



CARRERA: INGENIERIA CIVIL			
DEPARTAMENTO			
ASIGNATURA: – ORGANIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE OBRAS. - (Código 37)			
APROBADO POR RESOLUCION N° 271/04 – C.D. (09/12/2004)			
AREA: CIENCIAS COMPLEMENTARIAS			
CARACTER DE LA ASIGNATURA		OBLIGATORIA	
REGIMEN	HORAS DE CLASE		PROFESORES
Cuatrimestral	Por Semana	Total	Prof. Titular Ing. Guillermo BOGGIO J.T.P. Ing. Elba M. E. de BONFIGLIO Aux Doc de 1ª Ing. Cristina MARQUEZ
	6	90	
ASIGNATURAS CORRELATIVAS PRECEDENTES			
Aprobadas		Regularizadas	
Legislación, Higiene y Seguridad en la Construcción Arquitectura I		Vías de Comunicación I Ingeniería Sanitaria y Ambiental Aprovechamiento y Obras Hidráulicas	

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

1. OBJETIVOS

Capacitarse en la planificación de las operaciones de construcción e identificación de los factores que afectan la producción en obra. Conocer la administración eficiente de los recursos en obra.

2. CONTENIDOS

2.1 CONTENIDOS MINIMOS

Organización técnica de la empresa. Documentación de obra. Estudio de la obra. Cómputos métricos. Planificación. Programa de trabajo. Controles y seguimiento. Obrador.

2.2 CONTENIDO ANALITICO

UNIDAD I: DEL COMPUTO Y PRESUPUESTO

Objetivos particulares de la unidad:

- Definir el proceso de cómputo y realización del mismo
- Determinar costo- costo; costo y precio
- Presupuestar la obra seleccionada en función de lo anterior.

Contenido de la unidad:

Conceptos previos. Significado del término obra: usual y jurídico. Del término trabajo y servicio. Significado del término rubro y del término ítem. Unidades métricas usuales. Significado de los términos usuales de mensurar o computar, de medir y de certificar o liquidar y de pagar.

Proceso del cómputo métrico. Sus finalidades. Conocimientos previos. Cómputo sobre planos y sobre obra, sus diferencias y finalidades. Agrupamiento de ítems o trabajos de igual naturaleza en rubros. Cómputos sobre obra en ejecución y sobre obra terminada y su finalidad en cada caso. Comentario de las normas oficiales y de las prácticas usuales de los distintos gremios.

Concepto de costo, de costo – costo y de precio. Estudio de los elementos integrantes del precio. Precios globales y precios unitarios. Factores incidentes en la determinación de los precios; costo de los materiales. Costo de origen, transporte, manipuleo, mermas, depósitos intermedios. Costo al pie de obra.

Costo de la mano de obra y elementos que la determinan. Rendimiento: actores que inciden en el mismo. Propios del obrero, del medio, de la organización del trabajo, de equipos utilizados y de la forma de contratar la mano de obra. Jornales y cargas sociales. El origen de los mismos. Convenios colectivos de trabajo y leyes laborales.

Gastos generales: concepto y clasificación. Gastos directos o de obra e indirectos o fijos de empresa. Su determinación y forma de traducirlos en el costo. Tasas o impuestos que gravan la construcción. Beneficio: Concepto. Factores que inciden en su determinación y forma de traducirlo en el precio. Presupuesto, concepto. Formas de presupuestar: por estimación comparativa, por suma de partidas, globales y por análisis de precios unitarios y presupuesto. Ayuda de gremio: concepto y forma de traducirlo en el presupuesto.



"Donar Organos es Donar Esperanzas"

Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ingeniería

UNIDAD II: DEL PLIEGO DE CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES

Objetivos particulares de la unidad:

- Identificar cada parte correspondiente al pliego de condiciones y especificaciones básicas que definen una obra.
- Analizar y relacionar las mismas

Contenido de la unidad:

Pliego de bases y condiciones para la contratación de obras públicas y privadas. Su contenido y alcance.

