

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SEDE DE OCCIDENTE
DIPLOMADO EN CONSTRUCCIÓN
PROGRAMA DE CURSO MATERIALES II OC - 1114
CREDITOS: 3 HORAS TEORIA: 4
PROFESOR ING. JUAN CARLOS RODRÍGUEZ.
II CICLO 2001

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

En el curso se proyecta hacia el conocimiento de las propiedades físicas y mecánicas de los materiales básicos de la construcción, además su uso correcto en las etapas del proceso constructivo.

OBJETIVOS GENERALES:

Adquirir el conocimiento de los materiales más usados en la construcción y su uso en los diversos tipos de obras. Que el estudiante sea capaz de determinar las principales propiedades y características de los materiales de construcción y seleccionar los materiales adecuados según su uso.

CONTENIDOS

Concreto

- Cementos
- Agregados para concreto
- Proceso de endurecimiento del concreto
- Propiedades del concreto
- Aditivos para los concretos
- Control de calidad
- Introducción al diseño de mezclas

Metales

- Generalidades de los metales
- Tipos, usos y especificaciones
- Los usos del metal en la construcción
- Asbesto- cemento

Fundamentos de concreto armado

- Características generales del concreto y el acero
- Módulos de elasticidad
- Curvas esfuerzo deformación en el concreto y el acero
- Elementos de concreto reforzado sujetos a esfuerzos de carga axial, flexión simple, cortante y torsión.
- Adherencia y anclaje, agrietamiento, deflexiones y efectos de esbeltez.

Maderas

- Introducción: generalidades de la madera.
- Especificaciones y usos en nuestro medio
- Clasificaciones

METODOLOGÍA

Clases magistrales, apoyadas con visitas al laboratorio de materiales.

EVALUACIÓN

Pruebas escritas	85%
Proyecto	15%

BIBLIOGRAFÍA

- Elementos de construcción. Instituto Tecnológico de Costa Rica
- Agregados para concreto. Traducido por Ing. Luis Lukowiecki, e Ing Max Sittenfield R.
- Cartilla del concreto
- Aspectos fundamentales del concreto reforzado. Gonzáles Cuevas.