



Guía Docente				
Datos Identificativos				2011/12
Asignatura (*)	Organización, Programación e Control de Obras	Código	670001315	
Titulación				
Descriptor				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
1º e 2º Ciclo	Anual	Terceiro	Troncal	15
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcións Arquitectónicas			
Coordinación	Pinedo Iglesias, Eduardo Miguel	Correo electrónico	eduardo.m.pinedo@udc.es	
Profesorado	Pinedo Iglesias, Eduardo Miguel Porta Rodriguez, Manuel	Correo electrónico	eduardo.m.pinedo@udc.es m.porta@udc.es	
Web	http://euat.udc.es/			



<p>Descrición xeral</p>	<p>OBJETIVOS</p> <p>En este curso académico se llevará a cabo una docencia no presencial de esta asignatura al impartirse las equivalentes, dos asignaturas, que se imparten en el Grado de Ingeniería de Edificación para adquirir los mismos conocimientos y destrezas. Ver Plan de Estudios para el Grado</p> <p>10.2. Procedimiento de adaptación de los estudiantes, en su caso, de los estudios existentes al nuevo plan de estudio.</p> <p>Cuadro equivalencia ?Arquitectura Técnica vs Ingeniería de Edificación?</p> <p>Arquitectura Técnica horas presenc. Ingeniería de Edificación ECTS</p> <p>Organización, programación y control de Obras Teoría 90 Organización, programación y control 6,00 Práctica 60 Dirección, Jefatura y Gest. de Obras 6,00</p> <p>Total 150 A razón de 4 teoría + 4 práct por cada ECTS Horas presenciales = 48 + 48 = 96 horas</p> <p>En base a esta equivalencia, se elabora una guía docente para la asignatura con los mismos objetivos formativos que para las citadas dos asignaturas cuatrimestrales que indican en el Plan de Estudios para Ingeniería de Edificación. Por lo tanto, una guía que sirve como base y referencia para la elaboración de las guías de estas asignaturas para el curso 2011/2012. Serán los siguientes:</p> <p>COMPETENCIAS/CONOCIMIENTOS</p> <p>? Capacidad para programar y organizar los procesos constructivos, los equipos de obra, y los medios técnicos y humanos para su ejecución y mantenimiento.</p> <p>? Capacidad de análisis de los proyectos de ejecución y su traslación a la ejecución de las obras.</p> <p>? Organización de obras, sistemas de programación, diagrama de Gantt, probabilidad de tiempos finales en el PERT, control de la ejecución de obras y planificación</p> <p>? Conocimiento de los procedimientos específicos de control de la ejecución material de la obra de edificación.</p> <p>? Capacidad para aplicar las herramientas avanzadas necesarias para la resolución de las partes que comporta el proyecto técnico y su gestión.</p> <p>? Capacidad para elaborar manuales y planes de mantenimiento y gestionar su implantación en el edificio.</p> <p>? Conocimiento de la organización profesional y las tramitaciones básicas en el campo de la edificación y la promoción.</p> <p>? Conocimiento de las funciones y responsabilidades de los agentes que intervienen en la edificación y de su organización profesional o empresarial. Los procedimientos administrativos, de gestión y tramitación.</p> <p>? Capacidad para dirigir la ejecución (LOE, art.13) para la jefatura de obra y para la gestión.</p> <p>? Capacidad de razonamiento numérico, razonamiento espacial, razonamiento lógico, razonamiento abstracto, capacidad de percepción, capacidad de observación, capacidad de atención.</p> <p>? Habilidades en organización, habilidades operacionales, de toma de decisiones y dirección de grupos.</p> <p>Además de las Competencias nucleares que define la Universidade da Coruña Y también se tiene en cuenta, como referencia, las competencias que para las asignaturas equivalentes se indica en el Plan de Estudios para el Grado en Ingeniería de Edificación,</p> <p>Código Competencias de la Titulación Específicas</p> <p>A11 Conocer y aplicar las técnicas y procedimientos de planificación, programación y organización del proceso de construcción de la obra.</p> <p>A18 Dirigir y gestionar el proceso de ejecución de la obra.</p> <p>Competencias de la Titulación Transversales</p> <p>B2 Capacidad de organización y planificación.</p> <p>B3 Capacidad para la búsqueda, análisis, selección, utilización y gestión de la información.</p> <p>B6 Capacidad para la toma de decisiones.</p> <p>B7 Capacidad de trabajo en equipo.</p> <p>B8 Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinario.</p> <p>B19 Capacidad de liderazgo, diálogo y negociación.</p> <p>Competencias Nucleares</p> <p>C3 Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.</p>
-------------------------	--



C5 Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.