Análisis y concepto de las condiciones legales. Capacidad de ejecución y capacidad de contratación anual. Ejecución de la obra con sujeción al contrato. Contrato. Garantías. Responsabilidades por infracciones administrativas, civiles y penales. Dirección y vigilancia de la obra. Plazo de ejecución de obra: criterio para determinarlo. Demoras y penalidades. Multas: criterios aplicables para determinarlo. Incentivos o premios por adelantos del plazo. Iniciación y replanteo de la obra. Invariabilidad de los precios convenidos: concepto. Alteraciones de las condiciones del contrato. Trabajos imprevistos y trabajos imprevisibles. Sus orígenes y consecuencias. Causales eximentes de responsabilidad

De la medición, certificación y pago de las obras ejecutantes. Teorías del riesgo imprevisible. Régimen de variaciones de costo. De la recepción provisional de obra, plazo de conservación o garantía y su recepción definitiva. Sus efectos. Medición y liquidación final. Sus efectos. Responsabilidad post-contractual civil de la ejecución de la obra, causas y efectos.

UNIDAD III: DE LOS SISTEMAS DE EJECUCION DE OBRAS

Objetivos particulares de la unidad:

- Definir en particular las formas o maneras de ejecutar una obra edilicia.
- Relacionar cada una ellas con la Unidad N° 1
- Analizar cuál es el sistema más conveniente para determinado tipo de contrato.

Contenido de la Unidad:

Clasificación de los sistemas de ejecución de obras. Por administración y por contratos. Sus variantes. Obligaciones y responsabilidades de las partes intervinientes. Ejecución por administración propia o por administración delegada.

Contratos de obra por precios predeterminados o anticipados. Su clasificación y razón de su denominación. Contratos por ajuste alzado: absoluto o relativo. Su distinguo. Contrato por unidad: simple y de medida. Su distinguo. Contrato de coste y costas, sus características. Ventajas e inconvenientes de los distintos tipos de contratos de obras. Responsabilidades emergentes en cada tipo de contrato.

Sistemas combinados. Contratos separados. Responsabilidades. Contrato de concesión de obra: formas de determinar el precio de obra.

UNIDAD IV: DE LA DIRECCION, CONDUCCION Y ORGANIZACIÓN DE OBRAS

Objetivos particulares de la unidad:

- Organizar los conceptos básicos que permiten planificar la dirección, conducción y organización de una obra

Contenido de la Unidad:

Dirección de obra, concepto. Forma de ejercer la dirección según el sistema de ejecución de obra adoptado, plan de dirección, su ejecución y contralor.

Conducción de obra, concepto. Organización de obra: plan de ejecución o prevención de obra, su contralor. Administración y contralor de la obra. Inspección de obra, concepto. Dependencia y actividades de la inspección de obra.

Procedimientos para la ejecución de obras a ejecutar por contrato. Contratación directa. Licitaciones privadas y licitaciones públicas. Obras privadas y obras públicas. Licitaciones y reglamentaciones. Ley de Obras Públicas Nacional y/o Provincial, comentario.

UNIDAD V: PLANES DE TRABAJO

Objetivos particulares de la unidad:



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ingeniería

- Dominar conceptos de planificación.
- Conocer los métodos de elaboración de los planes de trabajo.
- Formular un plan de avance de obra.
- Realizar una curva de inversiones para la formulación del plan y definir su importancia e utilidad.

