienda unifamiliar y plurifamiliar.</li> <li>• Conocimiento de las condiciones de calidad, higiene, dotaciones y servicios con las que hay que dotar a las viviendas en cada caso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de las características de las distintas tipologías de edificios.</li> <li>• Interpretación de distintos proyectos para diferenciarlos.</li> <li>• Representación grafica de lo más característico de cada proyecto.</li> <li>• Contacto con la terminología utilizada en la construcción en cuanto a superficies, volúmenes, alturas de la edificación, retranqueos y normativa que regula estos aspectos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En un supuesto concreto, se han identificado las características del solar, situaciones preexistentes, elementos a conservar y accesos.</li> <li>• Ejercicios de representación gráfica de los distintos tipos de edificios.</li> <li>• Aplicación de la normativa urbanística y de edificación a supuestos concretos.</li> <li>• Elaboración de cuadros de superficies de una vivienda tipo.</li> <li>• Obtención de la volumetría de un edificio, superficies construidas y edificabilidad alcanzada.</li> </ul>



		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>DISEÑO Y CONSTRUCCION DE EDIFICIO</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE DICIEMBRE

### UT Nº 3.- DISTRIBUCION DE ESPACIOS.

- Programa de necesidades. Requerimientos de los espacios según normativa de edificación.
- Organigramas y esquemas de funcionamiento.
- Funciones y relaciones entre espacios. Circulaciones horizontales.
- Superficies mínimas y dimensiones críticas. Superficies útiles y construidas. Cuadros de superficies.
- Redistribución de espacios por cambio de uso o programa de necesidades.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar propuestas de distribución de espacios en edificios relacionando programas de necesidades y normas de aplicación con los criterios de diseño establecidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de distribución de espacios en supuestos concretos.</li> <li>• Aplicación de programas de necesidades a tipologías de edificios.</li> <li>• Análisis y elaboración de cuadros de superficies de diversas viviendas construidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis del programa de necesidades de las distintas plantas.</li> <li>• Se han elaborado esquemas de funcionamiento, circulaciones y zonificaciones.</li> <li>• Se han determinado las prescripciones de las normas de aplicación.</li> <li>• Se han realizado propuestas de distribución de espacios según programa de necesidades.</li> <li>• Se ha comprobado la adecuación de las distribuciones a los requerimientos del proyecto y las normativas</li> </ul>



		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>DISEÑO Y CONSTRUCCION DE EDIFICIO</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE ENERO

### UT Nº 4- ESCALERAS, RAMPAS Y ELEMENTOS SINGULARES.

- Tipología de escaleras y rampas. Elementos y materiales.
- Soluciones estructurales y constructivas. Criterios de dimensionado de escaleras y rampas.
- Normativa y recomendaciones de diseño, accesibilidad y seguridad.
- Compensación de escaleras.
- Elementos singulares: arcos, bóvedas y cúpulas. Tipologías, diseño elementos y soluciones constructivas.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir elementos de comunicación vertical y elementos singulares.</li> <li>• Identificar sus condicionantes de diseño y normativa.</li> <li>• Dimensionar sus elementos y proponer soluciones constructivas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representación grafica de escaleras en planta y sección, identificando sus partes y justificando su cálculo.</li> <li>• Alternativa a las escaleras: rampas. Representación y cálculo. Pendientes máximas.</li> <li>• Aplicación de la normativa CTE DB SUA y DB SI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar la importancia de este elemento de comunicación vertical en los edificios.</li> <li>• Cálculo y representación de escaleras y rampas.</li> <li>• Se han establecido las características de las barandillas y elementos de protección.</li> <li>• Se han definido las soluciones constructivas de los elementos de comunicación vertical y elementos singulares del edificio.</li> </ul>



		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>DISEÑO Y CONSTRUCCION DE EDIFICIO</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE FEBRERO

### UT Nº 5.- TIPOS DE ESTRUCTURAS EN LOS EDIFICIOS.

- Tipos de estructuras y tipologías de edificios.
- Criterios de disposición y predimensionado de los elementos estructurales según el material.
- Esquema de una estructura. Estado de cargas.
- Aplicaciones informáticas para el cálculo de estructuras en edificación.
- Normas y detalles constructivos y estructurales.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir la estructura de edificios, identificando tipología, normativa y condicionantes de diseño.</li> <li>• Establecer la disposición y predimensionado de sus elementos en preparación del cálculo.</li> <li>• Proponer soluciones constructivas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la situación y predimensionado de elementos estructurales en edificios de características distintas.</li> <li>• Estudio de diversas alternativas estructurales para un mismo edificio.</li> <li>• Representación gráfica de detalles constructivos estructurales, según normativa y recomendaciones constructivas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han identificado las tipologías y soluciones estructurales adecuadas a las características y requerimientos del edificio.</li> <li>• Se han identificado los criterios de disposición y predimensionado de elementos estructurales según tipologías.</li> <li>• Se han situado los elementos estructurales en las distintas plantas.</li> <li>• Se han analizado las prescripciones que determinan las normas de aplicación.</li> </ul>



		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>DISEÑO Y CONSTRUCCION DE EDIFICIO</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE MARZO Y ABRIL

### UT Nº 6.- FACHADAS Y CERRAMIENTOS.

- Criterios de composición y modulación. Elementos de una fachada.
- Tipos de cerramientos resistentes y no resistentes.
- Componentes y materiales de las soluciones constructivas.
- Normas de diseño, seguridad y construcción.
- Formación de huecos. Carpintería exterior.
- Revestimientos continuos y aplacados
- Tipología de cerramientos y celosías.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir cerramientos verticales de edificios identificando condicionantes de diseño y normativa.</li> <li>• Realizar propuestas de composición de alzados, dimensiones de sus elementos y soluciones constructivas.</li> <li>• Clasificar y diferenciar las distintas carpinterías de la obra, atendiendo al sistema de construcción.</li> <li>• Proponer soluciones constructivas para que los cerramientos cumplan con los requisitos de eficiencia energética.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de la envolvente del edificio y sus soluciones constructivas.</li> <li>• Definición compositiva de fachadas de edificios de tipología diversa.</li> <li>• Diseño de soluciones constructivas para cerramientos verticales según requerimientos establecidos.</li> <li>• Conocimiento de las distintas carpinterías de una vivienda, sus componentes, dimensiones y materiales.</li> <li>• Análisis del proceso constructivo de fachadas.</li> <li>• Estudio de diversas secciones por fachada analizando sus componentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han establecido criterios de composición y modulación de fachadas.</li> <li>• Se han identificado las normativas aplicables con los preceptos establecidos.</li> <li>• Se han representado los alzados correspondientes a las fachadas del edificio, con dimensionado de huecos y resto de elementos compositivos.</li> <li>• Se han definido gráficamente los procedimientos constructivos de los cerramientos.</li> <li>• Elaboración de los planos de carpintería exterior e interior para una vivienda en concreto.</li> </ul>



		<b>I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"</b>	
<b>CICLO FORMATIVO</b>		<b>PROYECTOS DE EDIFICACION</b>	<b>GRADO SUPERIOR</b>
<b>CURSO 1º</b>	<b>AÑO</b> 2011-2012	<b>DISEÑO Y CONSTRUCCION DE EDIFICIO</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE MAYO

### UT Nº 7.- CUBIERTAS.

- Funciones, requerimientos y exigencias constructivas.
- Tipología de cubiertas inclinadas y planas. Soluciones constructivas.
- Partes y elementos de las cubiertas. Denominación.
- Tipos de estructura de cubiertas. Normas y recomendaciones constructivas.
- Materiales de cubrición, aislamiento e impermeabilización. Disposiciones constructivas.
- Elementos de ventilación, claraboyas y lucernarios.
- Sistemas y elementos de evacuación de aguas pluviales.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir cubiertas de edificios, identificando la tipología, condicionantes de diseño y normativa.</li> <li>• Establecer la disposición de los elementos en cubiertas, conociendo los distintos materiales que se emplean en las mismas.</li> <li>• Proponer soluciones constructivas a distintos tipos de cubiertas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de cubiertas, según tipología, estableciendo elementos, componentes y soluciones constructivas.</li> <li>• Análisis de la formación de la cubierta. Finalidades de sus componentes.</li> <li>• Saber describir los distintos tipos de cubiertas, atendiendo a la forma que adopta la superficie exterior.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han identificado las tipologías de cubiertas adecuadas a las características y requerimientos del edificio.</li> <li>• Se han identificado las diferentes normativas de aplicación y las prescripciones que establecen.</li> <li>• Se ha especificado gráficamente la disposición de los distintos elementos de cubierta, pendientes, recogida y evacuación de aguas pluviales y sistemas de ventilación.</li> <li>• Se han concretado las soluciones constructivas asociadas a la tipología adoptada.</li> </ul>



		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>DISEÑO Y CONSTRUCCION DE EDIFICIO</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE JUNIO

### UT Nº 8.- PARTICIONES. REVESTIMIENTOS Y ACABADOS.

- Tabiques y particiones: tipos, materiales, composición y espesores.
- Divisiones interiores prefabricadas, fijas y desmontables.
- Normas y recomendaciones constructivas.
- Carpintería interior.
- Revestimientos verticales. Pavimentos.
- Techos: placas, techos continuos.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir las particiones, revestimientos y acabados interiores de edificios.</li> <li>• Establecer la disposición y dimensiones de sus componentes.</li> <li>• Proposición de soluciones constructivas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de soluciones constructivas alternativas de particiones interiores, que cumplan lo especificado en el CTE DB HR</li> <li>• Estudio de los diversos materiales para revestimientos y acabados según necesidades y requerimientos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han identificado los distintos procedimientos constructivos de divisiones interiores, revestimientos y acabados adecuados a los requerimientos del edificio.</li> <li>• Se han establecido los requerimientos que establecen las diferentes normativas de aplicación.</li> <li>• Se han definido gráficamente y constructivamente las particiones interiores, la disposición de sus componentes y uniones con otros elementos.</li> <li>• Se han definido las características y procedimientos constructivos re revestimientos y acabados, sus materiales y sistemas de fijación.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>DISEÑO Y CONSTRUCCION DE EDIFICIO</b>	

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS DEL MÓDULO DE DISEÑO Y CONSTRUCCION DE EDIFICIO.

Los contenidos del módulo de DISEÑO Y CONSTRUCCION DE EDIFICIOS, se distribuyen en tres trimestres, cada uno de los cuales llevarán similares criterios de evaluación.

Se realizarán dos pruebas teórico-prácticas a lo largo del trimestre, siendo cinco la nota mínima para superarlas. Al final del trimestre se realizará un examen sobre todas las unidades de trabajo contempladas en el mismo, al que concurrirán aquellos alumnos con alguna prueba suspendida. No se realizará media si no se llega al cinco en las pruebas parciales.

Durante el siguiente trimestre se podrá recuperar el anterior mediante un examen similar al del final del trimestre. Si se supera este, se puntuará con nota de cinco.

Al finalizar el curso, en la convocatoria de Junio, se podrá aprobar el módulo teniendo aprobados los tres exámenes trimestrales, realizándose la media entre ellos para obtener la nota final (números enteros). Si se tiene algún trimestre suspendido se podrá concurrir al examen final, para hacer la parte correspondiente.

En la convocatoria de Septiembre el alumno llevará, en su caso la totalidad del curso, debiendo superar un examen que contemple todos los contenidos del mismo.



Independientemente de estos criterios expuestos, cada una de las notas trimestrales, al igual que la nota final se verá afectada por la actitud y comportamiento del alumno a lo largo de los periodos educativos.

Para ello se valorará:

- Asistencia a clase y actividades programadas 5%
- Actitud del alumno 5%
- Conocimientos (pruebas escritas y gráficas) 90%

En principio la evaluación del alumnado es continua a lo largo de los trimestres y del curso, en caso de que el alumno supere el 20% de faltas de asistencia durante un trimestre, perderá el derecho a dicha evaluación continua, debiendo presentarse a los exámenes trimestrales y/o finales.

## **5.1.5.- INSTALACIONES EN EDIFICACION.**

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>INSTALACIONES EN EDIFICACION</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE OCTUBRE

### UT Nº 1.- INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD.

- Conceptos básicos. Alta y baja Tensión
- Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.E.B.T.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducir los conceptos básicos de electricidad: tensión, potencia, intensidad, caída de tensión y coeficiente de simultaneidad</li> <li>• Corriente monofásica y trifásica</li> <li>• Alta y baja tensión.</li> <li>• Introducir al alumno en el conocimiento y manejo del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha calculado la potencia y la intensidad de la instalación eléctrica de un edificio.</li> <li>• Manejo del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Partes que lo integran y capítulos.</li> <li>• Estudio de la simbología normalizada para la realización de planos de electricidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han realizados cálculos para la obtención de la potencia demandada por un edificio, cálculos de intensidad de corriente, caída de tensión y coeficiente de simultaneidad.</li> <li>• Se han realizado planos de electricidad de distintos edificios, según usos y necesidades.</li> </ul>

### UT Nº 2.- ELECTRICIDAD. ELEMENTOS DE LA INSTALACION.

- Elementos que componen la instalación para edificios de un solo abonado.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos que componen la instalación eléctrica de un edificio para un solo abonado.</li> <li>• Diferenciar tipos de edificios, públicos o privados para un solo abonado.</li> <li>• Circuitos integrantes del cuadro de distribución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los diferentes elementos que componen la instalación.</li> <li>• Utilización de la simbología adecuada.</li> <li>• Realización de esquemas eléctricos.</li> <li>• Dimensionado de los diferentes elementos mediante resultados de cálculo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han realizados cálculos de los esquemas eléctricos</li> <li>• Se ha desarrollado planos de las instalación eléctrica de un edificio para un sólo abonado.</li> <li>• Se ha dibujado el trazado de las instalaciones por los lugares destinados a la misma.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>INSTALACIONES EN EDIFICACION</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE NOVIEMBRE

### UT Nº 3.- ELECTRICIDAD. ELEMENTOS DE LA INSTALACION.

- Elementos que componen la instalación para edificios de varios abonados.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos que componen la instalación eléctrica de un edificio para varios abonados.</li> <li>• Diferenciar tipos de edificios, públicos o privados para varios abonados.</li> <li>• Circuitos integrantes del cuadro de distribución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los diferentes elementos que componen la instalación.</li> <li>• Utilización de la simbología adecuada.</li> <li>• Realización de esquemas eléctricos.</li> <li>• Dimensionado de los diferentes elementos mediante resultados de cálculo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han realizados cálculos de los esquemas eléctricos</li> <li>• Se ha desarrollado planos de las instalación eléctrica de un edificio para varios abonados.</li> <li>• Se ha dibujado el trazado de las instalaciones por los lugares destinados a la misma.</li> </ul>

### UT Nº 4.- ASCENSOR. ENERGÍA FOTOVOLTAICA.

- Ascensores. Tipos.
- Energía fotovoltaica.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación de los tipos de ascensores y su adaptación a la normativa.</li> <li>• Introducir al alumno en el estudio y manejo la energía fotovoltaica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar los distintos planos que definen la instalación.</li> <li>• Se ha identificado los distintos elementos que componen la instalación.</li> <li>• Realización gráfica de detalles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar los distintos tipos de ascensores. Estudio de las marcas comerciales existentes.</li> <li>• Realizar y estudiar los planos que definen la instalación</li> <li>• Realización de detalles.</li> </ul>



		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>INSTALACIONES EN EDIFICACION</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE DICIEMBRE

### UT Nº 5.- TELECOMUNICACIONES. DOMÓTICA.

- Generalidades. Componentes de la instalación de telecomunicaciones
- Generalidades. Componentes de la instalación de domótica.



OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos que componen la instalación de telecomunicaciones y domótica del edificio.</li> <li>• Diferenciar tipos de edificios, públicos o privados para varios abonados.</li> <li>• Circuitos integrantes del cuadro de distribución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar los distintos planos que definen la instalación.</li> <li>• Se ha identificado los distintos elemento que componen la instalación.</li> <li>• Realización de detalles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han realizados cálculos de los esquemas eléctricos</li> <li>• Se ha desarrollado planos de las instalación eléctrica de un edificio para varios abonados.</li> <li>• Se ha dibujado el trazado de las instalaciones por los lugares destinados a la misma.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>INSTALACIONES EN EDIFICACION</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE ENERO

<b>UT Nº 6.- INSTALACION DE FONTANERIA.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos. Materiales.</li> <li>• CTE. Documento Básico de Salubridad. DB- HS4. Abastecimiento de agua.</li> </ul>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos de fontanería. Caudal de consumo, velocidad de fluidos, presión, pérdida de carga y coeficientes de simultaneidad.</li> <li>• Conocimiento y manejo del CTE de salubridad DB- HS4. Abastecimiento de agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los diferentes elementos que componen la instalación.</li> <li>• Utilización de la simbología adecuada.</li> <li>• Realización de esquemas</li> <li>• Dimensionado de los diferentes elementos mediante resultados de cálculo.</li> <li>• Analizar los distintos planos que definen la instalación.</li> <li>• Realización gráfica de detalles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han realizados cálculos para la obtención del consumo demandado por un edificio , cálculos de los caudales de consumo y coeficientes de simultaneidad</li> <li>• Se han analizado planos de fontanería de distintos edificios, según usos y necesidades.</li> </ul>



<b>UT Nº 7.- INSTALACION DE FONTANERÍA.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos de la instalación. Un solo abonado. Edificio de viviendas.</li> <li>• Cálculos y dimensionado de redes.</li> </ul>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos que componen la instalación de fontanería de un edificio diferenciando usos y tipologías.</li> <li>• Cálculos: dimensiones del cuarto de contadores, calculo de tuberías, caudales y consumo.</li> <li>• Predimensionado de la instalación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los diferentes elementos que componen la instalación.</li> <li>• Utilización de la simbología adecuada.</li> <li>• Realización de esquemas de la instalación.</li> <li>• Dimensionado de los diferentes elementos mediante resultados de cálculo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han realizados cálculos de los esquemas de fontanería.</li> <li>• Se ha desarrollado planos de las instalación de un edificio para un sólo abonado y para un edificio de viviendas.</li> <li>• Se ha dibujado el trazado de las instalaciones por los lugares destinados a la misma.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>INSTALACIONES EN EDIFICACION</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE FEBRERO

<b>UT Nº 8.- A.C.S. AGUA CALIENTE SANITARIA.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos. Materiales.</li> <li>• CTE. Documento Básico de Ahorro de energía DB HE 4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.</li> </ul>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos de fontanería para agua caliente sanitaria.</li> <li>• Conocimiento y manejo del CTE de salubridad DB- HE-4. Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.</li> <li>• Partes y estructura de instalación de placas solares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los diferentes elementos que componen la instalación.</li> <li>• Utilización de la simbología adecuada.</li> <li>• Realización de esquemas de la instalación.</li> <li>• Dimensionado de los diferentes elementos mediante resultados de cálculo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han realizados cálculos de los esquemas de fontanería.</li> <li>• Se ha desarrollado planos de las instalación de un edificio para un sólo abonado y para un edificio de viviendas.</li> <li>• Se ha dibujado el trazado de las instalaciones por los lugares destinados a la misma.</li> </ul>

<b>UT Nº 9.- RIEGO AUTOMATICO. RECOGIDA DE BASURAS.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos. Materiales.</li> <li>• CTE. Documento Básico de Salubridad DB-HS 2 Recogida y Evacuación de residuos.</li> </ul>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos de fontanería aplicados al riego automático. Caudal de consumo, velocidad de fluidos, presión, pérdida de carga y coeficientes de simultaneidad.</li> <li>• Conocimiento y manejo del CTE de salubridad DB- HS3. Evacuación de residuos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los diferentes elementos que componen la instalación.</li> <li>• Utilización de la simbología adecuada.</li> <li>• Realización de esquemas</li> <li>• Dimensionado de los diferentes elementos mediante resultados de cálculo.</li> <li>• Analizar los distintos planos que definen la instalación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis y comprensión de planos de instalaciones de riego automático.</li> <li>• Realización de planos de la instalación.</li> <li>• Análisis de los distintos tipos de residuos y forma de recogida selectiva de basuras.</li> </ul>


		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>INSTALACIONES EN EDIFICACION</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE MARZO

### UT Nº 10.- INSTALACION DE SANEAMIENTO.

- Conceptos básicos. Materiales.
- CTE. Documento Básico de Salubridad. DB- HS5. Evacuación de aguas.
- Sistemas de evacuación.
- Cálculos y dimensionado de redes.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos de fontanería. Caudal de consumo, velocidad de fluidos, presión, pérdida de carga y coeficientes de simultaneidad.</li> <li>• Conocimiento y manejo del CTE de salubridad DB- HS5. Evacuación de aguas.</li> <li>• Elementos de la instalación: bajantes, colectores, sumideros, canalones....</li> <li>• Sistemas de evacuación: separativo y unitario.</li> <li>• Elementos que componen la red.</li> <li>• Calculo de diámetros y recorrido y trazado de la red de saneamiento de un edificio, según tipologías y usos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los diferentes elementos que componen la instalación.</li> <li>• Utilización de la simbología adecuada.</li> <li>• Realización de planos de trazado de las redes.</li> <li>• Dimensionado de los diferentes elementos mediante resultados de cálculo.</li> <li>• Analizar los distintos planos que definen la instalación.</li> <li>• Realización gráfica de detalles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han realizados cálculos de la intensidad de lluvia, caudal de evacuación y diámetro de bajantes y colectores según las pendientes.</li> <li>• Se han analizado planos de saneamiento de distintos edificios, según usos y necesidades.</li> <li>• Se ha dibujado el trazado de las instalaciones por los lugares destinados a la misma.</li> <li>• Se ha grafiado y predimensionado todos los elementos de la instalación de saneamiento en vivienda unifamiliar y en edificio de viviendas.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>INSTALACIONES EN EDIFICACION</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE ABRIL

### UT Nº 11.- INSTALACIONES DE VENTILACION

- Conceptos básicos y elementos que componen la instalación.
- Predimensionado y trazado.



OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos: renovación de aire, velocidad de fluidos y pérdida de cargas. Ventilación natural, híbrida y forzada.</li> <li>• Configurar instalaciones de ventilación representando esquemas y dimensionando los elementos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los diferentes elementos que componen la instalación. Rejillas, conductos, extractores, detectores de CO, chimeneas.</li> <li>• Utilización de la simbología adecuada.</li> <li>• Realización de planos de trazado de las redes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha calculado los volúmenes de aire a renovar en viviendas y garajes.</li> <li>• Se ha elaborado croquis a partir de instalaciones reales de edificios y a partir de un predimensionado.</li> </ul>

## PROGRAMACIÓN MES DE MAYO Y JUNIO

### UT Nº 12.- INSTALACIONES DE DETECCIÓN Y EXTINCION DE INCENDIOS.

- Conceptos básicos y elementos que componen la instalación.
- Predimensionado y trazado.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos: sector de incendio, vestíbulos de independencia, detección, extinción y sistemas de extinción fijos y móviles.</li> <li>• Configurar instalaciones de detección y extinción de incendios representando esquemas y dimensionando los elementos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los diferentes elementos que componen la instalación.</li> <li>• Utilización de la simbología adecuada.</li> <li>• Realización de los distintos planos que definen la instalación y el trazado de las redes.</li> <li>• Definición de detalles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha calculado los volúmenes de aire a renovar en viviendas y garajes.</li> <li>• Se ha elaborado croquis a partir de instalaciones reales de edificios y a partir de un predimensionado, elaborando propuestas para otros edificios.</li> </ul>

		<b>I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"</b>	
<b>CICLO FORMATIVO</b>		<b>PROYECTOS DE EDIFICACION</b>	<b>GRADO SUPERIOR</b>
<b>CURSO 1º</b>	<b>AÑO</b> 2011-2012	<b>INSTALACIONES EN EDIFICACION</b>	

### UT Nº 13.- INSTALACIONES DE GAS Y CALEFACCION.


- Conceptos básicos y elementos que componen la instalación de gas.
- Conceptos básicos y elementos que componen la instalación de calefacción.
- Predimensionado y trazado de ambas redes.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos de la instalación de gas y calefacción: poder calorífico, potencia consumida, simultaneidad, pérdida de cargas, baja y media presión.</li> <li>• Configurar instalaciones de gas y calefacción en distintos tipos de edificios y usos representando esquemas y dimensionando los elementos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los diferentes elementos que componen la instalación de gas y calefacción.</li> <li>• Utilización de la simbología adecuada.</li> <li>• Realización de los distintos planos que definen la instalación y el trazado de las redes.</li> <li>• Definición de detalles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha calculado el consumo máximo probable de gas de la instalación y la carga térmica de las estancias.</li> <li>• Se han colocado los elementos adecuados siguiendo la normativa vigente.</li> <li>• Se ha elaborado croquis a partir de instalaciones reales de edificios y a partir de un predimensionado.</li> </ul>

### UT Nº 14.- INSTALACIONES DE AIRE ACONDICIONADO

- Conceptos básicos y elementos que componen la instalación de aire acondicionado.
- Predimensionado y trazado de ambas redes.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos de la instalación de aire acondicionado: condiciones de confort, temperatura, humedad ventilación y velocidad del aire.</li> <li>• Configurar instalaciones de aire acondicionado-climatización en distintos tipos de edificios y usos representando esquemas y dimensionando los elementos.</li> <li>• Elementos que componen la instalación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los diferentes elementos que componen la instalación de aire acondicionado-climatización.</li> <li>• Utilización de la simbología adecuada.</li> <li>• Realización de los distintos planos que definen la instalación y el trazado de las redes.</li> <li>• Definición de detalles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han colocado los elementos que conforman la instalación, siendo los adecuados y siguiendo la normativa vigente.</li> <li>• Se ha elaborado croquis a partir de instalaciones reales de edificios y a partir de un predimensionado.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 1º	AÑO 2011-2012	<b>INSTALACIONES EN EDIFICACION</b>	

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS DEL MÓDULO DE INSTALACIONES EN EDIFICIOS.

Los contenidos del módulo de INSTALACIONES EN EDIFICIOS, se distribuyen en tres trimestres, cada uno de los cuales llevarán similares criterios de evaluación.

Se realizarán dos pruebas teórico-prácticas a lo largo del trimestre, siendo cinco la nota mínima para superarlas. Al final del trimestre se realizará un examen sobre todas las unidades de trabajo contempladas en el mismo, al que concurrirán aquellos alumnos con alguna prueba suspendida. No se realizará media si no se llega al cinco en las pruebas parciales.

Se realizarán prácticas para el cálculo y dimensionado de las instalaciones de cada trimestre, siendo estas obligatorias y con calificación superior a 5 para hacer media con las pruebas anteriores.

Durante el siguiente trimestre se podrá recuperar el anterior mediante un examen similar al del final del trimestre. Si se supera este, se puntuará con nota de cinco.

Al finalizar el curso, en la convocatoria de Junio, se podrá aprobar el módulo teniendo aprobados los tres exámenes trimestrales y las prácticas trimestrales, realizándose la media entre ellos para obtener la nota final (números enteros). Si se tiene algún trimestre suspendido se podrá concurrir al examen final, para hacer la parte correspondiente.

En la convocatoria de Septiembre el alumno llevará, en su caso la totalidad del curso, debiendo superar un examen que contemple todos los contenidos del mismo.

Independientemente de estos criterios expuestos, cada una de las notas trimestrales, al igual que la nota final se verá afectada por la actitud y comportamiento del alumno a lo largo de los periodos educativos.



Para ello se valorará:

- Asistencia a clase y actividades programadas 10%
- Actitud del alumno 5%
- Conocimientos (pruebas escritas y gráficas) 85%

En principio la evaluación del alumnado es continua a lo largo de los trimestres y del curso, en caso de que el alumno supere el 20% de faltas de asistencia durante un trimestre, perderá el derecho a dicha evaluación continua, debiendo presentarse a los exámenes trimestrales y/o finales.

## **5.2.- SEGUNDO CURSO**



### **5.2.1.- MEDICIONES Y VALORACIONES DE CONSTRUCCION**

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>MEDICIONES Y VALORACIONES DE CONSTRUCCION</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE OCTUBRE



<b>UT Nº 1.- CONCEPTOS Y NORMAS DE MEDICION</b>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer el documento Presupuesto dentro del contexto del proyecto.</li> <li>• Identificar las unidades de medición y las normas de medición aplicables.</li> <li>• Conocer el estado de mediciones y su utilización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación teórica del proceso constructivo y análisis del documento presupuesto dentro del proyecto, indicando relación con otros documentos del proyecto</li> <li>• Explicación teórica de las unidades de medición.</li> <li>• Realización de ejemplos de utilización del estado de mediciones para las diferentes unidades de medida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de esquema explicativo con la relación de documentos del proyecto.</li> <li>• Relación de unidades de obra con sus correspondientes unidades de medición</li> <li>• Realización de pequeñas mediciones de unidades realizándolas en el estado de mediciones.</li> </ul>

<b>UT Nº 2.- PRESUPUESTOS DE EJECUCIÓN, GLOBAL Y DE CONTRATA</b>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer el desarrollo habitual de un presupuesto</li> <li>• Distinguir en un presupuesto sus distintas partes y reglamentación</li> <li>• Justificar cada una de sus partes y las posibilidades técnicas que tienen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación teórica del proceso constructivo y análisis del documento presupuesto dentro del proyecto, indicando relación con otros documentos.</li> <li>• Explicación teórica de las unidades de medición.</li> <li>• Realización de ejemplos del estado de mediciones para las diferentes unidades de medida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de esquema explicativo con la relación de documentos del proyecto.</li> <li>• Relación de unidades de obra con sus correspondientes unidades de medición</li> <li>• Realización de pequeñas mediciones de unidades realizándolas en el estado de mediciones.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>MEDICIONES Y VALORACIONES DE CONSTRUCCION</b>	

<b>UT Nº 3.- CAPITULOS Y PARTIDAS. TIPOS Y DESCOMPUESTOS</b>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación de capítulos de una medición</li> <li>• Tipos de partidas</li> <li>• Precios descompuestos</li> <li>• Tipos de costes. Costes indirectos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Justificación de las diferentes técnicas de medición de sus posibilidades más probables.</li> <li>• Realización de ejemplos relativos a las distintas herramientas de las mediciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de un presupuesto tipo de obra pública y privada.</li> <li>• Síntesis de las distintas partes y desarrollo.</li> <li>• - Estudio de precios descompuestos. Tipos de costes. Costes indirectos</li> </ul>

<b>UT Nº 4.- MEDICION DE UNA UNIDAD DE OBRA: DEMOLICION</b>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar las mediciones del capítulo y conocer las normas de medición propias de él.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación teórica de los factores de valoración y medición propios del capítulo.</li> <li>• Explicación teórica de las normas de medición propias del capítulo.</li> <li>• Realización de ejemplos de medición de unidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de prácticas de mediciones del capítulo con datos de memoria y gráficos para su ejecución sobre estado de mediciones.</li> </ul>



		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>MEDICIONES Y VALORACIONES DE CONSTRUCCION</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE NOVIEMBRE

<b>UT Nº 5- MEDICION DE UNIDAD DE OBRA: MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar las mediciones del capítulo y conocer las normas de medición propias de él.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación teórica de los factores de valoración y medición propios del capítulo.</li> <li>Explicación teórica de las normas de medición propias del capítulo.</li> <li>Realización de ejemplos de medición de unidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de prácticas de mediciones del capítulo con datos de memoria y gráficos para su ejecución sobre estado de mediciones.</li> </ul>

<b>UT Nº 6- MEDICION DE UNIDAD DE OBRA: CIMENTACION.</b>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar las mediciones del capítulo y conocer las normas de medición propias de él.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación teórica de los factores de valoración y medición propios del capítulo y normas de medición.</li> <li>Realización de ejemplos de medición unidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de prácticas de mediciones del capítulo con datos de memoria y gráficos para su ejecución sobre estado de mediciones.</li> </ul>



<b>UT Nº 7- MEDICION DE UNIDAD DE OBRA: SANEAMIENTO</b>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar las mediciones del capítulo y conocer las normas de medición propias de él.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación teórica de los factores de valoración y medición propios del capítulo y normas de medición.</li> <li>Realización de ejemplos de medición unidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de prácticas de mediciones del capítulo con datos de memoria y gráficos para su ejecución sobre estado de mediciones.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>MEDICIONES Y VALORACIONES DE CONSTRUCCION</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE DICIEMBRE

<b>UT Nº 8- MEDICION DE UNIDAD DE OBRA: ESTRUCTURA</b>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar las mediciones del capítulo y conocer las normas de medición propias de él.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación teórica de los factores de valoración y medición propios del capítulo y normas de medición.</li> <li>Realización de ejemplos de medición unidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de prácticas de mediciones del capítulo con datos de memoria y gráficos para su ejecución sobre estado de mediciones.</li> </ul>

<b>UT Nº 9- MEDICION DE UNIDAD DE OBRA: CUBIERTAS</b>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar las mediciones del capítulo y conocer las normas de medición propias de él.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación teórica de los factores de valoración y medición propios del capítulo y normas de medición.</li> <li>Realización de ejemplos de medición unidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de prácticas de mediciones del capítulo con datos de memoria y gráficos para su ejecución sobre estado de mediciones.</li> </ul>



		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>MEDICIONES Y VALORACIONES DE CONSTRUCCION</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE ENERO

<b>UT Nº 10- MEDICION DE UNIDAD DE OBRA: ALBAÑILERIA</b>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar las mediciones del capítulo y conocer las normas de medición propias de él.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación teórica de los factores de valoración y medición propios del capítulo y normas de medición.</li> <li>Realización de ejemplos de medición unidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de prácticas de mediciones del capítulo con datos de memoria y gráficos para su ejecución sobre estado de mediciones.</li> </ul>

<b>UT Nº 11- MEDICION DE UNIDAD DE OBRA: REVESTIMIENTOS CONTINUOS</b>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar las mediciones del capítulo y conocer las normas de medición propias de él.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación teórica de los factores de valoración y medición propios del capítulo y normas de medición.</li> <li>Realización de ejemplos de medición unidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de prácticas de mediciones del capítulo con datos de memoria y gráficos para su ejecución sobre estado de mediciones.</li> </ul>

<b>UT Nº 12- MEDICION DE UNIDAD DE OBRA: REVESTIMIENTOS DISCONTINUOS</b>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar las mediciones del capítulo y conocer las normas de medición propias de él.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación teórica de los factores de valoración y medición propios del capítulo y normas de medición.</li> <li>Realización de ejemplos de medición unidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de prácticas de mediciones del capítulo con datos de memoria y gráficos para su ejecución sobre estado de mediciones.</li> </ul>



		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>MEDICIONES Y VALORACIONES DE CONSTRUCCION</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE FEBRERO

<b>UT Nº 13- MEDICION DE UNIDAD DE OBRA: CARPINTERIA DE MADERA</b>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar las mediciones del capítulo y conocer las normas de medición propias de él.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación teórica de los factores de valoración y medición propios del capítulo y normas de medición.</li> <li>Realización de ejemplos de medición unidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de prácticas de mediciones del capítulo con datos de memoria y gráficos para su ejecución sobre estado de mediciones.</li> </ul>

<b>UT Nº 14- MEDICION DE UNIDAD DE OBRA: CARPINTERIA DE ALUMINIO</b>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar las mediciones del capítulo y conocer las normas de medición propias de él.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación teórica de los factores de valoración y medición propios del capítulo y normas de medición.</li> <li>Realización de ejemplos de medición unidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de prácticas de mediciones del capítulo con datos de memoria y gráficos para su ejecución sobre estado de mediciones.</li> </ul>



