



Guía Docente				
Datos Identificativos				2011/12
Asignatura (*)	Medicións, Orzamentos e Control Económico		Código	670G01030
Titulación	GRAO EN ENXEÑARÍA DE EDIFICACIÓN			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcións Arquitectónicas			
Coordinación	Iglesias Maceiras, Alvaro Jose	Correo electrónico	medypres@udc.es	
Profesorado	Iglesias Maceiras, alvaro Jose Robles Sanchez, Susana	Correo electrónico	alvaro.iglesias@udc.es susana.robles@udc.es	
Web				
Descrición xeral	La asignatura obligatoria ?Medicións, Presupostos y Control Económico?, es imprescindible para poder realizar las previsiones económicas, la valoración de las unidades de obra (tanto antes de su ejecución como para valorar a posteriori), así como las certificaciones de lo realmente ejecutado en la relación promotor-constructor. Se intenta sintetizar en esta asignatura, mediante el temario que se expone a continuación, toda la materia necesaria para asegurar un completo y sistemático conocimiento de los aspectos fundamentales de medicións, presupostos y control económico. Analizar con sujeción a normativas vigentes la optimización de procesos constructivos a los efectos de costes, haciendo coherentes conocimientos adquiridos en disciplinas previas.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A13	Realizar medicións, presupostos e avaliación de custos na edificación.
A21	Aplicar as técnicas de control e xestión económica da edificación.
A22	Administrar e xestionar a adquisición dos materiais, sistemas e recursos propios do proceso construtivo.
A29	Elaborar estudos, certificados, ditames, documentos e informes técnicos.
A30	Elaborar peritacións, tasacións, valoracións e estudos de viabilidade económica.
A31	Redactar, analizar, controlar, xestionar e desenvolver proxectos técnicos.
B3	Capacidade para a procura, análise, selección, utilización e xestión da información.
B4	Coñecementos de informática relativos ao ámbito de estudo.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)		Competencias da titulación	
Realizar medicións, presupostos e avaliación de custos na edificación.	A13		
Aplicar as técnicas de control e xestión económica da edificación.	A21		
Administrar e xestionar a adquisición dos materiais, sistemas e recursos propios do proceso construtivo.	A22		
Elaborar estudos, certificados, ditames, documentos e informes técnicos.	A29		
Elaborar peritacións, tasacións, valoracións e estudos de viabilidade económica.	A30		
Redactar, analizar, controlar, xestionar e desenvolver proxectos técnicos.	A31		
Capacidade para a procura, análise, selección, utilización e xestión da información.		B3	
Coñecementos de informática relativos ao ámbito de estudo.		B4	
Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.			C6

Contidos	
Temas	Subtemas



A) INTRODUCCIÓN A LA ASIGNATURA
0. PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA	<ul style="list-style-type: none">0.1. La asignatura de ?Mediciones, Presupuestos y Control económico?0.2. Presentación de los profesores0.3. Conocimientos previos necesarios0.4. Formación de grupos. Horarios de clases y tutorías0.5. Campus virtual (Moodle)0.6. Tutorías. Evaluación. Fechas de exámenes0.7. Estadísticas de calificaciones de cursos anteriores
1. LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none">1.1. Orígenes y antecedentes del control económico de la construcción1.2. Definiciones y léxico de la construcción1.3. Documentos de los proyectos técnicos1.4. La ley de ordenación de la edificación1.5. El código técnico de la edificación1.6. Otras normativas
2. EL PROCESO PRESUPUESTARIO	<ul style="list-style-type: none">2.1. El proyecto según el CTE2.2. El proyecto según la Ley 30/20072.3. Tipos de presupuestos2.4. Modelos de contratación2.5. Unidades de obra. Elementos simples, complejos y funcionales2.6. Desglose por capítulos y partidas2.7. Formularios y estadillos de mediciones y de presupuestos
3. FUNDAMENTOS FÍSICOS Y MATEMÁTICOS PARA LA MEDICIÓN	<ul style="list-style-type: none">3.1. Unidades de medida. Sistema métrico decimal3.2. Sistema internacional de medidas3.3. Teoría de errores (absoluto-relativo)3.4. Geometría y trigonometría aplicadas3.5. Cálculo de superficies y volúmenes de figuras y cuerpos
B) TÉCNICAS DE PRESUPUESTACIÓN DE OBRAS
4. EL COSTE DE PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none">4.1. Materiales, semielaborados, componentes y partes de obra.4.2. Puesta en obra y transporte a tajo4.3. Rendimiento de materiales. Concepto de pérdidas4.4. Precios de suministro y a pie de obra de productos de construcción
5. EL COSTE DE LA MANO DE OBRA	<ul style="list-style-type: none">5.1. Oficios de la construcción y categorías profesionales5.2. Costes salariales y extrasalariales de la Mano de Obra para una empresa5.3. Convenio General del Sector de la Construcción. Convenios provinciales.5.4. Rendimientos y Tablas de niveles salariales.5.5. Precios de suministro y a pie de obra de la Mano de obra5.6. La tarjeta profesional de la construcción.
6. EL COSTE DE LOS MEDIOS AUXILIARES	<ul style="list-style-type: none">6.1. Maquinaria y medios auxiliares para la construcción6.2. Despliegues y repliegues de maquinaria. Puesta en obra y transporte a tajo.6.3. Tablas de rendimiento de maquinaria.6.4. Métodos de amortización de maquinaria y medios auxiliares6.5. Precios de suministro y a pie de obra de maquinaria y medios auxiliares6.6. Talleres a pie de obra.6.7. Empresas auxiliares y subcontratación



