

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE
DIPLOMADO EN CONSTRUCCIÓN
PROGRAMA DE CURSO – CONSTRUCCION III OC-1112

REQUISITOS: OC-1111

PERIODO: I CICLO, año 2000 CREDITOS: 5

Horas teoría: 8h, Horas práct: 4h

Profesores: Ing. Cristina Vargas Castillo

Ing. José Bolaños Alfaro

DESCRIPCION DEL CURSO:

Este curso está enfocado al estudio de las obras de urbanización e infraestructura. Se complementa con el estudio del planeamiento y ejecución de obras de gran tamaño.

OBJETIVO GENERAL:

Estudiar el proceso constructivo de urbanizaciones, carreteras y obras especiales. Al finalizar el curso, el estudiante tendrá las herramientas necesarias para trabajar en urbanizaciones, carreteras y otros proyectos.

CONTENIDOS:

TEMA 1. ASPECTOS REGLAMENTARIOS EN URBANIZACIONES

(tiempo probable- 3 semanas) Gira 14 de marzo, 8:30 am a 4pm.

PROF. VARGAS.

Al finalizar esta unidad el alumno manejará las condiciones reglamentarias, tramitación de permisos y normas de diseño que rigen para el desarrollo de urbanizaciones.

Reglamentos, normas y especificaciones para diseño y construcción de urbanizaciones.

Requisitos para la tramitación de los permisos de construcción en las etapas de anteproyecto y proyecto de urbanizaciones de acuerdo a las exigencias de las instituciones.

Entrega de proyecto final.

TEMA 2. ASPECTOS CONSTRUCTIVOS EN URBANIZACIONES

(tiempo probable 7 semanas) Gira 25 de abril 8:00 am a 4pm.

PROF. VARGAS.

Al finalizar esta unidad el alumno podrá entender el manejo del proceso constructivo y sus diferentes etapas en una urbanización.

Etapas de construcción:

. Trabajos de topografía

- . Movimientos de tierra
- . Sistema de evacuación pluvial
- . Sistema de evacuación sanitaria
- . Sistema de agua potable. Pruebas de presión.
- . Cordón y Caño.
- . Aceras
- . Pavimentos. Subbase, base y carpeta asfáltica.

I Examen Parcial , 10 de mayo 1:00 pm.

TEMA 3. CARRETERAS Y PUENTES. (Tiempo probable 3 semanas) Gira 23 de mayo 8:00 am a 4:00pm

PROF. BOLAÑOS

Al finalizar esta unidad el alumno tendrá los conocimientos básicos sobre obras de infraestructura vial.

Obras de infraestructura Vial

- . Carreteras
- . Pavimentos
- . Pruebas de laboratorio en infraestructura vial.
- . Puentes

TEMA 4. OBRAS ESPECIALES.

(Tiempo probable 3 semanas) Gira 13 de Junio. 8:00 am a 4pm.

PROF. BOLAÑOS

Al finalizar esta unidad el alumno tendrá una perspectiva amplia sobre la realización de proyectos especiales como: represas, túneles, canales y otros.

- . Represas
- . Túneles
- . Canales
- . Proyectos Industriales

II Parcial, 28 de Junio 1:00 pm

METODOLOGÍA:

- Clases Magistrales
- Charlas de expertos
- Visitas a proyectos

EVALUACION:

Exámenes parciales	50% (2 parciales 25% cada uno)
Trabajo final y presentación	20%
Visitas a proyectos	20% (4 visitas, 2.5% asistencia, 2.5% informe)
Exámenes cortos	10%(uno cada semana, 10 en total)

BIBLIOGRAFIA:

Manual de requisitos para la presentación de planos. Comisión Revisora de Permisos de Construcción.

Compendio : Normas y especificaciones para diseño y construcción. Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo. Departamento de construcciones.

Manual de Urbanismo y Construcción . INA.

PROYECTO FINAL:

Al finalizar el primer tema el profesor entregará a cada estudiante un juego de planos de un proyecto de urbanización.

Se plantea la situación de un urbanizador que contrata los servicios de un ingeniero para que diseñe y calcule el costo total y la duración de un proyecto de urbanización. El ingeniero ya elaboró los planos pero decide contratarlos a ustedes para estimar el costo, la duración y el flujo de recursos que requiere el proyecto.

Los estudiantes como parte del contrato deberán realizar las siguientes tareas con las herramientas de los cursos actuales y los conocimientos previos adquiridos en el curso de Costos y presupuestos:

- A. Análisis del cumplimiento y aplicación de códigos y normas para urbanizaciones.
- B. Análisis de los detalles constructivos y de las obras por realizar.
- C. Análisis de las condiciones del terreno. Indicar de acuerdo al plano de construcción de la urbanización, el tipo de maquinaria y un presupuesto de las horas máquina que se requieren tanto para movimiento de tierras, conformación de terrazas y calles, y colocación de tuberías.
- D. Presupuesto detallado de obras de urbanización. Para este punto deberá investigarse los precios actualizados de mercado de todos los materiales que requiere el proyecto.
- E. Programación de las actividades constructivas, Diagrama de Gantt, que muestre la ruta crítica del proyecto, Diagrama de Pert, cálculo de holguras. Asignación de recursos por actividad. Para este punto deberá investigarse costos y rendimientos de mano de obra, herramientas y equipo necesario para la ejecución de las obras.
- F. Costo Total del proyecto y curva tiempo- costo, para financiamiento del proyecto.
- G. Presentación, discusión y análisis, y finalmente entrega del trabajo.

Para la presentación, deberá el grupo utilizar medios audiovisuales, y vestir de acuerdo a la ocasión. Como invitado especial tendremos al ingeniero diseñador del proyecto, quién hará las observaciones y preguntas pertinentes, y velará por el cumplimiento del contrato establecido.

NORMAS PARA LA PRESENTACION DE INFORMES DE CAMPO Y PROYECTO FINAL.

INFORMES DE CAMPO:

Para cada una de las visitas de campo realizadas el estudiante deberá presentar un informe escrito con el siguiente formato:

1. Portada . Universidad de Costa Rica, Sede de Occidente, Diplomado en Construcción.
Nombre del curso, Informe de visita, Nombre del profesor, Nombre del alumno y fecha de realización.
2. Introducción
3. Objetivos: Generales y Específicos de la visita
4. Desarrollo del informe: En este punto el estudiante debe describir el tipo de proyecto visitado, el estado de avance de las obras, y aspectos relevantes del proyecto observados en el sitio.
5. Conclusiones. En este punto se hará referencia a la relevancia de la visita con respecto a la formación profesional.
6. Bibliografía y/o referencias. Indicar las fuentes de donde se tomó la información para realizar el informe.

PROYECTO FINAL:

El proyecto final se presentará en forma grupal, con las siguientes condiciones:

1. Portada. Universidad de Costa Rica, Sede de Occidente, Diplomado en Construcción.

Nombre del curso, Proyecto Final, Nombre del profesor, Integrantes y fecha de realización.

2. Índice de contenido

3. Introducción: Deberá contener un breve resumen del trabajo realizado.

4. Marco Teórico: Extraer información teórica de toda publicación, libro, entrevista, etc, que pueda ser utilizada durante la elaboración del proyecto.

5. Desarrollo de los aspectos asignados en el proyecto.

6. Conclusiones y recomendaciones.