<b>UT Nº 15- MEDICION DE UNIDAD DE OBRA: VIDRIOS Y PINTURAS</b>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar las mediciones del capítulo y conocer las normas de medición propias de él.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación teórica de los factores de valoración y medición propios del capítulo y normas de medición.</li> <li>Realización de ejemplos de medición unidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de prácticas de mediciones del capítulo con datos de memoria y gráficos para su ejecución sobre estado de mediciones.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>MEDICIONES Y VALORACIONES DE CONSTRUCCION</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE MARZO

<b>UT Nº 16- MEDICION DE UNIDAD DE OBRA: INSTALACIONES</b>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar las mediciones del capítulo y conocer las normas de medición propias de él.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación teórica de los factores de valoración y medición propios del capítulo y normas de medición.</li> <li>Realización de ejemplos de medición unidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de prácticas de mediciones del capítulo con datos de memoria y gráficos para su ejecución sobre estado de mediciones.</li> </ul>

<b>UT Nº 17- MEDICION DE UNIDAD DE OBRA: SEGURIDAD Y SALUD</b>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar las mediciones del capítulo y conocer las normas de medición propias de él.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación teórica de los factores de valoración y medición propios del capítulo y normas de medición.</li> <li>Realización de ejemplos de medición unidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de prácticas de mediciones del capítulo con datos de memoria y gráficos para su ejecución sobre estado de mediciones.</li> </ul>



		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>MEDICIONES Y VALORACIONES DE CONSTRUCCION</b>	

<b>UT Nº 17- MEDICION DE UNIDAD DE OBRA: CAPITULOS ESPECIALES</b>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar las mediciones del capítulo y conocer las normas de medición propias de él.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación teórica de los factores de valoración y medición propios del capítulo y normas de medición.</li> <li>Realización de ejemplos de medición unidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de prácticas de mediciones del capítulo con datos de memoria y gráficos para su ejecución sobre estado de mediciones.</li> </ul>

<b>UT Nº 18- DOCUMENTOS DEL PROYECTO. PRESUPUESTO PRACTICOS</b>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>Metodología y tipos de presupuestos.</li> <li>Comprensión de la forma de gestión y tratamiento de la información económica de la obra.</li> <li>Repercusión de los costes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de un ejemplo práctico de un presupuesto de una vivienda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis de los pasos necesarios previos al desarrollo de un presupuesto.</li> <li>Capacitación de tratamiento de información económica de la obra.</li> </ul>



## PROGRAMACIÓN MES DE ABRIL

<b>UT Nº 19.- PROGRAMA INFORMATICO APLICADO A MEDICIONES.</b>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar las mediciones del capítulo y conocer las normas de medición propias de él.</li> <li>Bases de datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manejar un sistema informático para la realización de mediciones y</li> <li>Presupuestos de obra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de algunas de las prácticas realizadas en las unidades anteriores con la</li> <li>Ayuda del programa.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>MEDICIONES Y VALORACIONES DE CONSTRUCCION</b>	

<b>UT Nº 20- OFERTAS, LICITACIONES Y ADJUDICACIONES</b>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición de conceptos generales y metodología en la realización de una oferta. Tipos de ofertas.</li> <li>• Ofertas de la administración pública. Características generales de los concursos y las licitaciones. Ejemplos de adjudicaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de un ejemplo práctico de un presupuesto de una obra pública.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de los pasos necesarios previos al desarrollo de una oferta pública.</li> <li>• Capacitación de tratamiento de información económica de la obra pública.</li> </ul>

<b>UT Nº 21- EVALUACIÓN DE OFERTAS Y CERTIFICACIONES</b>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas para la realización de comparativas homogeneizables de distintas ofertas.</li> <li>• Realización de certificaciones. Realización de partidas contradictorias y control de las demasías de obra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de un ejemplo práctico de una comparativa de una obra con distintos ofertantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de los pasos necesarios previos al desarrollo de una comparativa.</li> <li>• Capacitación de tratamiento de información económica de la comparativa.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>MEDICIONES Y VALORACIONES DE CONSTRUCCION</b>	



## CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS DEL MÓDULO DE MEDICIONES Y VALORACIONES

La asignatura se planteará la medición completa de un proyecto de una vivienda unifamiliar durante el último trimestre de la programación.

Los proyectos de desarrollaran de la siguiente manera:



- Entregas semanales que se devolverán al alumno una vez corregidas. El alumno que realice todas las entregas en fecha así como la asistencia a clase de forma regular tendrá 1 punto adicional a la nota final y las notas de éstas serán un 10% de la nota final.
- Entrega de las mediciones de proyecto se realizará al final del trimestre. La nota será el 55% de la nota final.
- Se realizará un examen final del trimestre de conceptos teóricos, que será el 35% de la nota final.
- Con nota menor de 3 en alguna de las anteriores no se realizará la media y el alumno estará suspenso. Los exámenes y la mediciones de proyecto de calificará sobre un total de 9,0 puntos, dejando el resto pendiente del punto primero.

## **5.2.2.- PLANIFICACION DE CONSTRUCCION.**

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>PLANIFICACION DE CONSTRUCCION</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE OCTUBRE

<b>UT Nº 1.- IDENTIFICACION DE ACTIVIDADES Y METODOS DE PLANIFICACION</b>		
– Fases y actividades de obra.		
OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asumir la necesidad de la descomposición de los trabajos a realizar en una obra en distintos capítulos o fases de obra.</li> <li>• Distinguir entre unidad de obra y actividad de obra.</li> <li>• Asociar las repercusiones de materiales y de mano de obra de unidades o actividades de obra concretas.</li> <li>• Conocer las funciones de todas las personas físicas o jurídicas que intervienen en una obra.</li> <li>• Relacionar los procesos de puesta en marcha y desarrollo de una obra, así como los documentos necesarios para la marcha de la misma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descomposición en fases de un proyecto de edificación o de obra civil</li> <li>• Sobre el proyecto anterior, indicación de las principales actividades o unidades de obra que serán objeto de seguimiento.</li> <li>• En un supuesto práctico de ejecución de obra, comprobación de las mediciones de las principales unidades de obra.</li> <li>• Sobre un supuesto práctico de obra comprobación de la documentación necesaria para la obra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enumeración de las distintas fases de la obra.</li> <li>• Razonamiento de la elección de las unidades de obra que formarán parte del seguimiento.</li> <li>• Indicación de los medios y equipos empleados en la ejecución de las principales unidades de obra.</li> <li>• Enumerar los agentes intervinientes en una obra.</li> <li>• Identificar la documentación necesaria en cada etapa de la obra.</li> </ul>



		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>PLANIFICACION DE CONSTRUCCION</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE NOVIEMBRE

### UT Nº 2.- PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS Y OBRAS DE CONSTRUCCION.

– Diagrama de Gantt.

OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceptar la necesidad de la planificación de los trabajos a realizar en una obra en base a los recursos disponibles, para un mayor aprovechamiento de los mismos.</li> <li>• Aplicar los principios básicos comunes a cualquier sistema de planificación.</li> <li>• Analizar los distintos métodos de planificación para su correcta aplicación a los distintos trabajos de obra.</li> <li>• Interpretar una planificación de trabajos expresada con uno de los principales sistemas de planificación: Gantt, Pert.</li> <li>• Planificar correctamente una sucesión de actividades con cualquiera de estos dos sistemas: Gantt, Pert.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobre un proyecto de vivienda unifamiliar:</li> <li>• Elegir las actividades principales de la planificación</li> <li>• Asignación de tiempos a dichas actividades</li> <li>• Estudio del coste de las mismas</li> <li>• Realización de un Pert.</li> <li>• Ejecución de un diagrama de precedencias.</li> <li>• Dibujo de diagramas de Gantt, parciales y totales.</li> <li>• Realización del camino crítico, indicando los caminos que pueden darse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar correctamente las actividades que intervienen en la planificación de una obra.</li> <li>• Asignar tiempos y costes a dichas actividades.</li> <li>• Dibujo correcto de los diagramas Pert, de precedencias y Gantt.</li> <li>• Conocer y aplicar las técnicas de programación Pert, de precedencias y Gantt.</li> <li>• Interpretar la planificación realizada.</li> </ul>



		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>PLANIFICACION DE CONSTRUCCION</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE DICIEMBRE

### UT Nº 3.- ACTOS PREPARATORIOS, DEMOLICIONES, REPLANTEOS

– Demoliciones, actos preparatorios, replanteos.



OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asumir la necesidad de un seguimiento planificado de la implantación de medios y preparativos para el comienzo de los trabajos de una obra.</li> <li>• Identificar los distintos tipos de demolición y su correcta aplicación según la tipología constructiva del edificio a demoler.</li> <li>• Secuenciar correctamente las actividades dentro de un proceso de demolición.</li> <li>• Determinar las acometidas de las distintas instalaciones de obra necesarias para el desarrollo de los trabajos.</li> <li>• Indicar las precauciones a la hora de instalar un aparato elevador y los locales de servicio de una obra.</li> <li>• Relacionar los distintos trabajos de replanteo y las personas que en ellos intervienen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobre un supuesto práctico de ejecución de una obra de demolición, realización de fases, actividades y tareas que la componen.</li> <li>• Composición de diagramas que expresen las secuencias de las operaciones y donde aparezcan las actividades críticas.</li> <li>• Realización de la asignación de los medios auxiliares y de seguridad, herramientas, maquinaria y mano de obra.</li> <li>• Asistencia a la ejecución de una demolición y un replanteo o proyecciones de vídeo.</li> <li>• Estudio de temporización de actividades y tareas.</li> <li>• Realización de informes para cada actividad.</li> <li>• Comparación de los objetivos alcanzados con los previstos inicialmente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y asignar correctamente las actividades que intervienen en las demoliciones y replanteos.</li> <li>• Asignar tiempos y costes a dichas actividades.</li> <li>• Calcular los tiempos mediante las herramientas ya aprendidas.</li> <li>• Dibujo de los diagramas Pert y Gantt en demoliciones y replanteos.</li> <li>• Interpretar la planificación realizada.</li> <li>• Plasmar en un informe la planificación realizada expresándola en un lenguaje técnico.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>PLANIFICACION DE CONSTRUCCION</b>	

#### UT Nº 4.- MOVIMIENTO DE TIERRAS

– Características de los terrenos. Realización de los trabajos.

OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer y distinguir los distintos tipos de movimientos de tierras.</li> <li>• Relacionar las características de los terrenos con los trabajos de movimiento de tierras.</li> <li>• Escoger la maquinaria adecuada según el tipo de trabajo a realizar.</li> <li>• Planificar un movimiento de tierras de obra civil, mediante el uso del diagrama de masas.</li> <li>• Determinar las medidas a adoptar en cuanto a seguridad y salud en el trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobre un supuesto práctico de ejecución de una obra de movimiento de tierras, realización de fases, actividades y tareas que la componen.</li> <li>• Composición de diagramas que expresen las secuencias de las operaciones y donde aparezcan las actividades críticas.</li> <li>• Realización de la asignación de los medios auxiliares y de seguridad, herramientas, maquinaria y mano de obra.</li> <li>• Asistencia a la ejecución de un movimiento de tierras o proyección de vídeo.</li> <li>• Estudio de temporización de actividades y tareas.</li> <li>• Realización de informes para cada actividad.</li> <li>• Comparación de los objetivos alcanzados con los previstos inicialmente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y asignar correctamente las actividades que intervienen en los movimientos de tierras.</li> <li>• Asignar tiempos y costes a dichas actividades.</li> <li>• Calcular los tiempos mediante las herramientas ya aprendidas.</li> <li>• Dibujo de los diagramas Pert y Gantt en movimientos de tierras.</li> <li>• Interpretar la planificación realizada.</li> <li>• Plasmar en un informe la planificación realizada expresándola en un lenguaje técnico.</li> </ul>



		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>PLANIFICACION DE CONSTRUCCION</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE ENERO



### UT Nº 5.- OBRAS DE HORMIGÓN

– Definición y funciones. Materiales y maquinaria empleados.



OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender la función de los componentes del hormigón.</li> <li>• Planificar correctamente el suministro de hormigón preparado.</li> <li>• Secuenciar las actividades necesarias para una correcta puesta en obra del hormigón.</li> <li>• Determinar las medidas y precauciones a observar en el hormigonado con condiciones climatológicas adversas.</li> <li>• Determinar las medidas a adoptar en cuanto a seguridad y salud en el trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobre un supuesto práctico de suministro de hormigón a una obra, realización de fases, actividades y tareas que lo componen.</li> <li>• Composición de diagramas que expresen las secuencias de las operaciones y donde aparezcan las actividades críticas.</li> <li>• Realización de la asignación de los medios auxiliares y de seguridad, herramientas, maquinaria y mano de obra.</li> <li>• Asistencia a la planta e hormigón.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y asignar correctamente las actividades que intervienen en el suministro de hormigón a obras.</li> <li>• Asignar tiempos y costes a dichas actividades.</li> <li>• Calcular los tiempos mediante las herramientas ya aprendidas.</li> <li>• Dibujo de los diagramas Pert y Gantt en el suministro del hormigón a obras.</li> <li>• Interpretar la planificación realizada.</li> <li>• Plasmar en un informe la planificación realizada expresándola en un lenguaje técnico.</li> </ul>

		<b>I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"</b>	
<b>CICLO FORMATIVO</b>		<b>PROYECTOS DE EDIFICACION</b>	<b>GRADO SUPERIOR</b>
<b>CURSO 2º</b>	<b>AÑO 2011-2012</b>	<b>PLANIFICACION DE CONSTRUCCION</b>	

<b>UT Nº 6.- CIMENTACIONES</b>		
– Definición y funciones.		
<b>OBJETIVOS</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender la función de cada uno de los elementos de una cimentación.</li> <li>• Conocer los distintos tipos de cimentación, así como su idoneidad dependiendo de los distintos tipos de terreno.</li> <li>• Secuenciar las actividades necesarias para la correcta ejecución de cimentaciones.</li> <li>• Determinar las medidas y precauciones a observar en la realización de cimentaciones profundas por pilotaje.</li> <li>• Determinar las medidas a adoptar en cuanto a seguridad y salud en el trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobre un supuesto práctico de ejecución de una obra de cimentación, realización de fases, actividades y tareas que la componen.</li> <li>• Composición de diagramas que expresen las secuencias de las operaciones y donde aparezcan las actividades críticas.</li> <li>• Realización de la asignación de los medios auxiliares y de seguridad, herramientas, maquinaria y mano de obra.</li> <li>• Asistencia a la ejecución de una cimentación o proyección de vídeo.</li> <li>• Estudio de temporización de actividades y tareas.</li> <li>• Realización de informes para cada actividad.</li> <li>• Comparación de los objetivos alcanzados con los previstos inicialmente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y asignar correctamente las actividades que intervienen cimentaciones.</li> <li>• Asignar tiempos y costes a dichas actividades.</li> <li>• Calcular los tiempos mediante las herramientas ya aprendidas.</li> <li>• Dibujo de los diagramas Pert y Gantt en cimentaciones.</li> <li>• Interpretar la planificación realizada.</li> <li>• Plasmar en un informe la planificación realizada expresándola en un lenguaje técnico.</li> </ul>



		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>PLANIFICACION DE CONSTRUCCION</b>	

<b>UT Nº 7.- ESTRUCTURAS</b>		
– Estructuras de hormigón armado		
OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formular la secuenciación de actividades en la ejecución de estructuras de hormigón armado.</li> <li>• Distinguir los distintos tipos de forjado y deducir las implicaciones que presentan en materia de planificación los trabajos.</li> <li>• Planificar las juntas de hormigonado en elementos superficiales de hormigón armado.</li> <li>• Identificar los distintos tipos de estructura metálica y su comportamiento estructural.</li> <li>• Describir las precauciones a observar en el montaje de estructuras metálicas.</li> <li>• Determinar las medidas a adoptar en cuanto a seguridad y salud en el trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobre un supuesto práctico de ejecución de una obra de estructura, realización de fases, actividades y tareas que la componen.</li> <li>• Composición de diagramas que expresen las secuencias de las operaciones y donde aparezcan las actividades críticas.</li> <li>• Realización de la asignación de los medios auxiliares y de seguridad, herramientas, maquinaria y mano de obra.</li> <li>• Asistencia a la ejecución de una estructura o proyección de vídeo.</li> <li>• Estudio de temporización de actividades y tareas.</li> <li>• Realización de informes para cada actividad.</li> <li>• Comparación de los objetivos alcanzados con los previstos inicialmente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y asignar correctamente las actividades que intervienen en las estructuras.</li> <li>• Asignar tiempos y costes a dichas actividades.</li> <li>• Calcular los tiempos mediante las herramientas ya aprendidas.</li> <li>• Dibujo de los diagramas Pert y Gantt en estructuras.</li> <li>• Interpretar la planificación realizada.</li> <li>• Plasmar en un informe la planificación realizada expresándola en un lenguaje técnico.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>PLANIFICACION DE CONSTRUCCION</b>	



## PROGRAMACIÓN MES DE FEBRERO

<b>UT Nº 8.- CERRAMIENTOS Y PARTICIONES</b>		
– Materiales y medios auxiliares.		
OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender las características y función de cada uno de los materiales empleados en cerramientos y particiones.</li> <li>• Identificar cada elemento constructivo con su forma de ejecución y secuenciación de los trabajos encaminados a su realización.</li> <li>• Secuenciar las actividades necesarias para la correcta ejecución de los distintos tipos de cubiertas, de cerramientos y particiones.</li> <li>• Reconocer los posibles imprevistos que puedan darse en la ejecución de cerramientos y particiones y planear las precauciones en caminadas al buen desarrollo de los trabajos.</li> <li>• Determinar las medidas a adoptar en cuanto a seguridad y salud en el trabajo en la ejecución de cerramientos y particiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobre un supuesto práctico de ejecución de una obra de cerramientos y particiones, realización de fases, actividades y tareas que la componen.</li> <li>• Composición de diagramas que expresen las secuencias de las operaciones y donde aparezcan las actividades críticas.</li> <li>• Realización de la asignación de los medios auxiliares y de seguridad, herramientas, maquinaria y mano de obra.</li> <li>• Asistencia a la ejecución de una obra en fase de albañilería.</li> <li>• Estudio de temporización de actividades y tareas.</li> <li>• Realización de informes para cada actividad.</li> <li>• Comparación de los objetivos alcanzados con los previstos inicialmente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y asignar correctamente las actividades que intervienen en las obras de albañilería.</li> <li>• Asignar tiempos y costes a dichas actividades.</li> <li>• Calcular los tiempos mediante las herramientas ya aprendidas.</li> <li>• Dibujo de los diagramas Pert y Gantt en albañilería.</li> <li>• Interpretar la planificación realizada.</li> <li>• Plasmar en un informe la planificación realizada expresándola en un lenguaje técnico.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>PLANIFICACION DE CONSTRUCCION</b>	