<p>7. ESTRUCTURA DE COSTES Y CONFECCIÓN DE PRESUPUESTOS</p>	<p>7.1. Mediciones. Metodología y criterios de medición 7.2. Estructura de precios. Costes directos e indirectos 7.3. Cuantías y aprovisionamientos 7.4. Tipologías de Precios. Algoritmos de cálculo ? Precio Unitario Simple o de Suministro. ? Precio U. Compuesto, Básico o A pie de obra. ? Precio Auxiliar. ? Precio Descompuesto. ? Precio Complejo. ? Precio Funcional. 7.5. Estructura del Presupuesto. Capítulos y partidas 7.6. Clases de Presupuestos ? Presupuesto de Ejecución Material ? Presupuesto de Contrata ? Presupuesto de Licitación ? Presupuesto de Adjudicación ? Presupuesto Reformado ? Presupuesto Adicional de Revisión ? Presupuesto Protegible 7.7. Gestión Informática de Presupuestos 7.8. Aplicaciones informáticas y Bases de Datos de la Construcción</p>
<p>C) MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA</p>	<p>.....</p>
<p>8. CAPÍTULO DE EDIFICACIÓN Y URBANIZACIÓN</p>	<p>8.1. Acondicionamiento del terreno y Movimiento de tierras 8.2. Cimentaciones superficiales, profundas y especiales 8.3. Redes de Saneamiento Horizontal. Enterradas y colgadas 8.4. Estructuras de Hormigón armado, pretensado y postensado 8.5. Estructuras de Acero Laminado, de Madera y Mixtas 8.6. Estructuras y de Fábrica de ladrillo y Cantería 8.7. Cubiertas inclinadas y Cubiertas planas, transitables, no transitables y ajardinadas 8.8. Cerramientos y Particiones I. Fábricas, Sistemas Prefabricados, trabajos complementarios 8.9. Carpintería Exterior e Interior. Acristalamientos, cerrajería y defensas. 8.10. Obras de aislamiento, acondicionamiento e impermeabilización 8.11. Revestimientos y acabados de paramentos verticales, Suelos y Techos. 8.12. Pinturas, empapelados y decoración 8.13. Instalaciones de abastecimiento de agua, fontanería y saneamiento. 8.14. Instalaciones de calefacción, ACS y climatización 8.15. Instalaciones de gases licuados del petróleo. Evacuación de humos y gases 8.16. Instalaciones de electricidad e iluminación 8.17. Instalaciones electromecánicas y de transporte 8.18. Instalaciones de protección contra incendios y de seguridad contra intrusión 8.19. Instalaciones generales de telecomunicación y domótica 8.20. Instalaciones de energía solar térmica y fotovoltaica 8.21. Instalaciones de gases medicinales y electromedicina 8.22. Equipamiento, mobiliario y ajuar 8.23. Demoliciones y desmontajes. Gestión de residuos 8.24. Rehabilitación, restauración, reparación y mantenimiento 8.25. Vías y obras de urbanización 8.26. Jardinería y paisaje</p>



