



**PROGRAMA PLANEAMIENTO EDUCATIVO
DEPARTAMENTO DE DISEÑO Y DESARROLLO CURRICULAR**

		PROGRAMA			
		Código en SIPE	Descripción en SIPE		
TIPO DE CURSO		050	Curso Técnico Terciario		
PLAN		2015	2015		
SECTOR DE ESTUDIO		510	Construcción y Arquitectura		
ORIENTACIÓN		23b	Área Construcción		
MODALIDAD		-----	Presencial		
AÑO		-----	-----		
TRAYECTO		-----	-----		
SEMESTRE			Semestre I y II		
MÓDULO		-----	-----		
ÁREA DE ASIGNATURA		171	Construcción		
ASIGNATURA		35001 35002	Programación y Gestión de Obra I y II.		
ESPACIO o COMPONENTE CURRICULAR		-----			
MODALIDAD DE APROBACIÓN		Examen Obligatorio			
DURACIÓN DEL CURSO		Horas totales: 80	Horas semanales: 5	Cantidad de semanas: 16	de
Fecha de Presentación: 13/02/2017	Nº Resolución del CETP	Exp. Nº	Res. Nº	Acta Nº	Fecha __/__/__

FUNDAMENTACIÓN

La asignatura Programación y Gestión de Obra tiene como fundamento brindar conocimientos que permitan al alumno interpretar la documentación de obra, realizar metrajes de materiales, conocer la forma de administrar un obra, presupuestar así como también realizar la programación de obra espacial y temporal

OBJETIVOS

El principal objetivo de esta asignatura es reforzar e instrumentar en forma práctica los conocimientos adquiridos en el bachillerato tecnológico, sobre la preparación y la planificación de obra, con el fin de mejorar su aplicabilidad en el ambiente laboral de la construcción.

La capacitación realizada hasta ahora tuvo un carácter preponderantemente analítico y teórico, fuera del ámbito productivo y de sus particulares condiciones de responsabilidad, plazos e integración de la tarea en los objetivos de la empresa.

En todos los casos se realizará una necesaria puesta a punto de los conocimientos y su ejercitación deberá ser realizada en condiciones similares a las de un puesto de trabajo.

El estudiante podrá analizar y proponer soluciones a la organización espacial y temporal de una obra de arquitectura.

CONTENIDOS

SEMESTRE 1.

Módulo 1/ Estudio de la documentación de la obra.

1. Estudio de los recaudos gráficos y escritos de una obra de moderada escala, determinación de las eventuales carencias o fallos.
2. Discusión de la necesidad de documentación adicional o de un proyecto ejecutivo para la obra.
3. Estudio y graficación de detalles constructivos para la ejecución de la obra.

4. Estudio del pliego de condiciones y del contrato, análisis del tipo de contrato, forma de pago y actualizaciones, las condiciones económicas, los plazos, etc.
5. Discusión de las condiciones que los recaudos y el contrato imponen a los procesos de obra.
6. Revisión de los recaudos y el contrato respecto a la eventual exigencia de un sistema de gestión de calidad por la Empresa.
7. Previsiones de los recaudos respecto a los controles de calidad de los materiales, componentes, mano de obra y procedimientos.
8. Previsión de los recaudos respecto a las recepciones de obra, provisoria y definitiva.
9. Decisiones respecto a la mano de obra, contratación a jornal, destajo o productividad, tercerización de la mano de obra.

Módulo 2/ Metraje.

1. Visita al predio a construir.
2. Estudio de la incidencia de la tecnología y la estructura productiva elegida.
3. Organización del rubrado.
4. Realización de partes relevantes del metraje del hormigón y de la albañilería.
5. Cómputo de materiales de algunos rubros.
6. Metraje de un sub contrato de terminación.
7. Utilización de planillas y de programas de computación específicos para el metraje.

Módulo 3/ Presupuestación.

1. Gestión de tablas de composición de costos de los rubros.
2. Gestión de precios de materiales, mano de obra y otros insumos, utilización de software específico (SP, Arquímedes, etc).
3. Determinación de los costos indirectos y de las utilidades a aplicar.
4. Cálculo de los precios unitarios y de los precios de los rubros.
5. Gestión de precios de sub contratos.
6. Determinación del monto imponible de mano de obra.
7. Discusión del sistema más conveniente de actualización de precios.

8. Cálculo de los coeficientes paramétricos de incidencia de materiales, mano de obra y costo de vida, así como de los materiales testigos.
9. Cálculo y presentación del presupuesto de la obra por precio global, por administración delegada y por administración directa.