## PROGRAMACIÓN MES DE MARZO

<b>UT Nº 9.- REVESTIMIENTOS</b>		
<p>– Materiales para solados y alicatados.</p> <p>– Revestimientos continuos a base de yeso y mortero</p>		
OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formular la secuenciación de actividades en la ejecución de revestimientos continuos a base de pasta de yeso y de mortero de cemento.</li> <li>• Distinguir los distintos tipos de acabados de revestimientos y deducir las implicaciones que presentan en materia de planificación de los trabajos.</li> <li>• Relacionar las características de los materiales empleados en solados y alicatados con los trabajos encaminados a su colocación.</li> <li>• Identificar los posibles imprevistos y tomar las precauciones necesarias en materia de planificación en solados y alicatados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobre un supuesto práctico de ejecución de una obra de revestimientos, realización de fases, actividades y tareas que la componen.</li> <li>• Composición de diagramas que expresen las secuencias de las operaciones y donde aparezcan las actividades críticas.</li> <li>• Realización de la asignación de los medios auxiliares y de seguridad, herramientas, maquinaria y mano de obra.</li> <li>• Asistencia a la ejecución de una obra en fase de revestimientos.</li> <li>• Estudio de temporización de actividades y tareas.</li> <li>• Realización de informes para cada actividad.</li> <li>• Comparación de los objetivos alcanzados con los previstos inicialmente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y asignar correctamente las actividades que intervienen en las obras de revestimientos.</li> <li>• Asignar tiempos y costes a dichas actividades.</li> <li>• Calcular los tiempos mediante las herramientas ya aprendidas.</li> <li>• Dibujo de los diagramas Pert y Gantt en revestimientos.</li> <li>• Interpretar la planificación realizada.</li> <li>• Plasmar en un informe la planificación realizada expresándola en un lenguaje técnico.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>PLANIFICACION DE CONSTRUCCION</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE ABRIL

<b>UT Nº 10.- INSTALACIONES</b>		
<p>– Instalaciones de electricidad</p> <p>– Instalaciones de fontanería y saneamiento</p>		
OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formular la secuenciación de actividades en la ejecución las instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad.</li> <li>• Identificar cada unidad de obra con su forma de ejecución y secuenciación de los trabajos encaminados a su realización.</li> <li>• Secuenciar las actividades necesarias para la correcta ejecución de las distintas instalaciones que nos podemos encontrar en obra.</li> <li>• Identificar los posibles imprevistos y tomar las precauciones necesarias durante la ejecución de las instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobre un supuesto práctico de ejecución de una obra en fase de instalaciones, realización de fases, actividades y tareas que la componen.</li> <li>• Composición de diagramas que expresen las secuencias de las operaciones y donde aparezcan las actividades críticas.</li> <li>• Realización de la asignación de los medios auxiliares y de seguridad, herramientas, maquinaria y mano de obra.</li> <li>• Asistencia a la ejecución de una obra en fase de instalaciones.</li> <li>• Estudio de temporización de actividades y tareas.</li> <li>• Realización de informes para cada actividad.</li> <li>• Comparación de los objetivos alcanzados con los previstos inicialmente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <input type="checkbox"/> Identificar y asignar correctamente las actividades que intervienen en las obras de instalaciones.</li> <li>• <input type="checkbox"/> Asignar tiempos y costes a dichas actividades.</li> <li>• <input type="checkbox"/> Calcular los tiempos mediante las herramientas ya aprendidas.</li> <li>• <input type="checkbox"/> Dibujo de los diagramas Pert y Gantt en instalaciones.</li> <li>• <input type="checkbox"/> Interpretar la planificación realizada.</li> <li>• <input type="checkbox"/> Plasmar en un informe la planificación realizada expresándola en un lenguaje técnico.</li> </ul>



		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>PLANIFICACION DE CONSTRUCCION</b>	

### UT Nº 11.- ELABORACION DE PLANES DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES.

– Normativa. Coordinador en materia de seguridad y salud.

– El estudio y plan de seguridad y salud en las obras.

OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asumir la necesidad de un seguimiento planificado de las medidas preventivas de seguridad y salud en las obras de construcción.</li> <li>• Relacionar la normativa actual de seguridad y salud con sus antecedentes.</li> <li>• Identificar las funciones de los responsables de la seguridad y salud en las fases de proyecto y de ejecución.</li> <li>• Distinguir la documentación que en materia de seguridad y salud se puede manejar en obra: Estudio de seguridad y salud, plan de seguridad y salud, libro de incidencias.</li> <li>• Determinar las medidas generales a adoptar en cuanto a seguridad y salud en el trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de los riesgos existentes en las obras de edificación y obra civil.</li> <li>• Realización de ejercicios identificando los riesgos en supuestos concretos.</li> <li>• Sobre supuestos prácticos, razonar qué documentación será necesaria en cada actuación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar correctamente los riesgos existentes.</li> <li>• Adoptar las medidas de protección adecuadas en cada fase de la obra.</li> <li>• Elegir la documentación para cada actuación concreta.</li> <li>• Conocer las figuras específicas intervinientes en la seguridad y salud de las obras.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>PLANIFICACION DE CONSTRUCCION</b>	

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS DEL MÓDULO DE PLANIFICACION DE CONSTRUCCION.

Los contenidos del módulo de PLANIFICACION DE CONSTRUCCION, se distribuyen en dos trimestres, cada uno de los cuales llevarán similares criterios de evaluación.

Se realizarán dos pruebas teórico-prácticas a lo largo del trimestre, siendo cinco la nota mínima para superarlas. Al final del trimestre se realizará un examen sobre todas las unidades de trabajo contempladas en el mismo, al que concurrirán aquellos alumnos con alguna prueba suspendida. No se realizará media si no se llega al cinco en las pruebas parciales.

Se realizarán prácticas para el cálculo y programaciones de obras de cada trimestre, siendo estas obligatorias y con calificación superior a 5 para hacer media con las pruebas anteriores.

Durante el siguiente trimestre se podrá recuperar el anterior mediante un examen similar al del final del trimestre. Si se supera este, se puntuará con nota de cinco.

Al finalizar el curso, en la convocatoria de Abril, y antes de las prácticas, se podrá aprobar el módulo teniendo aprobados los dos exámenes trimestrales y las prácticas trimestrales, realizándose la media entre ellos para obtener la nota final (números enteros). Si se tiene algún trimestre suspendido se podrá concurrir al examen final, para hacer la parte correspondiente.

En la convocatoria de Junio el alumno llevará, en su caso la totalidad del curso, debiendo superar un examen que contemple todos los contenidos del mismo.



Independientemente de estos criterios expuestos, cada una de las notas trimestrales, al igual que la nota final se verá afectada por la actitud y comportamiento del alumno a lo largo de los periodos educativos.

Para ello se valorará:

- Asistencia a clase y actividades programadas 10%
- Actitud del alumno 5%
- Conocimientos (pruebas escritas y gráficas) 85%

En principio la evaluación del alumnado es continua a lo largo de los trimestres y del curso, en caso de que el alumno supere el 20% de faltas de asistencia durante un trimestre, perderá el derecho a dicha evaluación continua, debiendo presentarse a los exámenes trimestrales y/o finales.

### **5.2.3.- EFICIENCIA ENERGETICA EN EDIFICACION.**

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>EFICIENCIA ENERGETICA EN EDIFICACION</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE OCTUBRE

### **UT Nº 1.- EVALUACIÓN DEL AISLAMIENTO EN CERRAMIENTOS DE EDIFICIOS.**



- Elementos que componen la envolvente de un edificio.
- Ubicación de capas en un cerramiento.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducir los conceptos de la Transmisión de calor en un elemento de varias capas.</li> <li>• Conocimiento y cálculo de los distintos tipos de cerramientos de varias capas.</li> <li>• Conocimiento de los distintos tipos de aislamiento existentes en el mercado.</li> <li>• Elaboración de los tipos de cerramiento y conocimiento de su comportamiento térmico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han definido e identificado los componentes de la envolvente térmica de un edificio.</li> <li>• Se ha realizado las secciones constructivas necesarias.</li> <li>• Se han identificado los tipos de cerramientos y tipos de aislamientos utilizados en edificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha realizado la descomposición de los elementos de los distintos tipos de cerramiento.</li> <li>• Se ha valorado el comportamiento térmico de configuraciones tipo para cerramientos.</li> </ul>

### **UT Nº 2.- ENVOLVENTE TERMICA EN LOS EDIFICIOS.**

- Zonificación geográfica y radiación solar.
- Transmisión de calor en un elemento de varias capas.
- Conductividad y transmitancia.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a la zonificación geográfica y la radiación solar con relación a la ubicación y orientación de los edificios.</li> <li>• Evalúa el aislamiento que procuran los cerramientos de los edificios relacionando componentes y ubicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha calculado la transmitancia térmica de los cerramientos.</li> <li>• Se ha comprobado el comportamiento ecológico de la materia prima de los aislantes.</li> <li>• Estudio de propuestas de distribuciones alternativas del área de acristalamiento.</li> <li>• Estudio de propuestas para soluciones alternativas de captación solar en invierno y protección solar en verano, en función de la localidad y orientación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han identificado las distintas zonas climáticas y su comportamiento e influencias en los cerramientos de los edificios.</li> <li>• Se han introducido los datos referentes a la localización, clima y parámetros generales.</li> <li>• Resolución de propuestas para soluciones alternativas de captación solar en invierno y protección solar en verano, en función de la localidad y orientación.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>EFICIENCIA ENERGETICA EN EDIFICACION</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE NOVIEMBRE

### UT Nº 3.- INSTALACIONES TÉRMICAS DEL EDIFICIO.



- Energías alternativas: geotermia, solar, fotovoltaica, biomasa y biodiésel.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento por parte del alumnado de las distintas energías alternativas existentes y sus rendimientos y explotaciones en nuestro país.</li> <li>• Verificar las características de las envolventes y el rendimiento de las instalaciones del edificio comparándolas con los parámetros bioclimáticos y el comportamiento sostenible establecido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han identificado las distintas energías renovables aplicables.</li> <li>• Estudio de la conexión de las instalaciones térmicas con las fuentes de energía renovables.</li> <li>• Estudiar el comportamiento sostenible de la envolvente del edificio.</li> <li>• Estudiar las posibilidades de aprovechamiento de las aguas pluviales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han estudiado las distintas energías alternativas y su aplicación y relación con las instalaciones térmicas de los edificios.</li> <li>• Se ha identificado y relacionado las cualidades de los aislantes con el comportamiento ecológico y sostenible del edificio.</li> </ul>

### UT Nº 4.- DETERMINACIÓN DE LA LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA EN EDIFICACIÓN.



- Fundamentos técnicos de la limitación de demanda energética.
- Zonificación climática,

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar la limitación de la demanda energética de los edificios , comprobando que los elementos .</li> <li>• Aplicaciones de la zonificación geográfica y la radiación solar con relación a la ubicación y orientación de los edificios.</li> <li>• Conceptos aislamiento , puentes térmicos y aireación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recopilar la información constructiva necesaria sobre la envolvente de los edificios objeto del análisis.</li> <li>• Comprobación y análisis de las características de los cerramientos y el cumplimiento por parte de ellos de la normativa vigente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han estudiado las distintas energías alternativas y su aplicación y relación con las instalaciones térmicas de los edificios.</li> <li>• Se ha identificado y relacionado las cualidades de los aislantes con el comportamiento ecológico y sostenible del edificio.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>EFICIENCIA ENERGETICA EN EDIFICACION</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE DICIEMBRE



<b>UT Nº 5.- DETERMINACIÓN DE LA LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA EN EDIFICACIÓN.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación de los espacios. Envoltente térmica y cerramientos. Parámetros.</li> <li>• Cumplimiento de las limitaciones de permeabilidad al aire en las carpinterías de huecos y lucernario.</li> </ul>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento por parte del alumno de los distintos espacios que integran el edificio y su demanda energética.</li> <li>• Definición y conocimiento de la envoltente térmica de un edificio y los cerramientos.</li> <li>• Tipos de carpinterías y la permeabilidad de cada una de ellas.</li> <li>• Aportaciones de ventilación de los huecos en fachada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Califica energéticamente edificios a partir de los paramentos que lo definen y caracterizan.</li> <li>• Conocimiento y utilización de los materiales a través de sus características y de sus marcas comerciales.</li> <li>• Se ha realizado estudio de la aportaciones de aire y que se ajustan a los límites establecidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha realizado la descomposición de los elementos de los distintos tipos de cerramiento y de las carpinterías</li> <li>• Se han relacionado los sectores de edificación, vivienda y terciario con su repercusión en la demanda energética.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>EFICIENCIA ENERGETICA EN EDIFICACION</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE ENERO

<b>UT Nº 6.- DETERMINACIÓN DE LA LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA EN EDIFICACIÓN.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de las condensaciones intersticiales y superficiales.</li> <li>• CTE. Documento Básico de Ahorro de energía. Sección HE1 limitación de la demanda energética.</li> <li>• CTE. Documento Básico de Salubridad. Sección HS-3 Calidad del aire interior. Interpretación de la normativa.</li> </ul>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento y manejo del CTE en los contenidos y estructuración de los documentos básicos.</li> <li>• Interpretaciones del Documento Básico de Ahorro de energía. Sección HE1 limitación de la demanda energética.</li> <li>• Interpretaciones del Documento Básico de Salubridad. Sección HS-3 Calidad del aire interior.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha relacionado las condensaciones superficiales e intersticiales en cerramientos con las posibles conclusiones.</li> <li>• Se ha estudiado los diferentes tipos de huecos y carpinterías en fachada examinando las aportaciones de ventilación en relación a la demanda energética del edificio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio y valoración del comportamiento térmico de configuraciones de tipos de cerramientos.</li> <li>• Realización de croquis acotados de los tipos de cerramientos y ventanas.</li> </ul>



<b>UT Nº 7.- CALCULO DE LA DEMANDA ENERGETICA EN EDIFICACIÓN.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de la opción general en el cálculo de la demanda energética.</li> <li>• Utilización de programas informáticos "documentos reconocidos".</li> <li>• Definición y características de la envolvente térmica,</li> </ul>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento y manejo del programa de opción general para el cálculo de la demanda energética de los edificios.</li> <li>• Introducción a los Documentos reconocidos como instrumentos para la obtención de la certificación energética.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calculo de la transmitancia térmica, permeabilidad y condensaciones en la envolvente de un edificio.</li> <li>• Elaboración de propuestas de mejora de la eficiencia energética del edificio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de ejercicios de cálculo de aislamiento y transmitancia en la envolvente de un edificio.</li> <li>• Representación de soluciones constructivas que mejoren la eficiencia energética..</li> <li>• Realizar la documentación grafica y analítica que defina este elemento envolvente en el proyecto.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>EFICIENCIA ENERGETICA EN EDIFICACION</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE FEBRERO

<b>UT Nº 8.- CALCULO DE LA DEMANDA ENERGETICA EN EDIFICACIÓN.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Características del edificio de referencia.</li> <li>• Condiciones ambientales y climáticas.</li> <li>• Control solar. Elementos de sombra y obstáculos.</li> <li>• Informe de resultados.</li> </ul>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de edificios y sus condicionantes y exigencias para la obtención de la calificación energética.</li> <li>• El edificio como elemento afectado por las condiciones ambientales y climáticas de la zona donde se ubica.</li> <li>• Estudio del soleamiento . sombra propia del edificio y arrojada de los colindantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predimensionar con un proyecto real todos los anteriores elementos.</li> <li>• Análisis de los componentes de cada uno de los elementos anteriores y su funcionamiento energético.</li> <li>• Dibujar secciones tipo de cada tipo de cerramiento y aislantes, definiendo sus elementos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificación de las características de la envolvente y el rendimiento de instalaciones del edificio comparándolas con los parámetros bioclimáticos y el comportamiento sostenible establecido.</li> </ul>

<b>UT Nº 9.- CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribución de los sistemas de calefacción, refrigeración, ventilación y producción de agua caliente sanitaria.</li> <li>• Contribución de los sistemas de iluminación en el sector terciario.</li> <li>• Contribución de los sistemas solares y de cogeneración.</li> </ul>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar la limitación de la demanda energética de edificios , comprobando que los elementos constitutivos de su envolvente se ajustan a lo dispuesto en la normativa.</li> <li>• Estudio de la producción de agua caliente sanitaria a través de placas solares.</li> <li>• Estudio de la iluminación artificial y natural en edificios del sector terciario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han identificado las distintas energías renovables aplicables.</li> <li>• Estudio de la conexión de las instalaciones térmicas con las fuentes de energía renovables.</li> <li>• Estudiar el comportamiento sostenible de la envolvente del edificio.</li> <li>• Estudiar las posibilidades de aprovechamiento de las aguas pluviales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han estudiado las distintas energías alternativas y su aplicación y relación con las instalaciones térmicas de los edificios.</li> <li>• Se ha identificado y relacionado las cualidades de los aislantes con el comportamiento ecológico y sostenible del edificio.</li> </ul>