Contenido de la Unidad:

Concepto de planificación. Antecedentes. Necesidad de planificación. Diferentes tipos de planes. Maneras de planificar. Método de Gantt. Plan de avance o de trabajo. Formas de representación. Análisis de tiempo. Ingreso y selección del personal de obra. Método de PERT o similares. Formas de representación. Recursos. Análisis y determinación de tiempos. Ventajas y desventajas de los métodos. Curva de Inversiones. Concepto. Clases. Importancia. Utilidad. Aplicaciones

UNIDAD VI: ORGANIZACIÓN TÉCNICA DE LA EMPRESA

Objetivos particulares de la unidad:

- Diferenciar distintos tipos de organización y las características que le son propias.
- Planificar el uso inteligente de los recursos disponibles en la organización y ejecución de las tareas y proyectos, aplicando conceptos de calidad y eficiencia.
- Adquirir capacidad de iniciativa y confianza en la toma de decisiones y/o su control a partir de una planificación rigurosa, teniendo en cuenta los recursos y el plazo de ejecución.

Contenido de la Unidad:

Generalidades de la empresa de la construcción: Nociones de economía política. Factores de la producción. Organización lineal y funcional. La empresa de construcción: funciones. Tipos de empresas de construcción de obras: clasificación según el tamaño, propiedad y nacionalidad.

Organización técnica de la empresa: generalidades. Organigrama y manuales de organización. Organización de obras. Departamentos de compras y contaduría. Departamento de personal – selección y ubicación del personal – capacitación – evaluación – Planeamiento y control. Administración de obras: manuales y gráficas de organización. Objetivos. Ventajas del planeamiento.

Auditoría administrativa en la empresa de construcción.- Objetivos y funciones.- Informe del auditor.- Programas de trabajo.-

UNIDAD VII: ANÁLISIS Y PROPUESTAS

Objetivos particulares de la unidad:

- Discernir sobre las diferentes alternativas que se presentarán en licitaciones, concursos, propuestas.
- Saber clasificarlas, evaluarlas y aconsejar la más conveniente.

Contenido de la Unidad:

Estudio de las contrataciones, compras, acopios, etc. Curva de inversiones. Programas con recursos limitados. Determinación de la conveniencia de una propuesta (menor precio, mayor responsabilidad, etc). Informes sobre antecedentes de empresas.

UNIDAD VIII: OBRADOR

Objetivos particulares de la unidad:

- Respetar las disposiciones convenientes y ordenados de los elementos que constituyen un obrador.
- Distinguir la escala del mismo, según la magnitud de la obra.
- Diferenciar el obrador según el lugar donde se lo implanta.

Contenido de la Unidad:

Que se entiende por obrador, elementos que lo constituyen: depósitos de materiales, oficinas técnicas y administrativas, sereno, sanitarios, vigilancia, etc. Emplazamiento de los distintos elementos en el terreno y su variación de ubicación según el tipo de obra. Ubicación de las máquinas y equipos en obra. Control por parte de la dirección e inspección.

UNIDAD IX: LA ÉTICA EN LA PROFESIÓN



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ingeniería

Objetivos particulares de la unidad:

- Destacar la importancia de la ética en el mundo actual, desde el punto de vista individual y pública.
- Conocer la normativa vigente sobre el tema al respecto de la profesión de la ingeniería.

Contenido de la Unidad:

Generalidades sobre moralidad y ética. Fundamentos sobre los que se basan estos conceptos. La ética profesional: concepto. La ética para consigo mismo, para con los demás, para con los clientes, para con los colegas. El espíritu de oferta. Los códigos de Ética: sus principales preceptos. Las faltas de ética: enunciación no taxativa en los códigos. El tribunal de ética: composición. Principales funciones. El procedimiento ante los mismos. Sanciones disciplinarias según las gravedad de la falta incurrida.

3. BIBLIOGRAFIA

3.1 BIBLIOGRAFIA BASICA

1. CHANDIAS, MARIO E. "Cómputo y Presupuesto"
2. EDELSTEIN, ISACC E. "Programación de Obras"
3. MO, FERNANDO "Régimen Legal de Obras Públicas"
4. SANCHEZ, P.C. Y SANCHEZ, A. M.: "Legislación de la construcción y derecho del trabajo"
5. SANCHEZ RODRIGUEZ, Manuel "Técnicas del PERT aplicados a la construcción"