SEMESTRE 2.

Módulo 4/ Programación de la obra.

1. Discusión del método de programación temporal más apropiado.
2. Realización de la programación por diagrama de Gantt y Camino Crítico, empleando el software adecuado.
3. Gráficos temporales de utilización de recursos de mano de obra, maquinaria, entrada de materiales, etc.
4. Gráfico temporal financiero resultante del flujo de egresos e ingresos previsto.

Módulo 5/ Organización espacial de la obra.

1. Proyecto y graficación de la organización espacial de la obra.
2. Proyecto de las construcciones provisionarias y las instalaciones.
3. Previsión de los cambios a realizar con el avance de la obra.
4. Incidencia económica en la toma de decisiones de la organización espacial de la obra.
5. Revisión de los permisos de obra de demolición, etc.
6. Revisión de las solicitudes de conexión provisoria de agua, energía eléctrica y saneamiento.
7. Preparación de la documentación necesaria para los distintos organismos públicos referidos al personal, andamios, permisos de ocupación de vereda, etc.
8. El ciclo de los residuos en el proceso de obra de acuerdo a la tecnología y el volumen de los mismos.

PROPUESTA METODOLÓGICA

Se deberá realizar una simulación lo más realista posible del proceso de preparación y planificación de la construcción.

Se presentarán los recaudos y las condiciones contractuales de una obra, los estudiantes deberán realizar, en todo o en parte, las tareas previas necesarias a su ejecución.

Estas tareas deberán abarcar los principales pasos del proceso, desde el estudio de los recaudos hasta la entrega de los cronogramas optimizados.

Dada la complejidad de algunas, como el metraje y el presupuesto, se podrán dividir entre grupos de estudiantes o realizar parcialmente (estudio de sectores del edificio).

En este último caso, será conveniente que el Profesor disponga o formule los productos completos de cada tarea, a fin de que los estudiantes puedan trabajar en las etapas siguientes con la totalidad de la información requerida.

Previamente a la ejercitación, dentro de cada una de las etapas, el Profesor realizará una revisión de los conocimientos necesarios y la indicación de los mecanismos prácticos para su aplicación.

En la medida que los conocimientos adquiridos en los cursos contemporáneos de la Tecnicatura sean de aplicación en éste, será importante la coordinación entre Profesores de las respectivas programaciones y la complementación de actividades.

Se deberán utilizar programas informáticos de presupuestación o programación de obra, planillas de muestreo de calidad de los procesos, entre otros instrumentos concretos.

Esta asignatura deberá contar con coordinación con la asignatura Ejecución de Obra I y II (a).

EVALUACIÓN

Se evaluará de acuerdo a lo establecido en el REPAG vigente.

BIBLIOGRAFÍA

- Análisis de Costos y Presupuestación de Obras” – Ing. Caviglia, Jorge. – (Uruguay)
- “Cómputos y Presupuestos” – Chandías, Mario.- Librería y Editorial Alsina (Argentina).
- “Memoria Constructiva General” – M.T.O.P.
- “Pliego de Condiciones Generales” – M.T.O.P.
- “Costo y Tiempo de edificación” – Suárez Salazar, Carlos. – Editorial Limusa (México).
- “Pliego Único de Bases y Condiciones generales para Contratos de suministros y servicios no personales en los Organismos Públicos” – Colección Manuales Burocráticos (Nº 14).
- “Manual del proveedor Estatal” – Programa Nacional de Desburocratización (PRONADE – URUGUAY)
- “Calidad en la Construcción” – (Artículos varios). Arq. Varalla, Ruy – En Revista ‘Edificar’ (Uruguay); N°s:2, 3, 4, 5, 10, 14.
- “El Control de Calidad- un enfoque para su aplicación en la Ind. de la Construcción” – Arq. Rainusso, Ana C. – En Revista ‘Edificar (Uruguay); N° 4.
- Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción, Decreto 125/ 2014.
- Estudio de Seguridad e Higiene y Plan de Seguridad, Decreto 283/1996 y su complementario.
- Normativas Departamentales (Normativa Departamental VOLUMEN XV).
- Montevideo, Plan de Ordenamiento Territorial (P.O.T.). Decreto 28242
- Reglamento de Inst. Sanitarias. Decreto 32952, Resolución 1699/11.
- Resoluciones Municipales N. 3095/01 Gestión de Permisos de Construcción.
- Ley No. 10751 (de 1946) Catastro.
- Leyes No. 14.411 (de 1975).