		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>EFICIENCIA ENERGETICA EN EDIFICACION</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE MARZO

### UT Nº 10.- CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS.

- Sistemas energéticos y cálculo de emisiones.
- Calificación energética: aplicación de la opción general.
- Utilización de los programas informáticos calificados como "Documentos Reconocidos"
- Fundamentos de la escala energética. Etiqueta y normalización.
- Valores de referencia en el certificado de eficiencia energética de un edificio.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calificar energéticamente edificios., identificando su envolvente e identificando su envolvente, caracterizando las instalaciones y calculando el balance térmico mediante aplicaciones informáticas que cuenten con la calificación de Documento reconocido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han definido los parámetros base del modelado del edificio.</li> <li>• Se han definido los cerramientos del edificio a partir de la base de datos de la aplicación.</li> <li>• Se ha establecido el espacio de trabajo.</li> <li>• Se han introducido en la aplicación, los planos y definiciones de planta para la definición geométrica del edificio.</li> <li>• Se han generado cerramientos, forjados, cubiertas y elementos irregulares que conforman el edificio.</li> <li>• Se han provisto de los elementos de sombras propias y externas del edificio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha estudiado el sistema de acondicionamiento instalado en el edificio decidiendo la combinación de elementos del programa.</li> <li>• Se ha obtenido la calificación energética del edificio con su escala y datos de calificación.</li> <li>• Se ha manejado el programa informático reconocido para la obtención de la calificación energética del edificio.</li> <li>• Se ha obtenido el modelado final del edificio.</li> </ul>



		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>EFICIENCIA ENERGETICA EN EDIFICACION</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE ABRIL

### UT Nº 11.- CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS.

- Fundamentos de la escala energética. Etiqueta y normalización.
- Valores de referencia en el certificado de eficiencia energética de un edificio.
- CTE. Documento Básico de Ahorro de energía. Sección HE-2 Rendimiento de las instalaciones térmicas en los edificios y sus instrucciones técnicas..
- CTE. Documento Básico de Ahorro de energía. Sección HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.
- CTE. Documento Básico de Ahorro de energía. Sección HE-4 Contribución solar mínima agua caliente sanitaria.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento y manejo de los documentos básicos integrantes del CTE.</li> <li>• CTE. Documento Básico de Ahorro de energía. Sección HE-2 Rendimiento de las instalaciones térmicas en los edificios y sus instrucciones técnicas..</li> <li>• CTE. Documento Básico de Ahorro de energía. Sección HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.</li> <li>• CTE. Documento Básico de Ahorro de energía. Sección HE-4 Contribución solar mínima agua caliente sanitaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han estudiado sistemas de acondicionamiento instalado en el edificio.</li> <li>• Se han considerado sistemas de calefacción , ventilación, agua caliente sanitaria e iluminación.</li> <li>• Se ha cargado en el programa el archivo CTE .</li> <li>• Se ha importado la base de datos del CTE en sus documentos básicos afectados .</li> <li>• Evaluación de resultados comparando los indicadores de comportamiento energético.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha evaluado el resultado comparando los indicadores de comportamiento energético: principal y complementarios</li> <li>• Se ha presentado alternativas para , si procede, mejorar la calificación obtenida.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>EFICIENCIA ENERGETICA EN EDIFICACION</b>	

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS DEL MÓDULO DE EFICIENCIA ENERGETICA EN EDIFICACIÓN.

Los contenidos del módulo de EFICIENCIA ENERGETICA EN EDIFICACIÓN, se distribuyen en dos trimestres, cada uno de los cuales llevarán similares criterios de evaluación.

Se realizarán dos pruebas teórico-prácticas a lo largo del trimestre, siendo cinco la nota mínima para superarlas. Al final del trimestre se realizará un examen sobre todas las unidades de trabajo contempladas en el mismo, al que concurrirán aquellos alumnos con alguna prueba suspendida. No se realizará media si no se llega al cinco en las pruebas parciales.

Se realizarán prácticas para el cálculo y dimensionado de las instalaciones de cada trimestre, siendo estas obligatorias y con calificación superior a 5 para hacer media con las pruebas anteriores.

Durante el siguiente trimestre se podrá recuperar el anterior mediante un examen similar al del final del trimestre. Si se supera este, se puntuará con nota de cinco.

Al finalizar el curso, en la convocatoria de Abril, y antes de las prácticas, se podrá aprobar el módulo teniendo aprobados los dos exámenes trimestrales y las prácticas trimestrales, realizándose la media entre ellos para obtener la nota final (números enteros). Si se tiene algún trimestre suspendido se podrá concurrir al examen final, para hacer la parte correspondiente.

En la convocatoria de Junio el alumno llevará, en su caso la totalidad del curso, debiendo superar un examen que contemple todos los contenidos del mismo.


Independientemente de estos criterios expuestos, cada una de las notas trimestrales, al igual que la nota final se verá afectada por la actitud y comportamiento del alumno a lo largo de los periodos educativos.

Para ello se valorará:

- Asistencia a clase y actividades programadas 10%
- Actitud del alumno 5%
- Conocimientos (pruebas escritas y gráficas) 85%

En principio la evaluación del alumnado es continua a lo largo de los trimestres y del curso, en caso de que el alumno supere el 20% de faltas de asistencia durante un trimestre, perderá el derecho a dicha evaluación continua, debiendo presentarse a los exámenes trimestrales y/o finales.



## **5.2.4.- DESARROLLO DE PROYECTOS DE EDIFICACION RESIDENCIAL.**

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>DESARROLLO DE PROYECTOS DE EDIFICACION RESIDENCIAL</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE OCTUBRE

<b>UT1: ESTUDIOS Y GABINETES TÉCNICOS. FUNCIONAMIENTO Y PLANIFICACIÓN DE DESARROLLO DE PROYECTOS</b>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar las distintas variedades profesionales del sector.</li> <li>• Identificar los distintos tipos de gabinetes, dependiendo de sus capacidades y funcionamiento.</li> <li>• Analizar las necesidades de planificación de un proyecto. Los plazos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiar las características y necesidades del sector, así como los distintos agentes que intervienen.</li> <li>• Desglose de los distintos tipos de estudio que pueden cubrir estas necesidades, con incidencia en las profesiones.</li> <li>• Determinar su funcionamiento y adaptación a los plazos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de los datos necesarios para comprender el sector.</li> <li>• Síntesis de la metodología de trabajo necesaria.</li> <li>• Comprensión de la documentación necesaria para conseguir el objetivo en el tiempo previsto.</li> </ul>



<b>UT2: IDENTIFICACIÓN DE LA PARCELA. DATOS PREVIOS</b>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar la importancia del conocimiento previo de una parcela.</li> <li>• Conocimiento del levantamiento topográfico.</li> <li>• Análisis del estudio geotécnico y reconocimiento del terreno.</li> <li>• Aspectos medioambientales de la zona.</li> <li>• Infraestructuras de la parcela. Empresas suministradoras de servicios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planteamiento de un proyecto real para edificio de viviendas en parcela urbana y dotada de todos los servicios urbanísticos.</li> <li>• Estudiar las características de la parcela.</li> <li>• Identificación del emplazamiento, datos topográficos del terreno.</li> <li>• Estudiar las infraestructuras necesarias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de los datos necesarios para ejecutar un proyecto.</li> <li>• Síntesis de los pasos previos necesarios.</li> <li>• Comprensión de las necesidades a comprobar.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>DESARROLLO DE PROYECTOS DE EDIFICACION RESIDENCIAL</b>	

<b>UT3: ENTORNO URBANÍSTICO Y PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA. NORMATIVA RELACIONADA</b>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis del entorno urbanístico del emplazamiento.</li> <li>• PGOU. Análisis, definiciones y herramientas.</li> <li>• Tipologías de edificación residencial.</li> <li>• Programación obligatoria de una vivienda.</li> <li>• CTE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planteamiento de un proyecto real para edificio de viviendas en parcela urbana con sus correspondientes características urbanísticas.</li> <li>• Identificación del entorno urbano.</li> <li>• Programación y necesidades según el PGOU y el CTE.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de los datos necesarios para comprender el sector urbanístico.</li> <li>• Síntesis de la clasificación, calificación, usos y descripción del entorno urbanístico.</li> <li>• Comprensión de la documentación de obligado cumplimiento.</li> </ul>



## PROGRAMACIÓN MES DE NOVIEMBRE

<b>UT4: IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES. BÚSQUEDA Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN. ALTERNATIVAS. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA.</b>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar el programa de necesidades para la realización del proyecto.</li> <li>• Proponer el listado de planos.</li> <li>• Identificar la documentación complementaria al proyecto. Escoger los recursos materiales apropiados al proyecto.</li> <li>• Analizar otras posibles alternativas al proyecto.</li> <li>• Recopilación de todos los datos previos que puedan afectar a la resolución del proyecto. Manejar con soltura la normativa vigente sobre edificación y aplicarla adecuadamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planteamiento de un proyecto real para edificio de viviendas en parcela urbana y dotada de todos los servicios urbanísticos.</li> <li>• Estudiar las características del trabajo a realizar; partes del proyecto. Usos asignados.</li> <li>• Ver las condiciones técnicas, legales y económicas de afectación al proyecto.</li> <li>• Determinar los materiales, dimensiones y/o formas de los distintos elementos constructivos del proyecto.</li> <li>• Identificación del emplazamiento, datos topográficos del terreno.</li> <li>• Datos urbanísticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de los datos necesarios para ejecutar el proyecto.</li> <li>• Síntesis de la documentación que forma parte del proyecto.</li> <li>• Comprensión de la documentación necesaria para conseguir el objetivo en el tiempo previsto.</li> <li>• Análisis de la utilización de cada uno de ellos dentro del proyecto general .</li> <li>• Interpretar los datos previos para aplicarlos en el cálculo de la estructura y volumetría del edificio.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>DESARROLLO DE PROYECTOS DE EDIFICACION RESIDENCIAL</b>	



**UT5: DESARROLLO DE LA PROPUESTA. ELABORACION DE LOS PLANOS Y MEMORIA DEL PROYECTO. DISTRIBUCIÓN Y MOBILIARIO. ALZADOS Y SECCIONES.**

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de la alternativa seleccionada.</li> <li>• Realización de esta parte del proyecto, sus diferentes partes y aspectos.</li> <li>• Relación con el resto de documentos del proyecto.</li> <li>• Conocimiento de este documento aplicado a este proyecto concreto, sus diferentes partes y aspectos.</li> <li>• Elaboración de los planos necesarios del proyecto.</li> <li>• Elección de escalas y simbología a aplicar.</li> <li>• Escoger el método de representación adecuado al tipo de plano.</li> <li>• Memoria descriptiva y constructiva relacionada.</li> <li>• Cumplimiento del CTE relacionado.</li> <li>• Anexos a la memoria relacionados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de las normas tecnológicas de afectación al proyecto</li> <li>• Normas básicas de la edificación.</li> <li>• Resto de la normativa de obligado cumplimiento.</li> <li>• Identificación y desarrollo de las diferentes partes que componen la memoria del proyecto.</li> <li>• Distinguir entre proyecto básico y de ejecución.</li> <li>• Analizar el tipo de plano que se va a representar.</li> <li>• Ordenar adecuadamente la distribución de los dibujos y la rotulación.</li> <li>• Acotar el plano adecuadamente y con claridad suficiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la normativa que pueda afectar a cada caso concreto.</li> <li>• Evaluación de las soluciones adoptadas que se ajusten definitivamente a la normativa, al programa de necesidades, a sus posibilidades de ejecución y al coste previsto.</li> <li>• Comprensión de la necesidad de esta parte del proyecto y análisis de las particularidades existentes en el mismo.</li> <li>• Evaluación del resultado final comprobando cotas parciales y totales, escala representada y contenido informativo.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>DESARROLLO DE PROYECTOS DE EDIFICACION RESIDENCIAL</b>	



**UT6: ELABORACION DE LOS PLANOS Y MEMORIA DEL PROYECTO. SITUACIÓN, EMPLAZAMIENTO Y ACOMETIDAS.**

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de esta parte del proyecto, sus diferentes partes y aspectos.</li> <li>• Relación con el resto de documentos del proyecto.</li> <li>• Conocimiento de este documento aplicado a este proyecto concreto, sus diferentes partes y aspectos.</li> <li>• Elaboración de los planos necesarios del proyecto.</li> <li>• Elección de escalas y simbología a aplicar.</li> <li>• Escoger el método de representación adecuado al tipo de plano.</li> <li>• Memoria descriptiva y constructiva relacionada.</li> <li>• Cumplimiento del CTE relacionado.</li> <li>• Anexos a la memoria relacionados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de las normas tecnológicas de afectación al proyecto</li> <li>• Normas básicas de la edificación.</li> <li>• Resto de la normativa de obligado cumplimiento.</li> <li>• Identificación y desarrollo de las diferentes partes que componen la memoria del proyecto.</li> <li>• Distinguir entre proyecto básico y de ejecución.</li> <li>• Analizar el tipo de plano que se va a representar.</li> <li>• Ordenar adecuadamente la distribución de los dibujos y la rotulación.</li> <li>• Acotar el plano adecuadamente y con claridad suficiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la normativa que pueda afectar a cada caso concreto.</li> <li>• Evaluación de las soluciones adoptadas que se ajusten definitivamente a la normativa, al programa de necesidades, a sus posibilidades de ejecución y al coste previsto.</li> <li>• Comprensión de la necesidad de esta parte del proyecto y análisis de las particularidades existentes en el mismo.</li> <li>• Evaluación del resultado final comprobando cotas parciales y totales, escala representada y contenido informativo.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>DESARROLLO DE PROYECTOS DE EDIFICACION RESIDENCIAL</b>	



## PROGRAMACIÓN MES DE DICIEMBRE

<b>UT7: ELABORACION DE LOS PLANOS Y MEMORIA DEL PROYECTO. CUBIERTAS Y SANEAMIENTO.</b>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de esta parte del proyecto, sus diferentes partes y aspectos.</li> <li>• Relación con el resto de documentos del proyecto.</li> <li>• Conocimiento de este documento aplicado a este proyecto concreto, sus diferentes partes y aspectos.</li> <li>• Elaboración de los planos necesarios del proyecto.</li> <li>• Elección de escalas y simbología a aplicar.</li> <li>• Escoger el método de representación adecuado al tipo de plano.</li> <li>• Memoria descriptiva y constructiva relacionada.</li> <li>• Cumplimiento del CTE relacionado.</li> <li>• Anexos a la memoria relacionados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de las normas tecnológicas de afectación al proyecto</li> <li>• Normas básicas de la edificación.</li> <li>• Resto de la normativa de obligado cumplimiento.</li> <li>• Identificación y desarrollo de las diferentes partes que componen la memoria del proyecto.</li> <li>• Distinguir entre proyecto básico y de ejecución.</li> <li>• Analizar el tipo de plano que se va a representar.</li> <li>• Ordenar adecuadamente la distribución de los dibujos y la rotulación.</li> <li>• Acotar el plano adecuadamente y con claridad suficiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la normativa que pueda afectar a cada caso concreto.</li> <li>• Evaluación de las soluciones adoptadas que se ajusten definitivamente a la normativa, al programa de necesidades, a sus posibilidades de ejecución y al coste previsto.</li> <li>• Comprensión de la necesidad de esta parte del proyecto y análisis de las particularidades existentes en el mismo.</li> <li>• Evaluación del resultado final comprobando cotas parciales y totales, escala representada y contenido informativo.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>DESARROLLO DE PROYECTOS DE EDIFICACION RESIDENCIAL</b>	



## PROGRAMACIÓN MES DE ENERO

<b>UT8: ELABORACION DE LOS PLANOS Y MEMORIA DEL PROYECTO. CIMENTACIÓN, SANEAMIENTO Y ESTRUCTURA.</b>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de esta parte del proyecto, sus diferentes partes y aspectos.</li> <li>• Relación con el resto de documentos del proyecto.</li> <li>• Conocimiento de este documento aplicado a este proyecto concreto, sus diferentes partes y aspectos.</li> <li>• Elaboración de los planos necesarios del proyecto.</li> <li>• Elección de escalas y simbología a aplicar.</li> <li>• Escoger el método de representación adecuado al tipo de plano.</li> <li>• Memoria descriptiva y constructiva relacionada.</li> <li>• Cumplimiento del CTE relacionado.</li> <li>• Anexos a la memoria relacionados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de las normas tecnológicas de afectación al proyecto</li> <li>• Normas básicas de la edificación.</li> <li>• Resto de la normativa de obligado cumplimiento.</li> <li>• Identificación y desarrollo de las diferentes partes que componen la memoria del proyecto.</li> <li>• Distinguir entre proyecto básico y de ejecución.</li> <li>• Analizar el tipo de plano que se va a representar.</li> <li>• Ordenar adecuadamente la distribución de los dibujos y la rotulación.</li> <li>• Acotar el plano adecuadamente y con claridad suficiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la normativa que pueda afectar a cada caso concreto.</li> <li>• Evaluación de las soluciones adoptadas que se ajusten definitivamente a la normativa, al programa de necesidades, a sus posibilidades de ejecución y al coste previsto.</li> <li>• Comprensión de la necesidad de esta parte del proyecto y análisis de las particularidades existentes en el mismo.</li> <li>• Evaluación del resultado final comprobando cotas parciales y totales, escala representada y contenido informativo.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>DESARROLLO DE PROYECTOS DE EDIFICACION RESIDENCIAL</b>	