C6 Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas a los que deben enfrentarse.

C7 Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.

C8 Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Por último, para la actualización de la guía docente de la asignatura se tendrá en cuenta que será el primer año en el que la UDC tiene previsto no impartirla presencial, así pues, considerando que se trata de una asignatura que en el nuevo plan de estudios se transforma en dos, se divide la asignatura en dos partes con contenidos, en cada uno, correspondientes a cada una de la asignatura del nuevo plan.

Adecuado si consideramos que se trata una equivalencia que se convalida.

DOCENCIA

Manteniendo el plan de tutorías según se establece en los planes de estudios, POD y Planes de Estudios. Con una dedicación total superior a las 6 horas semanales.

Trabajos y prácticas

No se admiten por falta material de tiempo para supervisar trabajos y verificar su autoría.

Exámenes finales de convocatoria ordinaria, extraordinaria,?

En los exámenes se habrá de contestar a tres preguntas de teoría y realizar tres ejercicios, con opción a una cuarta pregunta y cuarto ejercicio para mejora de calificación final, por lo que no serán tenidos en cuenta si no se ha superado el 5 sobre 10, tanto en cada pregunta de la teoría como en cada ejercicio de la parte práctica.

En los exámenes de convocatoria ordinaria y extraordinaria también habrá un test previo que tiene por objeto obtener una nota de garantía.

Test: 40 ítems. Se valora para nota de garantía según criterio de 0,25 por acierto y -0,10 por fallo

Parte teórica: Se harán preguntas tomadas de los apartados expuestos en la docencia de la asignatura correspondiendo a distintas partes de la materia.

Se valorará cada pregunta independientemente: ?tres puntos sobre diez? por el enfoque correcto de la pregunta, hasta ?otros tres puntos? por la exposición detallada del tema, a los que se podrá añadir hasta otros ?tres puntos sobre diez? por la calidad de la exposición y el alcance. De tal modo que en el examen no se puede alcanzar la calificación de 10. Nota que se podrá alcanzar por complemento de ?mejora de nota? que se hace por realizar ejercicios en la actividad presencial.

Parte práctica: El mismo criterio que para la teoría y la valoración se hará: ?tres puntos sobre diez? por alcanzar el resultado correcto, hasta ?otros tres puntos? por la justificación detallada del procedimiento y hasta otros ?tres puntos sobre diez? por la calidad de la exposición.

Revisión de examen: Expuesta la relación provisional de calificaciones, los alumnos podrán recibir explicación de su calificación en una revisión que tendrá lugar a la semana siguiente a la que se hagan públicas las calificaciones provisionales.

DESARROLLO DEL PROGRAMA

COMPETENCIAS/CONOCIMIENTOS

? Introducir al alumno en los conceptos básicos para comprender la realidad empresarial. Esta asignatura es de carácter introductorio con lo que se desarrollarán, los conceptos básicos relacionados con la organización económico-financiera de la empresa.

? Introducción a la empresa.- Tipos de empresa

? Función de producción y función financiera. Conceptos de renta o resultado y patrimonio

? Clasificación de los elementos patrimoniales (activos y pasivos). Clasificación de ingresos y gastos

? Ciclo de explotación versus ciclo de capital: el período medio de maduración.

? El capital circulante y el fondo de maniobra. La tesorería y su gestión

? Inversión y financiación permanentes. Inversión y teoría de amortización.

? Introducción a los criterios para la selección de inversiones. Análisis de la rentabilidad

Y para la elaboración del programa de esta asignatura también se tiene en cuenta, como referencia, las competencias que para la asignatura ?Economía y Organización de Empresa? se indica en el Plan de Estudios para el Grado en Ingeniería de Edificación.



Código Competencias de la Titulación Específicas

A21 Aplicar las técnicas de control y gestión económica de la edificación.

A33 Analizar la viabilidad urbanística de solares y elaborar documentos relacionados con el planeamiento, gestión y control urbanístico

A34 Realizar asesoramientos inmobiliarios

Competencias de la Titulación Transversales

B3 Capacidad para la búsqueda, análisis, selección, utilización y gestión de la información.

B8 Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinario.

B13 Compromiso ético.

B23 Orientación a resultados.

B24 Orientación al cliente

Competencias Nucleares

C1 Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.

C3 Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.

C4 Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común

C5 Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.

C6 Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas a los que deben enfrentarse.