9. CAPÍTULOS DE INSTALACIONES DE OBRA	9.1. Instalaciones provisionales de agua y saneamiento 9.2. Instalaciones provisionales eléctricas y de alumbrado 9.3. Otras instalaciones provisionales de obra 9.4. Instalación y montaje de maquinaria y medios auxiliares generales de obra 9.5. Instalación y montaje de talleres a pie de obra 9.6. Seguridad y salud, e instalaciones de prevención de riesgos laborales 9.7. Gestión medioambiental y de residuos de construcción y demolición 9.8. Control de calidad
D) CONTROL ECONÓMICO DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN
10. CERTIFICACIÓN Y LIQUIDACIÓN DE OBRAS	10.1. Presupuestos de adjudicación 10.2. Control y justificación de partidas alzadas 10.3. Confección de precios contradictorios 10.4. Gestión de modificaciones. Presupuestos reformados y adicionales 10.5. Medición real y acreditación de obra ejecutada. Relaciones valoradas e informes 10.6. Certificaciones de obra ejecutada. Certificaciones con baja. 10.7. Comparativo entre presupuesto inicial aprobado y certificación
11. GESTIÓN Y CONTROL DE COSTES EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA	11.1. Estimación de costes reales de construcción 11.2. Cálculo de costes indirectos de ejecución 11.3. Proveedores. Compras. Contratación de suministros 11.4. Recepción, comparación y elección de ofertas 11.5. Precios reales de suministros 11.6. Consumos por objetivos o por imputación. Cantidades ejecutadas 11.7. Estudios comparativos y preparación de pedidos 11.8. Control financiero, administración económica y contabilidad de la obra 11.9. Costes de subcontratación y empresas auxiliares 11.10. Facturación a clientes y proveedores a partir de contratos, pedidos o entregas 11.11. Resultados del control financiero. Informes, vencimientos y flujos de caja

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	24	36	60
Proba obxectiva	5	20	25
Solución de problemas	28	0	28
Traballos tutelados	0	17	17
Atención personalizada	20	0	20

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	<p>Se realizará la exposición oral de cada lección, complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje.</p> <p>La asistencia mínima obligatoria para poder acceder a la prueba objetiva será de al menos el 80% de las clases expositivas.</p>



Proba obxectiva	Prueba individual por escrito que integra preguntas abiertas de desarrollo tanto de teoría como de solución de problemas. Además, en cuanto a las preguntas objetivas, puede combinar preguntas de respuesta múltiple, de ordenación, de respuesta breve, de discriminación, de completar y/o de asociación.
Solución de problemas	Se realizarán durante las clases interactivas, complementada con el uso de medios audiovisuales para que el alumno resuelva presencialmente en clase los problemas propuestos por el profesor durante la primera parte de la sesión. Al final de la clase los alumnos realizarán la exposición oral de los problemas resueltos. La asistencia mínima obligatoria para poder acceder a la prueba objetiva será de al menos el 80% de las clases interactivas.
Traballos tutelados	Metodología diseñada para promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes, bajo la tutela del profesor y en los diversos ámbitos académicos y profesionales. El profesor propondrá una serie de trabajos de conjunto para realizar por el alumno con fechas de entrega. La entrega y superación de todos los trabajos es condición necesaria para poder asistir a las pruebas objetivas.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral Traballos tutelados	La atención personalizada se desarrollará durante las clases interactivas programadas y durante las tutorías oficiales del profesorado.
Proba obxectiva Solución de problemas	La atención personalizada no sustituirá en ningún caso a las sesiones magistrales ni a las prácticas presenciales expuestas durante el curso, sino que servirá de complemento y apoyo al alumno.

Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	Se realizará la exposición oral de cada lección, complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje. La asistencia mínima obligatoria para poder acceder a la prueba objetiva será de al menos el 80% de las clases expositivas.	0
Traballos tutelados	Metodología diseñada para promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes, bajo la tutela del profesor y en los diversos ámbitos académicos y profesionales. El profesor propondrá una serie de trabajos de conjunto para realizar por el alumno con fechas de entrega. La entrega y superación de todos los trabajos es condición necesaria para poder asistir a las pruebas objetivas.	15
Proba obxectiva	Prueba individual por escrito que integra preguntas abiertas de desarrollo tanto de teoría como de solución de problemas. Además, en cuanto a las preguntas objetivas, puede combinar preguntas de respuesta múltiple, de ordenación, de respuesta breve, de discriminación, de completar y/o de asociación.	70
Solución de problemas	Se realizarán durante las clases interactivas, complementada con el uso de medios audiovisuales para que el alumno resuelva presencialmente en clase los problemas propuestos por el profesor durante la primera parte de la sesión. Al final de la clase los alumnos realizarán la exposición oral de los problemas resueltos. La asistencia mínima obligatoria para poder acceder a la prueba objetiva será de al menos el 80% de las clases interactivas.	15

Observacións avaliación



Para superar la materia es obligatorio aprobar (5 sobre 10) la prueba objetiva, que computará el 70% sobre la calificación final. Los trabajos propuestos para el curso constituirán el 15% de la calificación final y el 15% restante se evaluará mediante la defensa oral de las prácticas de clases interactivas.