**UT9: ELABORACION DE LOS PLANOS Y MEMORIA DEL PROYECTO. CARPINTERÍA INTERIOR Y EXTERIOR. SECCIÓN CONSTRUCTIVA.**

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de esta parte del proyecto, sus diferentes partes y aspectos.</li> <li>• Relación con el resto de documentos del proyecto.</li> <li>• Conocimiento de este documento aplicado a este proyecto concreto, sus diferentes partes y aspectos.</li> <li>• Elaboración de los planos necesarios del proyecto.</li> <li>• Elección de escalas y simbología a aplicar.</li> <li>• Escoger el método de representación adecuado al tipo de plano.</li> <li>• Memoria descriptiva y constructiva relacionada.</li> <li>• Cumplimiento del CTE relacionado.</li> <li>• Anexos a la memoria relacionados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de las normas tecnológicas de afectación al proyecto</li> <li>• Normas básicas de la edificación.</li> <li>• Resto de la normativa de obligado cumplimiento.</li> <li>• Identificación y desarrollo de las diferentes partes que componen la memoria del proyecto.</li> <li>• Distinguir entre proyecto básico y de ejecución.</li> <li>• Analizar el tipo de plano que se va a representar.</li> <li>• Ordenar adecuadamente la distribución de los dibujos y la rotulación.</li> <li>• Acotar el plano adecuadamente y con claridad suficiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la normativa que pueda afectar a cada caso concreto.</li> <li>• Evaluación de las soluciones adoptadas que se ajusten definitivamente a la normativa, al programa de necesidades, a sus posibilidades de ejecución y al coste previsto.</li> <li>• Comprensión de la necesidad de esta parte del proyecto y análisis de las particularidades existentes en el mismo.</li> <li>• Evaluación del resultado final comprobando cotas parciales y totales, escala representada y contenido informativo.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>DESARROLLO DE PROYECTOS DE EDIFICACION RESIDENCIAL</b>	


## PROGRAMACIÓN MES DE FEBRERO

<b>UT10: ELABORACION DE LOS PLANOS Y MEMORIA DEL PROYECTO. INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD Y FONTANERÍA.</b>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de esta parte del proyecto, sus diferentes partes y aspectos.</li> <li>• Relación con el resto de documentos del proyecto.</li> <li>• Conocimiento de este documento aplicado a este proyecto concreto, sus diferentes partes y aspectos.</li> <li>• Elaboración de los planos necesarios del proyecto.</li> <li>• Elección de escalas y simbología a aplicar.</li> <li>• Escoger el método de representación adecuado al tipo de plano.</li> <li>• Memoria descriptiva y constructiva relacionada.</li> <li>• Cumplimiento del CTE relacionado.</li> <li>• Anexos a la memoria relacionados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de las normas tecnológicas de afectación al proyecto</li> <li>• Normas básicas de la edificación.</li> <li>• Resto de la normativa de obligado cumplimiento.</li> <li>• Identificación y desarrollo de las diferentes partes que componen la memoria del proyecto.</li> <li>• Distinguir entre proyecto básico y de ejecución.</li> <li>• Analizar el tipo de plano que se va a representar.</li> <li>• Ordenar adecuadamente la distribución de los dibujos y la rotulación.</li> <li>• Acotar el plano adecuadamente y con claridad suficiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la normativa que pueda afectar a cada caso concreto.</li> <li>• Evaluación de las soluciones adoptadas que se ajusten definitivamente a la normativa, al programa de necesidades, a sus posibilidades de ejecución y al coste previsto.</li> <li>• Comprensión de la necesidad de esta parte del proyecto y análisis de las particularidades existentes en el mismo.</li> <li>• Evaluación del resultado final comprobando cotas parciales y totales, escala representada y contenido informativo.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>DESARROLLO DE PROYECTOS DE EDIFICACION RESIDENCIAL</b>	



**UT11: ELABORACION DE LOS PLANOS Y MEMORIA DEL PROYECTO. INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR Y ACS.**

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de esta parte del proyecto, sus diferentes partes y aspectos.</li> <li>• Relación con el resto de documentos del proyecto.</li> <li>• Conocimiento de este documento aplicado a este proyecto concreto, sus diferentes partes y aspectos.</li> <li>• Elaboración de los planos necesarios del proyecto.</li> <li>• Elección de escalas y simbología a aplicar.</li> <li>• Escoger el método de representación adecuado al tipo de plano.</li> <li>• Memoria descriptiva y constructiva relacionada.</li> <li>• Cumplimiento del CTE relacionado.</li> <li>• Anexos a la memoria relacionados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de las normas tecnológicas de afectación al proyecto</li> <li>• Normas básicas de la edificación.</li> <li>• Resto de la normativa de obligado cumplimiento.</li> <li>• Identificación y desarrollo de las diferentes partes que componen la memoria del proyecto.</li> <li>• Distinguir entre proyecto básico y de ejecución.</li> <li>• Analizar el tipo de plano que se va a representar.</li> <li>• Ordenar adecuadamente la distribución de los dibujos y la rotulación.</li> <li>• Acotar el plano adecuadamente y con claridad suficiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la normativa que pueda afectar a cada caso concreto.</li> <li>• Evaluación de las soluciones adoptadas que se ajusten definitivamente a la normativa, al programa de necesidades, a sus posibilidades de ejecución y al coste previsto.</li> <li>• Comprensión de la necesidad de esta parte del proyecto y análisis de las particularidades existentes en el mismo.</li> <li>• Evaluación del resultado final comprobando cotas parciales y totales, escala representada y contenido informativo.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>DESARROLLO DE PROYECTOS DE EDIFICACION RESIDENCIAL</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE MARZO

<b>UT12: ELABORACION DE LOS PLANOS Y MEMORIA DEL PROYECTO. OTRAS INSTALACIONES: TELECOMUNICACIONES Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS.</b>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de esta parte del proyecto, sus diferentes partes y aspectos.</li> <li>• Relación con el resto de documentos del proyecto.</li> <li>• Conocimiento de este documento aplicado a este proyecto concreto, sus diferentes partes y aspectos.</li> <li>• Elaboración de los planos necesarios del proyecto.</li> <li>• Elección de escalas y simbología a aplicar.</li> <li>• Escoger el método de representación adecuado al tipo de plano.</li> <li>• Memoria descriptiva y constructiva relacionada.</li> <li>• Cumplimiento del CTE relacionado.</li> <li>• Anexos a la memoria relacionados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de las normas tecnológicas de afectación al proyecto</li> <li>• Normas básicas de la edificación.</li> <li>• Resto de la normativa de obligado cumplimiento.</li> <li>• Identificación y desarrollo de las diferentes partes que componen la memoria del proyecto.</li> <li>• Distinguir entre proyecto básico y de ejecución.</li> <li>• Analizar el tipo de plano que se va a representar.</li> <li>• Ordenar adecuadamente la distribución de los dibujos y la rotulación.</li> <li>• Acotar el plano adecuadamente y con claridad suficiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la normativa que pueda afectar a cada caso concreto.</li> <li>• Evaluación de las soluciones adoptadas que se ajusten definitivamente a la normativa, al programa de necesidades, a sus posibilidades de ejecución y al coste previsto.</li> <li>• Comprensión de la necesidad de esta parte del proyecto y análisis de las particularidades existentes en el mismo.</li> <li>• Evaluación del resultado final comprobando cotas parciales y totales, escala representada y contenido informativo.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>DESARROLLO DE PROYECTOS DE EDIFICACION RESIDENCIAL</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE ABRIL

### UT13: MEDICIONES Y PRESUPUESTO. PLIEGO DE CONDICIONES.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de el documento para este proyecto en concreto, sus diferentes capítulos.</li> <li>• Relación con el resto de documentos del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confección del capítulo mediciones, cuadros de precios y presupuesto general, que incluya un resumen completo del PEM.</li> <li>• Confección de pliego de condiciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de los datos del presupuesto en relación con la solución edificatoria elegida.</li> </ul>

### UT14: CODIFICACIÓN, REGISTRO, TRATAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE DATOS. PROTOCOLOS Y APLICACIONES RELACIONADAS.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de codificaciones e interrelación entre las mismas para la documentación de proyecto.</li> <li>• Aplicación y desarrollo de protocolos de registro, tratamiento y almacenamiento.</li> <li>• Conocimiento de las necesidades de registro y almacenamiento de cada documento, sus diferentes partes y aspectos.</li> <li>• Organización de registros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de las normas oportunas a los registros.</li> <li>• Identificación y desarrollo de las diferentes técnicas de registro.</li> <li>• Analizar la necesidad y forma de registro, almacenamiento de la documentación desarrollada.</li> <li>• Ordenar adecuadamente la distribución de la documentación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la normativa que pueda afectar a cada caso concreto.</li> <li>• Evaluación de las soluciones adoptadas que se ajusten definitivamente a la normativa, al programa de necesidades, a sus posibilidades de realización y el tiempo invertido.</li> <li>• Comprensión de la necesidad de esta parte del proyecto y análisis de las particularidades existentes en el mismo.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>DESARROLLO DE PROYECTOS DE EDIFICACION RESIDENCIAL</b>	

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS DEL MÓDULO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE EDIFICACION RESIDENCIAL.

Los contenidos del módulo de DESARROLLO DE PROYECTOS DE EDIFICACION RESIDENCIAL, se distribuyen en dos trimestres, cada uno de los cuales contemplará una serie de unidades didácticas y desarrollará las distintas fases de un proyecto relativo a las mismas.

El proyecto se desarrollará de la siguiente manera:

- Se realizarán entregas semanales aplicando los contenidos de las UD, que se devolverán al alumno una vez corregidas. El alumno que realice todas las entregas en fecha, así como la asistencia a clase de forma regular tendrá un punto adicional a la nota final y las notas de dichas entregas serán un 10% de la nota final.
- Se entregará el proyecto o una parte del mismo al final de cada trimestre. La nota será el 55% de la nota final.

Se realizará un examen al final de cada trimestre cuya nota será el 35% de la nota final. Con nota menor de 3,5 en alguna de las anteriores no se realizará la media y el alumno estará suspenso. Los exámenes y el proyecto se calificarán sobre un total de 9,0 puntos, dejando el resto pendiente del punto primero.

Independientemente de estos criterios expuestos, cada una de las notas trimestrales, al igual que la nota final se verá afectada por la actitud y comportamiento del alumno a lo largo de los periodos educativos. Para ello se valorará:

- Asistencia a clase y actividades programadas 5 %
- Actitud del alumno 5 %
- Conocimientos (pruebas escritas) 90%

En principio la evaluación del alumnado es continua a lo largo de los trimestres y del curso, en caso de que el alumno supere el 20% de faltas de asistencia durante un trimestre, perderá el derecho a dicha evaluación continua, debiendo presentarse a los exámenes trimestrales y/o finales.

## **5.2.5.- DESARROLLO DE PROYECTOS DE EDIFICACION NO RESIDENCIAL.**



		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>DESARROLLO DE PROYECTOS DE EDIFICACION NO RESIDENCIAL</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE OCTUBRE

### UT Nº 1.- ORGANIZACIÓN DEL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INSTALACIONES

- Proyectos de instalaciones en edificación no residencial. Fases del proyecto. Grado de definición de las instalaciones. Toma de datos.
- Reglamentación aplicable a las instalaciones de edificaciones no residenciales. Normativa técnica.
- Orden y secuenciación de las instalaciones en una edificación no residencial.
- Documentación de los proyectos de instalaciones.



OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar el desarrollo de proyectos de instalaciones de edificación no residencial.</li> <li>• Análisis de la documentación necesaria y la normativa aplicable.</li> </ul> <p>Planificar las actividades a proyectar y recopilar la documentación necesaria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de las instalaciones que debe contener una edificación no residencial así como los elementos y maquinas que la componen. Conocimiento de sus dimensiones y materiales.</li> <li>• Análisis de la reglamentación que le afecta y de la documentación técnica que deberá llevar el proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han identificado las instalaciones que afectan a la edificación y que deben estar contenidas en el proyecto.</li> <li>• Se ha relacionado cada una de las instalaciones con la reglamentación que le afecta y su aplicación en el proyecto.</li> <li>• Se ha elaborado una relación de documentos que debe contener el proyecto de acuerdo con cada una de las instalaciones que contenga (memoria, anexos de cálculo, pliegos de condiciones, mediciones y presupuestos, estudio de seguridad).</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>DESARROLLO DE PROYECTOS DE EDIFICACION NO RESIDENCIAL</b>	

### UT Nº 2.- DESARROLLO DEL PROYECTO BASICO DE EDIFICACION NO RESIDENCIAL

- Cumplimiento del CTE en todos los documentos básicos que le afecten.
- Desarrollo de proyectos de instalaciones en edificación no residencial. Estudio del programa de necesidades, usos y dimensiones en función de los parámetros básicos que definen las instalaciones.
- Aplicación de la normativa específica aplicable.
- Estudio de los materiales acordes con la reglamentación y la finalidad que deben cumplir.
- Definición de los documentos relativos a un proyecto básico: memoria, planos y avance de presupuesto.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de las instalaciones que debe contener una edificación no residencial de acuerdo con la reglamentación que le afecta, partiendo de planos de edificaciones no residenciales.</li> <li>• Elaboración de los planos de edificaciones no residenciales dimensionados en función de las instalaciones a contener.</li> <li>• Definición de la documentación escrita que completará dichos planos y definirá el proyecto básico de instalaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de las características de los distintos tipos de edificios no residenciales, en función de las instalaciones que llevan.</li> <li>• Estudio de la interacción entre las instalaciones y con el resto de la edificación.</li> <li>• Estudio de las modificaciones que precisan las edificaciones para adecuarse a las instalaciones.</li> <li>• Representación grafica de los contenidos básicos del proyecto y sus instalaciones.</li> <li>• Elaboración de la memoria descriptiva y constructiva del edificio no residencial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han determinado los parámetros básicos que definen los edificios no residenciales y sus instalaciones y la reglamentación aplicable.</li> <li>• Se han definido sus dimensiones, materiales e instalaciones a ubicar en los edificios.</li> <li>• Se han establecido las interacciones entre las distintas instalaciones que alberga el edificio y las soluciones técnicas que se deben aplicar.</li> <li>• Se han determinado los espacios requeridos para los distintos cuartos de instalaciones, salas de máquinas, patios, huecos de ventilación y extracción, etc...</li> <li>• Se ha comprobado la idoneidad de la edificación a los requerimientos que las reglamentaciones de las instalaciones establecen.</li> </ul>


		<b>I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"</b>	
<b>CICLO FORMATIVO</b>		<b>PROYECTOS DE EDIFICACION</b>	<b>GRADO SUPERIOR</b>
<b>CURSO 2º</b>	<b>AÑO</b> 2011-2012	<b>DESARROLLO DE PROYECTOS DE EDIFICACION NO RESIDENCIAL</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE NOVIEMBRE

### UT Nº 3.- DESARROLLO DEL PROYECTO de EJECUCION DE EDIFICACION NO RESIDENCIAL (I)

- Cumplimiento del CTE en todos los documentos básicos que le afecten.
- Desarrollo de proyectos de instalaciones eléctricas en alta tensión. Centros de transformación.
- Instalaciones eléctricas en baja tensión: reglamentos, leyes y normas.
- Instalaciones en locales de pública concurrencia. Instalaciones de locales con riesgo de incendio.
- Distribución en BT y alumbrado público. Trazado, conducciones, arquetas, soportes y luminarias.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de proyectos de instalaciones eléctricas en AT, BT y alumbrado público.</li> <li>• Estudio de necesidades y normas de aplicación con los criterios de diseño en las instalaciones establecidos.</li> <li>• Utilizar programas informáticos adecuados para el cálculo de las instalaciones y en su caso elaboración de documentos justificativos.</li> <li>• Elaborar planos y esquemas de las instalaciones eléctricas, utilizando aplicaciones informáticas y de diseño asistido por ordenador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis del funcionamiento de las instalaciones de AT, BT y alumbrado público y sus esquemas de principio.</li> <li>• Estudio de las dimensiones y características de los materiales que componen las instalaciones.</li> <li>• Aplicación de programas informáticos para el cálculo de las instalaciones.</li> <li>• Representación de los planos de conjunto, planos de detalle y esquemas de principio de las instalaciones, aplicando técnicas de CAD.</li> <li>• Elaboración de la documentación escrita de los proyectos de instalaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han determinado los parámetros básicos que definen las instalaciones y la aplicación de sus reglamentos.</li> <li>• Se han seleccionado los materiales adecuados de acuerdo con la normativa y la finalidad que deben cumplir.</li> <li>• Se han definido los espacios requeridos para las instalaciones y sus características.</li> <li>• Se han elaborado los planos y esquemas de principio de las instalaciones utilizando aplicaciones informáticas y de diseño asistido por ordenador.</li> <li>• Se ha redactado la documentación escrita de proyectos de instalaciones, elaborando memorias y anejos de cálculo.</li> </ul>



		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>DESARROLLO DE PROYECTOS DE EDIFICACION NO RESIDENCIAL</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE DICIEMBRE

### UT Nº 4.- DESARROLLO DEL PROYECTO de EJECUCION DE EDIFICACION NO RESIDENCIAL (II)



- Cumplimiento del CTE en todos los documentos básicos que le afecten.
- Desarrollo de proyectos de instalaciones de suministro de agua fría. Acometidas, dimensionado, esquemas, almacenamiento, materiales.
- Instalaciones de suministro de agua caliente sanitaria (ACS). Dimensionado, esquemas, almacenamiento, materiales.
- Producción centralizada e individual de ACS. Calderas, depósitos, intercambiadores, materiales, aislamiento.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de proyectos de instalaciones de suministro de agua fría y agua caliente sanitaria, tanto producción centralizada como individual.</li> <li>• Estudio de necesidades y normas de aplicación con los criterios de diseño en las instalaciones establecidos.</li> <li>• Utilizar programas informáticos adecuados para el cálculo de las instalaciones y en su caso elaboración de documentos justificativos.</li> <li>• Elaborar planos y esquemas de las instalaciones de suministro de agua, utilizando aplicaciones informáticas y de diseño asistido por ordenador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis del funcionamiento de las instalaciones de suministro de agua fría y agua caliente sanitaria y sus esquemas de principio.</li> <li>• Estudio de las dimensiones y características de los materiales que componen las instalaciones.</li> <li>• Aplicación de programas informáticos para el cálculo de las instalaciones.</li> <li>• Representación de los planos de conjunto, planos de detalle y esquemas de principio de las instalaciones, aplicando técnicas de CAD.</li> <li>• Elaboración de la documentación escrita de los proyectos de instalaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han determinado los parámetros básicos que definen las instalaciones y la aplicación de sus reglamentos.</li> <li>• Se han seleccionado los materiales adecuados de acuerdo con la normativa y la finalidad que deben cumplir.</li> <li>• Se han definido los espacios requeridos para las instalaciones y sus características.</li> <li>• Se han elaborado los planos y esquemas de principio de las instalaciones utilizando aplicaciones informáticas y de diseño asistido por ordenador.</li> <li>• Se ha redactado la documentación escrita de proyectos de instalaciones, elaborando memorias y anejos de cálculo.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>DESARROLLO DE PROYECTOS DE EDIFICACION NO RESIDENCIAL</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE ENERO


<b>UT Nº 5.- DESARROLLO DEL PROYECTO de EJECUCION DE EDIFICACION NO RESIDENCIAL (III)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento del CTE en todos los documentos básicos que le afecten.</li> <li>• Desarrollo de proyectos de instalaciones de evacuación de aguas residuales y pluviales. Exigencias. Diseño y trazado de las redes de evacuación. Elementos y dimensionado.</li> <li>• Instalaciones de depuración y vertido. Reglamentos y leyes. Justificación y parámetros básicos de una estación depuradora de aguas residuales (EDAR).</li> <li>• Instalaciones de gas y de combustibles líquidos. Reglamentos de aplicación. Depósitos aéreos y enterrados. Materiales.</li> </ul>		
OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de proyectos de instalaciones de evacuación de aguas residuales y pluviales, instalaciones de depuración y vertido e instalaciones de gas y combustibles líquidos.</li> <li>• Estudio de necesidades y normas de aplicación con los criterios de diseño en las instalaciones establecidos.</li> <li>• Utilizar programas informáticos adecuados para el cálculo de las instalaciones y en su caso elaboración de documentos justificativos.</li> <li>• Elaborar planos y esquemas de las instalaciones de suministro de agua, utilizando aplicaciones informáticas y de diseño asistido por ordenador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis del funcionamiento de las instalaciones de evacuación de aguas residuales y pluviales, instalaciones de depuración e instalaciones de gas y combustibles líquidos y sus esquemas de principio.</li> <li>• Estudio de las dimensiones y características de los materiales que componen las instalaciones.</li> <li>• Aplicación de programas informáticos para el cálculo de las instalaciones.</li> <li>• Representación de los planos de conjunto, planos de detalle y esquemas de principio de las instalaciones, aplicando técnicas de CAD.</li> <li>• Elaboración de la documentación escrita de los proyectos de instalaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han determinado los parámetros básicos que definen las instalaciones y la aplicación de sus reglamentos.</li> <li>• Se han seleccionado los materiales adecuados de acuerdo con la normativa y la finalidad que deben cumplir.</li> <li>• Se han definido los espacios requeridos para las instalaciones y sus características.</li> <li>• Se han elaborado los planos y esquemas de principio de las instalaciones utilizando aplicaciones informáticas y de diseño asistido por ordenador.</li> <li>• Se ha redactado la documentación escrita de proyectos de instalaciones, elaborando memorias y anejos de cálculo.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>DESARROLLO DE PROYECTOS DE EDIFICACION NO RESIDENCIAL</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE FEBRERO

<b>UT Nº 6.- DESARROLLO DEL PROYECTO de EJECUCION DE EDIFICACION NO RESIDENCIAL (IV)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplimiento del CTE en todos los documentos básicos que le afecten.</li> <li>Desarrollo de proyectos de instalaciones de protección contra incendios. Reglamentos. Requisitos constructivos, materiales. Dimensionado. Resistencia y estabilidad frente al fuego. Sectorización.</li> <li>Instalaciones de climatización. Conceptos, exigencias. Calidad y renovación del aire. Instalaciones y equipos de acondicionamiento de aire y ventilación. Materiales y aislamientos.</li> <li>Instalaciones frigoríficas. Reglamentos. Calculo de necesidades y pérdidas. Sistemas de refrigeración.</li> <li>Instalaciones solares fotovoltaicas. Reglamentos de aplicación. Justificación de la exigencia.</li> <li>Instalaciones de ventilación. Reglamentos. Justificación de necesidades. Ventilación en los distintos tipos de edificios no residenciales.</li> </ul>	

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de proyectos de instalaciones de protección contra el fuego, de climatización, instalaciones frigoríficas e instalaciones solares fotovoltaicas.</li> <li>Estudio de necesidades y normas de aplicación con los criterios de diseño en las instalaciones establecidos.</li> <li>Utilizar programas informáticos adecuados para el cálculo de las instalaciones y en su caso elaboración de documentos justificativos.</li> <li>Elaborar planos y esquemas de las instalaciones de suministro de agua, utilizando aplicaciones informáticas y de diseño asistido por ordenador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis del funcionamiento de las instalaciones objeto de este tema y sus esquemas de principio.</li> <li>Estudio de las dimensiones y características de los materiales que componen las instalaciones.</li> <li>Aplicación de programas informáticos para el cálculo de las instalaciones.</li> <li>Representación de los planos de conjunto, planos de detalle y esquemas de principio de las instalaciones, aplicando técnicas de CAD.</li> <li>Elaboración de la documentación escrita de los proyectos de instalaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se han determinado los parámetros básicos que definen las instalaciones y la aplicación de sus reglamentos.</li> <li>Se han seleccionado los materiales adecuados de acuerdo con la normativa y la finalidad que deben cumplir.</li> <li>Se han definido los espacios requeridos para las instalaciones y sus características.</li> <li>Se han elaborado los planos y esquemas de principio de las instalaciones utilizando aplicaciones informáticas y de diseño asistido por ordenador.</li> <li>Se ha redactado la documentación escrita de proyectos de instalaciones, elaborando memorias y anejos de cálculo.</li> </ul>


		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>DESARROLLO DE PROYECTOS DE EDIFICACION NO RESIDENCIAL</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE MARZO

### **UT Nº 7.- REDACCION DE DOCUMENTOS DE UN PROYECTO DE INSTALACIONES.**

- Formatos y soporte de presentación de documentos de proyectos de instalaciones. Estudio de las aplicaciones ofimáticas para los mismos.
- Estudio de los errores usuales asociados a la discordancia de datos entre los distintos documentos que componen el proyecto.
- Elaboración de presupuestos de instalaciones mediante software. Unidades de obra, criterios de elección. Criterios de medición. Elaboración de capítulos de instalaciones. Bancos de precios, medición sobre planos.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recopilar y agrupar la documentación escrita de las distintas instalaciones calculadas, conformando las memorias, anejos de cálculo, pliegos de condiciones y demás estudios requeridos.</li> <li>• Elaborar el presupuesto de proyectos de instalaciones, obteniendo las unidades de obra, realizando mediciones y aplicando los precios correspondientes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de la documentación escrita de los proyectos de instalaciones.</li> <li>• Relacionar y coordinar la información grafica con la escrita.</li> <li>• Elegir el procedimiento de medición y las unidades adecuadas a cada unidad de obra.</li> <li>• Calcular el presupuesto total del proyecto de instalaciones de edificación no residencial, en función de los tipos, unidades de medición y precios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han seleccionado el formato y soporte adecuados al proyecto.</li> <li>• Se han redactado las memorias y elaborado los anejos de cálculo.</li> <li>• Se han redactado los pliegos de condiciones.</li> <li>• Se ha sintetizado la información relevante para el proyecto de forma clara, precisa y concreta, trabajando de forma metódica.</li> <li>• Se ha calculado el presupuesto del proyecto, tras haber medido la obra y haber aplicado los precios correspondientes.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>DESARROLLO DE PROYECTOS DE EDIFICACION NO RESIDENCIAL</b>	

## PROGRAMACIÓN MES DE ABRIL

### UT Nº 8.- GESTION DE DOCUMENTOS DE UN PROYECTO DE INSTALACIONES DE EDIFICACION NO RESIDENCIAL.

- Gestión documental de proyectos. Orden y codificación. Sistema de archivo.
- Reproducción de la documentación grafica y escrita de proyectos. Encarpetado.
- Formatos digitales de almacenamiento en la documentación de proyectos.

OBJETIVOS	METODOLOGIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestiona la documentación de proyectos de instalaciones, reproduciendo, archivando y preparando para su distribución la documentación grafica y escrita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de la documentación elaborada del proyecto.</li> <li>• Establecimiento de un orden y codificación del mismo.</li> <li>• Reproducción y montaje del mismo, utilizando el software adecuado.</li> <li>• Encarpetado del proyecto. Elección de formatos digitales de almacenamiento en la documentación de proyectos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han ordenado cada uno de los documentos del proyecto.</li> <li>• Se ha archivado siguiendo un orden y una codificación establecida.</li> <li>• Se ha reproducido la documentación grafica y escrita.</li> <li>• Se han encarpetado los documentos preceptivos que componen los proyectos.</li> <li>• Se ha preparado en soporte digital una copia del proyecto encarpetado.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>DESARROLLO DE PROYECTOS DE EDIFICACION NO RESIDENCIAL</b>	

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS DEL MÓDULO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE EDIFICACION NO RESIDENCIAL.

Los contenidos del módulo de DESARROLLO DE PROYECTOS DE EDIFICACION NO RESIDENCIAL, se distribuyen en dos trimestres, cada uno de los cuales contemplará una serie de unidades didácticas y desarrollará las distintas fases de un proyecto relativo a las mismas.

El proyecto se desarrollará de la siguiente manera:

- Se realizarán entregas semanales aplicando los contenidos de las UD, que se devolverán al alumno una vez corregidas. El alumno que realice todas las entregas en fecha, así como la asistencia a clase de forma regular tendrá un punto adicional a la nota final y las notas de dichas entregas serán un 10% de la nota final.
- Se entregará el proyecto o una parte del mismo al final de cada trimestre. La nota será el 55% de la nota final.



Se realizará un examen al final de cada trimestre cuya nota será el 35% de la nota final. Con nota menor de 3,5 en alguna de las anteriores no se realizará la media y el alumno estará suspenso. Los exámenes y el proyecto se calificarán sobre un total de 9,0 puntos, dejando el resto pendiente del punto primero.

Independientemente de estos criterios expuestos, cada una de las notas trimestrales, al igual que la nota final se verá afectada por la actitud y comportamiento del alumno a lo largo de los periodos educativos. Para ello se valorará:

- Asistencia a clase y actividades programadas 5 %
- Actitud del alumno 5 %
- Conocimientos (pruebas escritas) 90%

En principio la evaluación del alumnado es continua a lo largo de los trimestres y del curso, en caso de que el alumno supere el 20% de faltas de asistencia durante un trimestre, perderá el derecho a dicha evaluación continua, debiendo presentarse a los exámenes trimestrales y/o finales.

## **5.2.6.- FORMACION EN CENTRO DE TRABAJO.**

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>FORMACION EN CENTRO DE TRABAJO</b>	

## PROGRAMA FORMATIVO

El programa formativo que figura a continuación corresponde a un ciclo largo de nivel superior "**Técnico Superior en Proyectos de Edificación**", de la familia profesional de EDIFICACION Y OBRA CIVIL



El periodo de formación en la empresa es de **220 horas**, distribuidas a lo largo de **7 semanas**.

**El alumno va a realizar distintas actividades** en empresas relacionadas con la temática del curso:

- Empresas de construcción de edificación.
- Empresas de rehabilitación y/o reforma de edificaciones y construcciones
- Estudios de arquitectura o de ingeniería.
- Departamentos técnicos o comerciales de empresas de materiales de construcción.
- Empresas inmobiliarias.
- Empresas de CAD o de diseño asistido por ordenador.

### ÁCTIVIDADES A REALIZAR EN EL CENTRO DE TRABAJO

ACTIVIDADES A REALIZAR	TIEMPO PREVISTO
• 1.- Conocimiento de los procedimientos, normas internas, equipos y medios técnicos de trabajo que posee la empresa.	A lo largo del todo el periodo formativo.
• 2.- Capacidad de asimilación y proyección de las órdenes recibidas en la empresa. Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional de acuerdo con las características del puesto de trabajo.	A lo largo del todo el periodo formativo.
• 3.- Realizar la toma de datos previos, medidas o croquis necesarios para la elaboración de un proyecto de obra.	1 Semana
• 4.- Realizar las representaciones gráficas de un proyecto de obra con los útiles, soportes y formatos adecuados.	1 Semana
• 5.- Colaborar en la realización de la documentación no grafica de un proyecto de obra. Configura instalaciones de proyectos de edificación, predimensionando sus elementos y representando esquemas y planos.	1 Semana



		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>FORMACION EN CENTRO DE TRABAJO</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>6.- Realizar la medición, presupuesto y las certificaciones de un proyecto de construcción o de obra.</li> </ul>	1 Semana
<ul style="list-style-type: none"> <li>7.- Llevar a cabo el seguimiento y control de la planificación de una obra, elaborando partes y fichas de trabajo. - Auxiliar y colaborar en la ejecución de una obra de construcción. Llevar a cabo el control de calidad de los materiales y de la ejecución de las unidades de obra.</li> </ul>	1 Semana
<ul style="list-style-type: none"> <li>8.- Analizar las medidas de seguridad y salud laboral en el trabajo. Equipos de protección individual y normativa oficial. Gestiona la documentación de proyectos y obras de edificación, reproduciéndola y archivándola conforme a los criterios establecidos.</li> </ul>	2 Semanas
<ul style="list-style-type: none"> <li>TOTAL HORAS FORMACIÓN</li> </ul>	7 SEMANAS

En las páginas siguientes, en un extenso cuadro se enumeran las **actividades productivo-formativas** que va a realizar el alumno (columna primera), las **actividades concretas** que van a servir de referencia **para evaluar** las prácticas (segunda columna) y las capacidades terminales involucradas, es decir, **los objetivos a alcanzar** dentro del proceso formativo completo del ciclo (columna tercera).

## DESARROLLO DE ACTIVIDADES CURSO



<b>ACTIVIDAD Nº 1:</b> A lo largo del todo el periodo formativo		
<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVO FORMATIVAS</b>	<b>ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN</b>	<b>CAPACIDADES TERMINALES INVOLUCRADAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento de los procedimientos y normas internas de la empresa.</li> <li>• Conocimiento y manejo de los equipos y medios técnicos que se utilizan en la empresa.</li> <li>• Capacidad de asimilación y proyección de las órdenes recibidas en la empresa.</li> <li>• Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional de acuerdo con las características del puesto de trabajo. Comportarse en todo momento de forma responsable en la obra y su puesto de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostrar una actitud de respeto a los procedimientos y normas internas de la empresa.</li> <li>• Manejar y saber cuidar los equipos y medios técnicos que posee la empresa.</li> <li>• Interpretar y ejecutar con diligencia las ordenes que recibe y responsabilizarse del trabajo que desarrolla, comunicándose con la persona adecuada en cada momento.</li> <li>• Incorporarse con puntualidad al puesto de trabajo asignado en la empresa.</li> <li>• Mostrar una actitud de respeto a los procedimientos y normas internas de la empresa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar y comprender las repercusiones de su actividad en el sistema constructivo y en el centro de trabajo.</li> <li>• Realizar los trabajos con los requerimientos de las normas de buena construcción, demostrando un buen hacer profesional, cumpliendo las tareas en orden de prioridad y finalizando en el tiempo establecido.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>FORMACION EN CENTRO DE TRABAJO</b>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender y analizar la repercusión de su actividad en el sistema productivo de la construcción y del propio centro de trabajo.</li> </ul>	
--	--	--



<b>ACTIVIDAD Nº 2:</b>		1 semana
<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVO FORMATIVAS</b>	<b>ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN</b>	<b>CAPACIDADES TERMINALES INVOLUCRADAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar la toma de datos previos, reconociendo el lugar en el que se realizará la construcción, realizando croquis, colocando las referencias, o bases adecuadas para el replanteo, utilizando las herramientas y equipos adecuados, comprobando los datos de proyecto y comparando éstos con el estado real del terreno o construcciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar y comprobar el estado real de terrenos y construcciones, comparándolos con los proyectados.</li> <li>• Seleccionando los instrumentos, materiales y equipos adecuados para la toma de datos y realización de croquis.</li> <li>• Colocar puntos o referencias tanto externas como internas necesarias para realizar los replanteos necesarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar croquis del estado actual de terrenos o construcciones, con los detalles y la calidad requerida.</li> </ul>

<b>ACTIVIDAD Nº 3:</b>		1 semana
<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVO FORMATIVAS</b>	<b>ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN</b>	<b>CAPACIDADES TERMINALES INVOLUCRADAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En función del tipo de proyecto a realizar, analizar e identificar los planos o documentación grafica que será necesario elaborar, utilizando los medios o soportes adecuados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar el proyecto propuesto, identificando los planos necesarios y suficientes para la definición completa del proyecto.</li> <li>• Determinar las distintas escalas y distribución de perfiles que, de acuerdo con la normativa o para la buena practica de la construcción, son necesarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar los planos de conjunto o de detalle en el soporte adecuado, a las escalas especificadas, en el tiempo previsto y con la limpieza y precisión requerida.</li> </ul>



		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>FORMACION EN CENTRO DE TRABAJO</b>	

<b>ACTIVIDAD Nº 4:</b>		1 semana
<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVO FORMATIVAS</b>	<b>ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN</b>	<b>CAPACIDADES TERMINALES INVOLUCRADAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer toda la documentación no grafica que hay que aportar en la presentación de proyectos de edificación o de obra civil y realizarlos con ayuda de medios técnicos e informáticos adecuados, con la calidad y precisión requerida en la terminación..</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar los medios adecuados para llevar a cabo la elaboración de documentación no grafica de proyectos de edificación o de obra civil.</li> <li>• Realizar los cálculos básicos necesarios que permitan determinar los materiales y unidades de obra.</li> <li>• Identificar los materiales que intervienen en cada uno de los procesos de la construcción del proyecto para incorporarlo a la documentación técnica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redactar y elaborar la documentación no grafica, imprimiendo, encarpitando o encuadernando ésta para su entrega.</li> </ul>