Por lo cual y considerando que el estudiante tiene adquiridos conocimientos y las capacidades indicadas.

Bloque 1

Contenidos

Fundamentos e Introducción.- Organización: Conceptos generales y síntesis histórica.- Programación: Conceptos y Objetivos.- Teoría de grafos. Redes

Programación de Obras: Programación de Obras: Antecedentes y conceptos generales.- Programación por Sistema de Redes.- Determinación de Precios

Planificación y gestión de obra: El presupuesto de costes según la Empresa Constructora.- Optimización de Costes según un Programa

Gestión y cierre de obra: Documentación de las obras.- Proyecto de ejecución de obra.- Control de ejecución de obra

Resultados que se pretenden con el aprendizaje

? Adquirirá conocimientos sobre las funciones básicas de la dirección de producción en la construcción

? Conocerá y aplicará los gráficos empleados para la planificación y control de las obras

? Conocerá y aplicará la teoría grafo y los métodos de planificación y control que se basan en dicha teoría que emplean la ruta crítica

? Conocerá y aplicará distintos métodos matemáticos y heurísticos para la optimización recursos

? Conocerá y analizará el concepto de productividad, el estudio de métodos y las políticas de incentivos

? Conocerá y aplicará el informe del valor acumulado como método para el control temporal de la producción y costes de producción

? Tendrá la capacidad de organizar una obra de edificación tradicional y programar detalladamente las actividades asignando tiempos y recursos necesarios para su ejecución, así como los trabajos de mantenimiento.

Bloque 2

Contenidos

Fundamentos e Introducción: Programación temporal de procesos productivos

Programación de Obras: Programación tiempos. Aceleraciones.- TAREAS y ACTIVIDADES: Determinación de tiempos.-

Costes: Conceptos generales.- Estimación de Costes

Planificación y gestión de obra: Actuaciones Previas a los Procesos Constructivos.- Disposición de los medios de

Producción.- Organización funcional de las obras. Coordinación de oficios.- Actuaciones Complementarias al Proceso

Constructivo.

Gestión y cierre de obra: Estructura funcional de las obras. Sus cargas.- Control de ejecución de obra.- Control de presupuesto de obra.- Control de Producción en relación Costes-Tiempos

Resultados que se pretenden con el aprendizaje

? Tener una Visión inicial y conocimientos de la Teoría de la Organización y de sus fundamentos históricos, socio-económicos y culturales.

? Organizar científicamente del trabajo y desarrollo como aplicación a la mejora de métodos y optimización de la producción.

? Planificación y programación temporal de obras. Control de explotación. Técnicas administrativas e informática de aplicación. Estamentos jurídicos de las obras.



Competencias da titulación

Código	Competencias da titulación
--------	----------------------------

Resultados da aprendizaxe

Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Capacidade para programar e organizar os procesos constructivos, os equipos de obra, e os medios técnicos e humanos para a súa execución e mantemento.	A11	B2 B7	C3
Capacidade de análise dos proxectos de execución e a súa traslación á execución das obras.	A11	B3 B6 B7	C3
Organización de obras, sistemas de programación, diagrama de Gantt, probabilidade de tempos finais en el PERT, control da execución de obras e planificación	A18	B2 B3 B6 B8 B19	C5 C6
Conocemento dos procedementos específicos de control da execución material da obra de edificación	A18	B2 B3 B6	
Capacidade para aplicar as ferramentas avanzadas necesarias para a resolución das partes que comporta o proxecto técnico e a súa xestión	A11	B3 B6	C3 C6 C7 C8
Capacidade para elaborar manuais e plans de antenimento e xestionar a súa implantación no edificio	A11	B2 B3	C3 C6
Conocemento da organización profesional e as tramitacións básicas no campo da edificación e a promoción.	A18	B2 B6 B19	C3
Conocemento das funcións e responsabilidades dos axentes que interveñen na edificación e da súa organización profesional ou empresarial. Os procedementos administrativos, de xestión e tramitación	A18	B2 B6 B8 B19	C7 C8
Capacidade para dirixir a execución (LOE, art.13) para a xefatura de obra e para a xestión.	A18	B7 B8 B19	C5 C7 C8
Capacidade de razoamento numérico, razoamento espacial, razoamento lóxico, razoamento abstracto, capacidade de percepción, capacidade de observación, capacidade de atención.	A18	B3 B6	C3
Habilidades en organización, habilidades operacionais, de toma de decisións e dirección de grupos.	A18	B2 B6 B7 B8 B19	C5 C7 C8