3.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

1. BERRA, César "Proyectos y Dirección de Edificios"
2. DIRRIEU, MAURICIO "Tratado de los presupuestos de obras de Ingeniería y Arquitectura."
3. GARCIA RUIZ, GONZALO. "Organización de Obras"
4. GRU, DAVID "Análisis y Técnica en los cómputos y presupuestos de obras de Arquitectura"
5. NESPRAL, BERNARDO "El derecho en la edificación"
6. NIKILSON, CARLOS: "Teoría de los precios de la Construcción"
7. NUÑEZ, JORGE F. "Contrato de locación de obra, Responsabilidad por ruinas de edificios"
8. PIAZOLA CISNEROS, ALFREDO:" Normas y costos de construcción."
9. POPESCU, ORESTE: "Ensayos de economía de empresa"
10. RIVAROLA, JORGE. ."Financiación y economía de Edificios"
11. SANCHEZ, MANUEL: "Control de costos de la construcción"
12. SPOTA, ALBERTO "Tratado de locación de Obras"
13. SPRIEGEL, WILLIAMS R. "Fundamento de Organización de Empresas"
14. VAZQUEZ CABANILLAS, Carlos: "Coste y Costas"
15. VIVANCO BERGAMÍN, IGNACIO " Organización de Obra"

4. METODOLOGIA DE ENSEÑANZA

La cátedra tiene dos instancias. Teoría y práctica.

El dictado teórico estará a cargo del profesor titular que va formando criterios en la concepción de obras y sus diferentes formas de presupuestar, contratar, regir, seleccionar una oferta.

Las clases prácticas a cargo de los auxiliares: se trabajará sobre documentación técnica aportado por los alumnos y por la cátedra, para la ejecución del cómputo y presupuesto de las diferentes orientaciones propuestas por la carrera, con el plan de trabajos correspondiente.

5. EVALUACION

Dado el carácter promocional impulsado por el Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería Civil año 1998 estarán en condiciones de cursar y promover la asignatura los alumnos que tengan aprobadas las materias correlativas precedentes (Vías de Comunicación I, Ingeniería Sanitaria y Ambiental, Aprovechamiento y Obras Hidráulicas). Aquellos alumnos que tengan regularizadas las correlativas y que cursen la asignatura podrán solamente regularizarla. Para evaluar el proceso de aprendizaje se han previsto tres instancias:

- Asistencia al 75 % de las clases teóricas y prácticas.
- Aprobación de la totalidad de los trabajos prácticos solicitados.
- Aprobar dos parciales teóricos – prácticos cuyo contenido abarca el programa de la materia en forma escrita, en fechas que se determinarán al inicio de cada ciclo lectivo con la presentación del cronograma de



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ingeniería

"Donar Organos es Donar Esperanzas"

actividades de la cátedra. Para la promoción de cada examen parcial el alumno deberá alcanzar la valoración del 60 % de las cuestiones planteadas en el examen, de modo de cumplir con los requisitos que esta cátedra establece para el régimen promocional. Para obtener la condición de alumno regular de la materia, en cada examen parcial el alumno deberá obtener una valoración mínima que cubra el 40 % de lo solicitado. Se ha previsto un examen recuperatorio, para aquellos alumnos que no hayan alcanzado en algunos de los exámenes parciales la calificación requerida para promocionar o regularizar.

Los alumnos que cumplan satisfactoriamente los señalamientos anteriores, habiendo superado los parciales teóricos – prácticos, tendrán APROBADA la materia ORGANIZACIÓN Y DIRECCION DE OBRAS. Los alumnos que no hayan superado los parciales y que cumplan los dos primeros señalamientos alcanzarán la condición de alumno REGULAR de la materia ORGANIZACIÓN Y DIRECCION DE OBRAS siempre que hayan obtenido en ambos parciales la valoración mínima requerida al efecto, en cuyo caso estarán en condiciones de rendir el EXAMEN FINAL en dicho carácter en los turnos previstos en el Calendario Académico de la Facultad.