<b>ACTIVIDAD Nº 5:</b>		1 semana
<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVO FORMATIVAS</b>	<b>ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN</b>	<b>CAPACIDADES TERMINALES INVOLUCRADAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los distintos medios y equipos necesarios para realizar las cubriciones o mediciones ya sea sobre plano o directamente sobre el lugar en el que se va a realizar el trabajo.</li> <li>• Conocer las distintas formas de medir y valorar las obras.</li> <li>• Conocer los estadillos o medios informáticos necesarios para realizar la oferta mas adecuada a la obra.</li> <li>• Conocer y manejar bases de datos de precios del sector de la construcción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar los útiles adecuados para llevar a cabo la medición o cubrición de una obra y realizar ésta con la precisión y calidad establecida.</li> <li>• Entender y saber aplicar las distintas formas de medir o cubrición y valorar las obras para la empresa.</li> <li>• Utilizar los medios necesarios para elaborar un presupuesto de una obra o unidades de esta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar y llevar a cabo las certificaciones de obra, utilizando los medios manuales e informáticos adecuados para ello..</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>FORMACION EN CENTRO DE TRABAJO</b>	



<b>ACTIVIDAD Nº 6:</b>		1 semana
<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVO FORMATIVAS</b>	<b>ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN</b>	<b>CAPACIDADES TERMINALES INVOLUCRADAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar las diferentes fases o procesos de la ejecución de la obra a realizar, razonando su secuenciación, estudiando y analizando los recursos necesarios y obtener los datos que permitan su seguimiento y control.</li> <li>• Procesar y analizar los datos para el seguimiento de la obra, previniendo las desviaciones y posibles contingencias que se pueden producir a lo largo del proceso.</li> <li>• Conocer y estudiar las técnicas de programación necesarias para el seguimiento de la planificación de la obra, utilizando los medios y programas informáticos necesarios.</li> <li>• Aprender a realizar el control de tiempos y obtener rendimientos de personal a través del trabajo y estadillos adecuados.</li> <li>• Conocer los procesos y métodos de control de calidad de las obras de construcción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar la planificación y organización de obras de construcción de edificación o de obra civil, utilizando para ello las técnicas de planificación y programación de obras, ayudándose de medios informáticos y programas de aplicación.</li> <li>• Realizar los gráficos y fichas que sean necesarios para llevar el control de las obras a realizar.</li> <li>• Controlar los tiempos de ejecución de los trabajos y comprobar los rendimientos obtenidos a través de partes de trabajo diario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar el control de calidad de los trabajos, tanto en los materiales, elaboración, transporte, colocación y puesta en obra.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>FORMACION EN CENTRO DE TRABAJO</b>	

<b>ACTIVIDAD Nº 7:</b>		1 semana
<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVO FORMATIVAS</b>	<b>ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN</b>	<b>CAPACIDADES TERMINALES INVOLUCRADAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar y estudiar la documentación que compone un proyecto de ejecución de obra construcción, estudiando la ubicación de medios auxiliares y equipos necesarios, medios de protección, acopios y almacenes, y la forma de ejecución.</li> <li>• Analizar los métodos y equipos necesarios para la nivelación y replanteo de los distintos elementos constructivos.</li> <li>• Conocer el tipo y características de los materiales a utilizar en los distintos elementos constructivos de obras.</li> <li>• Analizar y comprobar la calidad de la terminación de las obras, conforme a los requerimientos de la empresa y el buen hacer profesional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumpliendo con las normas higiénico-sanitarias.</li> <li>• Ayudar en la organización, preparación y la ubicación de los medios auxiliares, equipos y medios de protección y de seguridad necesarios para la obra.</li> <li>• Llevar a cabo la organización del acopio del material en la obra, realizando el control de entrada y salida del material.</li> <li>• Nivelar y replantear las distintas unidades de obra que lo requieran.</li> <li>• Realizar mediciones de obra y las cubicaciones que sean necesarias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la ejecución de las unidades de obra, controlando los tiempos y recursos empleados, buscando la calidad deseada.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>FORMACION EN CENTRO DE TRABAJO</b>	

<b>ACTIVIDAD Nº 8:</b>		2 semanas
<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVO FORMATIVAS</b>	<b>ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN</b>	<b>CAPACIDADES TERMINALES INVOLUCRADAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar las diferentes fases o procesos de ejecución de la obra, según el Plan de Calidad establecido para ésta, con el fin de ajustar su aplicación a la marcha general de la construcción.</li> <li>• Analizar las normas y disposiciones mínimas de seguridad y salud laboral de aplicación en la obra de construcción, según el estudio de Seguridad y salud Laboral.</li> <li>• Determinar los recursos materiales individuales y colectivos necesarios para correcta aplicación del Plan de Seguridad y Salud Laboral en la obra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar el diagrama de la marcha general de los trabajos con el Plan de Calidad para aplicar los recursos necesarios en cada momento.</li> <li>• Clasificar materiales, productos semielaborados y unidades de obra que hay que controlar.</li> <li>• Preparar los gráficos y fichas que sean necesarios para llevar a cabo el control de calidad de la obra.</li> <li>• Identificar los planes de muestreo e indicar qué, cuando y cuantas veces se van a tomar muestras.</li> <li>• Diferenciar los tipos de ensayos previstos en el Plan, identificando los puntos de inspección y espera obligatoria.</li> <li>• Describir las formas de toma de muestra y custodia.</li> <li>• Estudiar y conocer las disposiciones mínimas de seguridad y salud laboral que serán necesarias aplicar en la obra.</li> <li>• Relacionar y evaluar los posibles riesgos asociándolos a los equipos de protección tanto individual como colectiva.</li> <li>• Organizar la colocación y organización de los elementos de señalización para la obra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar el control de calidad de los trabajos, tanto en los materiales, elaboración, transporte, colocación y puesta en obra.</li> <li>• Conocer y realizar partes de seguridad y accidentes de trabajo.</li> </ul>

		I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"	
CICLO FORMATIVO		PROYECTOS DE EDIFICACION	GRADO SUPERIOR
CURSO 2º	AÑO 2011-2012	<b>FORMACION EN CENTRO DE TRABAJO</b>	

#### CRITERIOS DE CALIFICACION:

Los alumnos a lo largo de las prácticas y por semana coincidiendo con las distintas actividades entregarán unos partes firmados por los tutores de las mismas en las que se dará el visto bueno y la aprobación.



Se realizará un seguimiento a pie de obra o en estudio de todos los alumnos de forma aleatoria para comprobar y evaluar las actividades que se está realizando en la formación en centros de trabajo.

Se tendrá un contacto continuo con los tutores para valorar el comportamiento y los resultados del alumno a la hora de realizar su trabajo.

La evaluación se realizará de la siguiente forma:

Las entregas de partes semanales ---- 50 % de la nota.  
 Visita y seguimiento a pie de obra ---- 25 % de la nota.  
 Evaluación de los tutores ----- 25 % de la nota.

## **5.2.7.- PROYECTO EN EDIFICACION.**

		<b>I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"</b>	
<b>CICLO FORMATIVO</b>		<b>DESARROLLO Y APLICACIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>GRADO SUPERIOR</b>
<b>CURSO 2º</b>	<b>Módulo</b>	<b>PROYECTO EN EDIFICACION</b>	

## PROGRAMACION MES DE MAYO



<b>UT Nº 1.- IDENTIFICACION DE NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y DE LA ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA.</b>		
<b>OBJETIVOS</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las necesidades del sector productivo y de la organización de la empresa.</li> <li>• La función de análisis del contexto incluye la recopilación de información sobre las empresas y su organización interna.</li> <li>• Identificación de las necesidades de la empresa y sus puestos de trabajo.</li> <li>• Estudios de viabilidad de la empresa en los diversos sectores productivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recopilación de información sobre la empresa y su ubicación en el sector productivo.</li> <li>• Conocimiento de la estructura y organización empresarial del sector.</li> <li>• Actividades de la empresa y su ubicación en el sector.</li> <li>• Conocer el organigrama de la empresa y la relación funcional entre departamentos.</li> <li>• Estudio de las tendencias del sector: productivas, económicas, organizativas, de empleo.</li> <li>• Sistemas y métodos de trabajo de la empresa.</li> <li>• Determinación de las relaciones laborales excluidas y especiales.</li> <li>• Conocimiento del convenio colectivo aplicable al ámbito profesional.</li> <li>• Conocimiento de la imagen corporativa de la empresa.</li> <li>• Sistemas de calidad y seguridad aplicables en el sector.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han clasificación de las empresas del sector por sus características organizativas y el tipo de producto o servicio que ofrecen.</li> <li>• Se han caracterizado las empresas tipo indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.</li> <li>• Se han identificado las necesidades mas demandadas a las empresas.</li> <li>• Se han valorado las oportunidades de negocio previsible en el sector.</li> <li>• Se ha identificado el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas.</li> <li>• Se han determinado las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos y sus condiciones de aplicación.</li> <li>• Se han determinado las características específicas requeridas al proyecto.</li> <li>• Se han identificado posibles ayudas o subvenciones para la incorporación de nuevas tecnologías de producción o de servicio que se proponen.</li> <li>• Se ha elaborado el guión de trabajo que se va a seguir para la elaboración del proyecto.</li> </ul>

		<b>I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"</b>	
<b>CICLO FORMATIVO</b>		<b>DESARROLLO Y APLICACIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>GRADO SUPERIOR</b>
<b>CURSO 2º</b>	<b>Módulo</b>	<b>PROYECTO EN EDIFICACION</b>	

<b>UT Nº 2.- DISEÑO DE PROYECTOS RELACIONADOS CON EL SECTOR.</b>		
<b>OBJETIVOS</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.</li> <li>• Establecer las líneas generales para dar respuesta a las necesidades planteadas, concretando los aspectos relevantes para su realización.</li> <li>• Incluye la definición del proyecto, la identificación de necesidades y el estudio de viabilidad del mismo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar la realidad local de la oferta empresarial del sector en la zona y del contexto en el que se va a desarrollar el modulo profesional de FCT.</li> <li>• Recopilación de información.</li> <li>• Estudio de la estructura general de un proyecto.</li> <li>• Elaboración de un guión de trabajo.</li> <li>• Planificación de la ejecución del proyecto: objetivos, recursos, metodología, actividades, temporalización y evaluación.</li> <li>• Estudio de la viabilidad y oportunidad del proyecto.</li> <li>• Revisión de la normativa aplicable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha recopilado información relativa a los aspectos que van a ser tratados en el proyecto.</li> <li>• Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica del mismo.</li> <li>• Se han identificado las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.</li> <li>• Se han establecido los objetivos que se pretenden conseguir identificando su alcance.</li> <li>• Se han previsto los recursos materiales y personales necesarios para realizarlo.</li> <li>• Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.</li> <li>• Se han definido las necesidades de financiación para la puesta en marcha del proyecto.</li> <li>• Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para su diseño.</li> <li>• Se han identificado los aspectos que se debe controlar para garantizar la seguridad del proyecto.</li> </ul>

		<b>I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"</b>	
<b>CICLO FORMATIVO</b>		<b>DESARROLLO Y APLICACIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>GRADO SUPERIOR</b>
<b>CURSO 2º</b>	<b>Módulo</b>	<b>PROYECTO EN EDIFICACION</b>	

<b>UT Nº 3.- PLANIFICACION DE LA EJECUCION DEL PROYECTO</b>		
<b>OBJETIVOS</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar la ejecución del proyecto (o su implementación) determinando el plan de intervención y la documentación asociada.</li> <li>• La organización de la ejecución incluye la programación de actividades, la gestión de recursos, y la supervisión de la intervención.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de la secuenciación de actividades.</li> <li>• Elaboración de instrucciones de trabajo.</li> <li>• Elaboración de un plan de prevención de riesgos.</li> <li>• Recopilación de la documentación necesaria para la planificación de la ejecución del proyecto.</li> <li>• Verificación del cumplimiento de normas de seguridad y ambientales.</li> <li>• Comprobación de la existencia de indicadores de garantía de la calidad de proyectos.</li> <li>• Valoración económica de la actividad para dar respuesta a las condiciones de la ejecución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han secuenciado las actividades, ordenándolas en función de las necesidades de implementación.</li> <li>• Se han determinado los recursos y la logística para cada actividad.</li> <li>• Se han identificado las necesidades de permisos y autorizaciones para llevar a cabo las actividades.</li> <li>• Se han determinado los procedimientos de actuación o ejecución de actividades.</li> <li>• Se han identificado los riesgos inherentes a la ejecución o implementación, definiendo el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.</li> <li>• Se han planificado la asignación de recursos materiales y humanos y los tiempos de ejecución.</li> <li>• Se ha definido y valorado la documentación necesaria para la ejecución o implementación de la actividad.</li> </ul>

		<b>I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"</b>	
<b>CICLO FORMATIVO</b>		<b>DESARROLLO Y APLICACIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>GRADO SUPERIOR</b>
<b>CURSO 2º</b>	<b>Módulo</b>	<b>PROYECTO EN EDIFICACION</b>	

## PROGRAMACION MES DE JUNIO

<b>UT Nº 4.- DEFINICION DE PROCEDIMIENTOS DE CONTROL Y EVALUACION DE LA EJECUCION DEL PROYECTO.</b>		
<b>OBJETIVOS</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propuesta de soluciones a los objetivos planteados en el proyecto y justificación de las seleccionadas.</li> <li>• Definición del procedimiento de evaluación del proyecto.</li> <li>• Determinación de las variables susceptibles de evaluación.</li> <li>• Estudio de la documentación necesaria para la evaluación del proyecto.</li> <li>• Análisis del control de calidad del proceso y producto final.</li> <li>• Registro de resultados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha definido el procedimiento de evaluación de las actividades o intervenciones.</li> <li>• Se han definido los indicadores de calidad para realizar la evaluación.</li> <li>• Se ha definido el procedimiento para la evaluación de las posibles incidencias, su solución y registro.</li> <li>• Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto.</li> <li>• Se ha establecido el procedimiento para la evaluación de los usuarios o clientes y se han elaborado los documentos específicos.</li> <li>• Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto.</li> </ul>

		<b>I.E.S. "LUIS DE CAMOENS"</b>	
<b>CICLO FORMATIVO</b>		<b>DESARROLLO Y APLICACIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>GRADO SUPERIOR</b>
<b>CURSO 2º</b>	<b>Módulo</b>	<b>PROYECTO EN EDIFICACION</b>	

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS DEL MÓDULO DE PROYECTO EN EDIFICACION.

Este módulo profesional complementa la formación establecida para el resto de los módulos profesionales que integran el título, en las funciones de análisis del contexto, diseño del proyecto y organización de la ejecución.

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se desarrollan en el sector de la construcción, fundamentalmente en el subsector de la edificación.

La formación del modulo se relaciona con la totalidad de los objetivos generales del ciclo y las competencias profesionales, personales y sociales del título.

Es por ello que su duración se establece en 25 horas y se desarrollará en el tercer trimestre a la vez que la formación en centros de trabajo.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del modulo están relacionadas con:

- La ejecución de trabajos en equipo.
- La responsabilidad y la autoevaluación del trabajo realizado.
- La autonomía y la iniciativa personal.
- El uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.

El resultado de la evaluación de este módulo dará un Apto o No apto, al igual que la Formación en Centros de Trabajo, valorando para ello los aspectos contemplados en el apartado anterior.

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

### 6.1.- NORMATIVA LEGAL:

🇪🇺 Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, Reguladora del Derecho a la Educación.

🇪🇺 Ley 3/1993, de 22 de marzo, Básica de las Cámaras Oficiales de Comercio, Industria y Navegación.

🇪🇺 Ley orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo.

🇪🇺 Ley orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.

🇪🇺 Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

🇪🇺 Ley 1/1986, de 7 de enero, por la que se crea el Consejo General de la Formación Profesional, modificada por la ley 19/1997, de 9 de junio.

🇪🇺 Real decreto 375/1999, de 5 de marzo, por el que se crea el Instituto Nacional de las Cualificaciones.

🇪🇺 Real decreto 1128/2003, del 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones.

🇪🇺 Real decreto 1558/2005, de 23 de diciembre, por el que se regulan los requisitos básicos de los centros integrados de formación profesional.

🇪🇺 Real decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

🇪🇺 Orden ECI/3858/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas.

🇪🇺 Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad.

🇪🇺 Real Decreto 229/2008, de 15 de febrero, por el que se regulan los Centros de Referencia Nacional en el ámbito de la formación profesional.

🇪🇺 Real Decreto 1834/2008, de 8 de noviembre, por el que se definen las condiciones de formación para el ejercicio de la docencia en la educación secundaria

obligatoria, el bachillerato, la formación profesional y las enseñanzas de régimen especial y se establecen las especialidades de los cuerpos docentes de enseñanza secundaria.

🚩 Real Decreto 690/2010, de 20 de Mayo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Proyectos de Edificación y las correspondientes enseñanzas mínimas.

## 6.2.- DIRECCIONES WEB:

🚩 [www.educacion.es](http://www.educacion.es)

🚩 [http://www.educacion.es/educa/incual/ice\\_incual.html](http://www.educacion.es/educa/incual/ice_incual.html)

🚩 [http://www.educacion.es/educa/incual/ice\\_consejoGeneral.html](http://www.educacion.es/educa/incual/ice_consejoGeneral.html)

🚩 <http://www.isftic.mepsyd.es/w3/recursos2/orientacion/02orient/op03.htm>

🚩 <http://www.educacion.es/horizontales/iniciativas/reforma-fp.html>

🚩 <http://www.educacion.es/educacion/que-estudiar/formacion-profesional/que-puedo-estudiar/todos-los-estudios/edificacion-obracivil/desarrollo-aplicacion-proyectos-construccion.html>