Contidos

Temas	Subtemas
-------	----------



1ª Parte.- Primer Bloque.- Fundamentos e Introducción	1.1 Organización: Conceptos generales y síntesis histórica 1.2 El Proyecto: Conceptos y Objetivos 1.3 Herramientas y Técnicas Auxiliares 1.4 Técnicas de Representación de la Información 1.5 Estructura de datos. Grafos y Redes 1.6 Programación temporal de procesos productivos 1.7 Programación por Precedencias 1.8 Recursos Humanos: Organización y métodos de trabajo 1.9 Código de Conducta y Ética Empresarial
1ª Parte.- Segundo Bloque.- El Proyecto en el Sector de la Construcción	1.10 Agentes y Documentos del Proyecto: Tipologías 1.11 Marcos legales según el Agente Promotor 1.12 Dirección Facultativa: Funciones, obligaciones y límites de competencia 1.13 Actuaciones Previas a los Procesos Constructivos 1.14 Seguimiento y control del Tiempo del Proyecto. 1.15 Seguimiento y Control de los Costes del Proyecto 1.16 Seguimiento y Control de la Calidad del Proyecto 1.17 Seguimiento y Control de Adquisiciones 1.18 Documentación de Cierre de Obra
2ª Parte.- Primer Bloque.- Planificación y Gerencia de Obra	2.1 Proceso Constructivo: Entornos, Agentes y Marcos 2.2 Empresa Constructora y sus colaboradores 2.3 Programación por Sistema de Redes 2.4 TAREAS y ACTIVIDADES. Determinación de tiempos 2.5 Programación tiempos. Gestión del Cronograma 2.6 Costes: Conceptos generales. Relación coste/tiempo 2.7 Estimación de Costes y determinación de Precios. Relación calidad/precio 2.8 El presupuesto de costes según la Empresa Constructora 2.9 Proyecto de ejecución de obra
2ª Parte.- Segundo Bloque.- Jefatura y Control de Obra	2.10 Programación de Obras. Gestión de cambios 2.11 Estructura funcional de las obras. Sus cargas 2.12 Organización funcional de las obras. Coordinación de oficios 2.13 Disposición de los medios de Producción 2.14 Actuaciones Complementarias al Proceso Constructivo 2.15 Optimización de Costes según un Programa 2.16 Control de ejecución de obra. 2.17 Control de presupuesto de obra. 2.18 Control de Producción en relación Costes-Tiempos 2.19 Documentación de las Obra.

Planificación			
Metodologías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / trabajo autónomo	Horas totais
Actividades iniciais	32	64	96
Análise de fontes documentais	15	15	30
Estudo de casos	60	60	120
Glosario	10	10	20
Lecturas	0	18	18
Prácticas a través de TIC	15	30	45
Proba obxectiva	8	0	8
Traballos tutelados	10	20	30



Atención personalizada	8	0	8
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado			

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Actividades iniciais	Explicación de las bases de la colaboración el Gestión Integrada de Proyecto y Obra y de los fundamentos científicos, bases legales, normativa de aplicación,...
Análise de fontes documentais	Orientación al alumno a la consulta bibliográfica y las fuentes documentales a través de Internet.
Estudo de casos	Se orienta al alumno a una metodología en todo tipo de procedimientos relacionados con la colaboración en la elaboración de proyectos, supervisión y control y en la jefatura de obra. Todos ellos están en formato que permite analizar la metodología relacionada con la Gestión Integrada de Proyecto y Obra y en todo caso con el empleo de las TIC
Glosario	Se aporta terminología y argót propio de la Gestión Integrada de Proyecto y Obra en sus distintos ámbitos. En la prueba objetiva se incluye un test que permite conocer el grado de conocimiento que ha adquirido el alumno sobre los términos y expresiones que utilizará en su actividad profesional como Director de Ejecución de Obra y como Jefe de Obra.
Lecturas	Un fondo bibliográfico para que el estudiante consulte la metodología. Especialmente orientado a que lo haga previamente a la realización de trabajos tutelados
Prácticas a través de TIC	Los ejercicios propuestos por el estudiante, no computan para nota final. Tendrán dos partes: 1ª parte.- exposición de un procedimiento concreto, análisis de la casuística y metodología a utilizar con empleo de TIC 2ª parte.- Exposición de un caso práctico desde la doble perspectiva de Director de Ejecución de Obra y la de Jefe de Obra
Proba obxectiva	Aunque el curso tiene una duración de un año académico, NO se harán controles. No está prevista docencia presencial. Sólo hará un examen final, que está constituido por una parte teórica, una parte práctica y un test.
Traballos tutelados	No está previsto realizar ejercicios por la dificultad de verificar su autoría.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Estudo de casos Prácticas a través de TIC Traballos tutelados	Se aumenta la dedicación a tutorías para el apoyo Como complemento se facilita una cuenta de messenger para que el alumno, en horario de tutorías los días lectivos se pueda poner en contacto sin necesidad de desplazarse pinedo_udc@live.com

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Glosario	El conocimiento de las terminología propia es importante para seguir adquiriendo conocimientos. Se considera que es fundamental un buen nivel en este conocimiento y por lo tanto se realizará un test en cada uno de los exámenes; permite obtener una calificación de garantía que supone considerar la nota media de los test si el estudiante obtiene una calificación de 4 sobre 10 y contesta a todos los items en la Prueba objetiva.	10
Proba obxectiva	Consta de 3-4 preguntas de teoría y 3-4 ejercicios prácticos concretos, típico de un proceso. Es necesario contestar a todo en un nivel suficiente (mínimo 3 puntos sobre 10) en todos y cada uno de los items propuestos. Se complementa con un test que permitirá alcanzar una calificación de garantía de suficiencia	90
Outros		

Observacións avaliación



Se realizarán dos controles parciais dividiendo el curso en 2 cuatrimestres/semestres.

La asignatura se ha dividido de dos cuatrimestre, siendo cada uno el equivalente a una asignatura de Ingeniería de Edificación.

Fontes de información

Bibliografía básica

- ORFELIO G. LEON (1994). Análisis de decisiones. Técnicas y situación aplicables a directivos y profesionales. McGRAW-HILL
- LAUREANO F. ESCUDERO (1977). Asignación óptima de recursos. Ediciones Deusto
- F FRANK HARRIS Y RONALD McCAFEER (1999). Construction Management. Ediciones Gustavo Gili
- JACQUES CATZ (1969). Control de la Gestión en la Empresa Constructora y de Obras Públicas. Ed. Técnicos Asociados
- NASSIR SAPAG CHAIN (1993). Criterios de Evaluación de Proyectos. McGRAW-HILL
- MOISÉS GARCÍA GARCÍA (). Economía de la Producción y Contabilidad de Costes. Ministerio de Economía y Hacienda
- ENRIQUE BALLESTERO (1985). El balance: una introducción a las finanzas. Alianza Universidad
- Dr. LAURENCE J. PETER y RAYMOND HULL (1994). El Principio de Peter. Plaza & Janes Ediciones
- SEYMOUR LIPSCHUTZ (1986). Estructura de datos. MacGRAW-HILL
- HENRY MINTZBERG (1984). La estructura de las organizaciones. Ariel
- J. P. SIMERAY (1979). Los gráficos al servicio de la Empresa. Ediciones Deusto
- JOSÉ PASCUAL BENDICHO JOVEN (1983). Manual de Planificación y Programación para Obras Públicas y Construcción. 2 tomos; 1ª parte: Planificación y Costos; 2ª parte: Programación y Control. Ediciones Rueda
- OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO (1980). Introducción al estudio del trabajo. Organización Internacional del Trabajo. OIT
- NICOS P.MOUZELIS (1991). Organización y Burocracia. Ediciones Península
- FELIX R. DOLDAN TIE (1986). Planificación y Control de Proyectos. Esc. Univ. Estudios Empresariales de A Coruña
- ENRIQUE BALLESTERO (1990). Principios de economía de empresa. Alianza Universidad. Textos
- JUAN LAARRAÑETA (1987). Programación lineal y grafos. Publicaciones de la Universidad de Sevilla
- M. ORTIGUEIRA BOUZADA (1976). Programación Reticular. Métodos y aplicaciones. ICE ediciones
- A. KAAUFMANN (1976). Puntos y flechas. Marcombo. S.A
- DANIEL MORRIS y JOEL BRANDON (1994). Reingeniería. Como aplicarla con éxito en los negocios. McGRAW-HILL
- RENATA MAYNTZ (1990). Sociología de la Organización. Alianza Universidad
- C. ROMERO LÓPEZ (1983). Técnicas de Programación y Control de Proyectos. Ediciones Pirámide

Bibliografía complementaria

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Lexislación/670001217

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Medicións, Presupostos e Avaliacións/670001314

Materias que continúan o temario

Organización, Programación e Control de Obras/670001315

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