Podrán presentarse a la prueba (tanto la de junio como la de julio) los alumnos con una asistencia de al menos el 80% de las clases expositivas y de al menos el 80% de las interactivas y que además, hayan entregado y superado todos los trabajos propuestos para el curso así como las prácticas de clase.

Es imprescindible para poder acceder al examen, además, en sustitución de la entrega de la ficha, haber cubierto en el perfil del Campus Virtual de la asignatura (670G01030) los siguientes campos:

Ciudad: Población (Provincia)

Dirección de correo: usuario@dominio

Fotografía: LA FOTOGRAFÍA SERÁ TIPO CARNET, ACTUAL, DE CUELLO HACIA ARRIBA, DE FRENTE Y CON FONDO BLANCO. Las fotos que no cumplan estas condiciones no serán admitidas como cubiertas.

ESTA "FICHA VIRTUAL" SE CUBRIRÁ ANTES DEL 30 DE MARZO DE 2012.

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"> - Agustín Bertrán Moreno (2009). Las mediciones en las obras. Adaptadas al C.T.E.. Granada. Ed. del autor - Carmen Romero Nieto y Carlos Canosa de los Cuetos (2010). Manual de Mediciones, Presupuestos y Valoraciones. Madrid. Ed. de los autores - Fernando Valderrama (2007). Mediciones y presupuestos y otros A4 del proyecto según el CTE.. Barcelona. Ed. Reverte - Antonio Ramírez de Arellano Agudo (1998). Presupuestación de obras. Sevilla. Ed. Servicio de Publicaciones, Universidad de Sevilla - Albert Ribera Roget (2011). Presupuesto de proyecto y ofertas económicas de obra. Cómo tratar y evaluar los costes de la construcción. Madrid. Ed. Manuscritos - Luís Jiménez López (2003). Presupuestos en la construcción. Barcelona. Ed. Ceac España - Asociación Española de Profesores de Mediciones, Presupuestos y Valoraciones (1994). Recomendaciones sobre criterios de medición en construcción. Madrid, Ed. Asociación Española de Profesores de Mediciones, Presupuestos y Valoraciones - Raquel Amselem Moryoussef y M^a Luisa Collado López (2010). Técnicas de gestión Presupuestaria. Valencia. Ed. Universitat Politècnica de València - Álvaro J. Iglesias Maceiras y Susana Robles Sánchez (2010). Valoración de Unidades de Obra: casos prácticos. A Coruña. Ed. de los autores
Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none"> - Fernando Mansilla (1978). Apuntes de mediciones, valoraciones y presupuestos de obras. Sevilla. Ed. del autor - Dirección General del Patrimonio del Estado (2008). Guía para la aplicación de la Ley de Contratos del Sector Público. Madrid. E. Boletín Oficial del Estado - (). http://www.codigotecnico.org/web/.

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Proxectos Técnicos II/670G01027

Materias que se recomienda cursar simultaneamente



Equipos. medios auxiliares e de seguridade/670G01026
Organización. programación e control/670G01021
Construción IV/670G01022
Proxectos Técnicos I/670G01023
Materiais III/670G01016
Proxectos Técnicos II/670G01027
Dirección. Xefatura e Xestión de Obras/670G01028
Estruturas III/670G01034
Instalacións III/670G01035

Materias que continúan o temario

Matemáticas I/670G01001
Física Aplicada I/670G01002
Materiais I/670G01003
Xeometría Descritiva/670G01004
Matemáticas II/670G01006
Física Aplicada II/670G01007
Expresión Gráfica Arquitectónica I/670G01008
Construción I/670G01009
Economía e Organización de empresa/670G01010
Construción II/670G01011
Materiais II/670G01012
Expresión Gráfica Arquitectónica II/670G01013
Instalacións I/670G01014
Dereito Público da Edificación/670G01015
Construción III/670G01017
Xeometría da Representación/670G01018
Estruturas I/670G01019
Topografía/670G01020
Instalacións II/670G01024
Estruturas II/670G01025
Estruturas III/670G01034

Observacións

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías