

**1) NOMBRE DE LA ASIGNATURA:** Costos

**2) CRÉDITOS:** 8 (ocho)

**3) OBJETIVO DE LA ASIGNATURA:** Proporcionar a los estudiantes los conceptos básicos para la presupuestación de las obras. Una metodología eficaz para los que trabajan en empresas contratistas de obra, el ejercicio de la profesión, incorpora al presupuesto de una obra las consecuencias económicas y financieras que produce la ejecución de un proyecto: El presupuesto tratado como un Proyecto de Inversión.

**4) METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA:** (Comprende una descripción de las horas de clase asignadas y su distribución en horas de práctico, horas de laboratorio, etc.)  
El curso se dictará a través de clases teóricas y teórico-prácticas con una carga semanal estimada de 4 horas.

**5) TEMARIO:** 1 - Introducción al Análisis de Costos y la Presupuestación de las obras. Características de la industria de la construcción. Presupuestación de una obra: estudio de bases, informaciones complementarias, elección del procedimiento constructivo. Organización del presupuesto: el Estudio de Costos. Los costos directos e indirectos. Los costos fijos y variables. Listado de rubros de una obra. Los metrajes de la obra: metodología. Entrega del ejercicio práctico a realizar.

2 – Mano de obra productiva e improductiva. Sistemas de remuneración. Evaluación de tareas. Cargas sociales. Días hábiles y días laborables. Duración de la jornada de trabajo. Las horas extras. Rendimiento de mano de obra para diferentes tareas.  
Materiales: el costo a tener en cuenta en el ejercicio. Coeficientes técnicos de utilización. Desperdicio. Consumos de materiales de diferentes rubros. Costo unitario de elementos de hormigón. Correcciones y avance del ejercicio. Recepción y devolución.

3 – La utilización de equipos de construcción. Conceptos de depreciación, de interés horario y de seguro horario. Vida útil del equipo. Consumos de las máquinas. Cálculo del costo horario de los equipos: metodología y planillas a usar.  
Desarrollo de un ejercicio práctico de una obra de alcantarillado. Cálculo completo.  
Desarrollo de un ejercicio práctico de movimiento de tierra. Cálculo completo.  
Consumos de materiales y mano de obra a utilizar en los equipos.  
Programa de avanzamiento de obra: Diagrama de Gantt y Camino Crítico.  
Correcciones y avance del ejercicio propuesto. Recepción y devolución.

4 – Costos de implantación. Costos administrativos, de producción, fiscales, financieros y sociales. Costos generales de la obra.  
Conceptos generales de un Proyecto de Inversión: Comercialización y Estudio de Mercado, Tamaño de Producción, Localización, Ingeniería de Proyecto, Inversiones, principios básicos de la marcha de la empresa: economicidad y equilibrio financiero. Estado económico y Estado financiero. El programa económico y financiero de la obra. Correcciones y avance del ejercicio propuesto. Recepción y devolución.

5 – Viabilidad económica: el punto de equilibrio de la empresa. Viabilidad financiera: el cuadro de Fuentes y usos de Fondos, la Rentabilidad (Tasa interna de retorno). La evaluación del proyecto. El presupuesto de una obra tratado como un proyecto de inversión. Cálculo de los costos financieros del ejercicio. Terminación del estudio de costos. Preparación del presupuesto final: el formulario de propuesta. Aplicación del cuadro de Fuentes y usos de fondos para calcular las cuotas de pago de los edificios de venta.

Correcciones y avance del ejercicio propuesto. Recepción y devolución

6 – Contralor de la ejecución de una obra. El control de los costos. Variación del precio de la oferta. Las fórmulas de ajuste de precios. Casos de acopio y desacopio. Estudio de propuestas: Consideraciones a tener en cuenta antes y después de su apertura.

Entrega final del ejercicio propuesto.

Consultas complementarias de los asistentes. Evaluación del curso.

## 6) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

AUTOR: Ing. Jorge Caviglia

NOMBRE DEL LIBRO: "Análisis de Costos y Presupuestación de Obras"

EDICIÓN: 4ta. Edición de 1999

EDITORIAL: Impresora Gráfica

LUGAR Y FECHA DE EDICIÓN: Montevideo, setiembre del año 1999

Nº DE ISBN: *NO TIENE ISBN.*

DEPOSITO LEGAL Nº *313204/99* Volé *Enr. D. Servante*

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

AUTOR:

NOMBRE DEL LIBRO:

EDICIÓN:

EDITORIAL:

LUGAR Y FECHA DE EDICIÓN:

ISBN:

## 7) CONOCIMIENTOS PREVIOS EXIGIDOS Y RECOMENDADOS:

- Procedimientos de Construcción
- Caminos
- Hormigón y Hormigón Armado

## ANEXO

### 1) CRONOGRAMA TENTATIVO:

- El curso del Plan 91 es equivalente al curso del Plan 97.
- El curso del Plan 74, llevará 5 créditos atento a que el mismo no desarrolló los conceptos económicos y financieros que comenzaran a desarrollarse en los planes 91 y 94.-
- A los efectos de posibles PREVIATURAS los cursos de los 3 planos son EQUIVALENTES.
- El curso se desarrolla según el TEMARIO indicado con clases teóricas y teórico-prácticas.  
Los alumnos elaboran el presupuesto de una obra que incluye obras de Hormigón Armado, Albaliñería, obra vial y obra de alcantarillado, en forma completa.
- El trabajo de los alumnos con una dedicación esperada de 4 horas semanales se valora con 4 entregas obligatorias:  
3 durante el curso + 1 final en el momento del examen.
- Las cuatro entregas llevan su valoración cada una que se agrega a la del examen; conformando entre todas la calificación final.
- Sobre un total de 26 clases (13 semanas útiles por semestre), se prevé una distribución del tiempo aproximada según se detalla a continuación:

Tema 1: 4 clases

Tema 2: 3 clases

Tema 3: 3 clases

Tema 4: 3 clases

Tema 5: 8 clases

Tema 6: 5 clases

- El desarrollo del curso se prevé en forma ordenada de acuerdo a la propuesta de programa, por lo que se obvia el cronograma.
- Se espera que cada estudiante sea capaz de seguir las clases teóricas complementando los conocimientos discutidos en clase con la lectura de las referencias bibliográficas propuestas.

### 2) MODALIDAD DEL CURSO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN:

- El curso se dictará en la modalidad de aulas teóricas y teórico-prácticas de asistencia libre. Para acceder a la aprobación del curso, el estudiante deberá realizar un trabajo obligatorio sobre un proyecto seleccionado. Los trabajos serán realizados en forma individual. El examen será oral, y podrá versar sobre los conocimientos impartidos en el curso o consistir en una defensa del trabajo obligatorio realizado durante el año.

Programa aprobado por el consejo de Facultad de fecha 24.7.2000.-

**Exp. 92.240**

## ANEXO

**MATERIA A LA QUE CORRESPONDE:**