



SÍLABO

PLAN DE ESTUDIOS 2006 - II

I.- DATOS GENERALES

Nombre del curso	:	INGENIERIA DE LA CONSTRUCCIÓN
Tipo de curso	:	Teórico – Práctico - Taller
Código	:	CV-0805
Ciclo	:	VIII
Crédito	:	4
Horas semanales	:	7
Pre-requisito	:	CV-0703
Profesores	:	Ing. Genaro Delgado Contreras

Ing. Felipe García Bedoya

II.- SUMILLA

Desarrolla contenidos de carácter general; emplea conceptos aprendidos en el curso de Taller de Construcción, para la realización de diseños de estructuras que cumplan los requisitos de resistencia, funcionalidad estructural y optimización de costos de edificios. Así como su diseño, construcción, mantenimiento y rehabilitación. Proyecto Arquitectónico de un Edificio con Sótano.

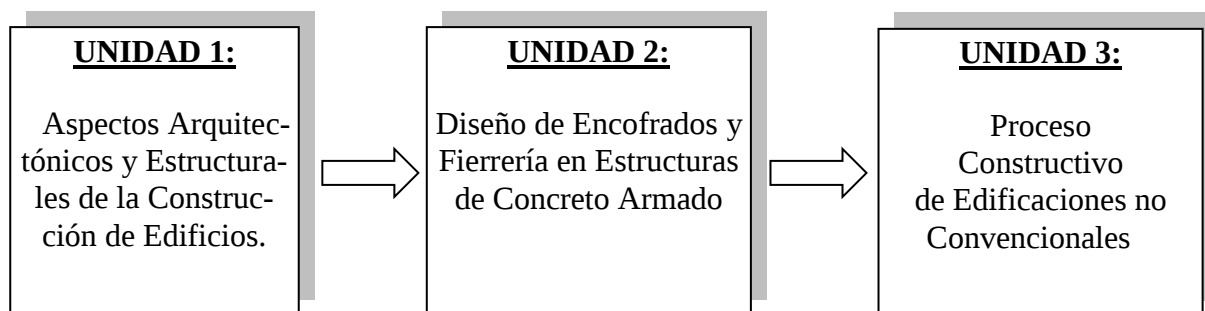
III.- COMPETENCIA DE LA CARRERA

- ✍ Dirige, ejecuta y elabora expedientes técnicos de proyectos de Ingeniería a nivel definitivo en el ámbito Nacional e Internacional.

IV.- COMPETENCIAS DEL CURSO

Al finalizar el Taller, el estudiante será capaz de:

- Dirigir la ejecución y supervisión de los diferentes trabajos de construcción de un Edificio con Sótano; así como de construcciones no convencionales.
- Manejar y dominar las especificaciones contenidas en diversas reglamentaciones vigentes y aplicables en el sector construcción.
- Afrontar los problemas y dificultades que se le presenten antes, durante y después de los procesos de concepción y ejecución de obras.

V.- RED DE APRENDIZAJE**VI.- UNIDADES DE APRENDIZAJE****UNIDAD N°01: ASPECTOS ARQUITECTÓNICOS Y ESTRUCTURALES DE LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS.****Logro de la unidad:**

- Elabora un Expediente Técnico de un Edificio con Sótano
- Capacita al alumno en la secuencia lógica del proceso constructivo de un edificio con Sótano, utilizando calzaduras ó Muros Pantalla.
- Capacita al alumno en la planificación y cálculo de cada una de las partidas de calzaduras; desde el Movimiento de Tierras hasta obras de concreto simple.
- Capacita al alumno en el diseño, cálculo y proceso constructivo de todos los elementos estructurales que componen Edificio con Sótano.

Actitud:

- El alumno de Ingeniería de la Construcción, tendrá la base para poder observar, criticar, corregir, construir y supervisar los diferentes tipos de estructuras de Ingeniería Civil.

Semana	Contenidos	Actividades
01	Estudio del Expediente Técnico de un Edificio con Sótano. Planos. Especificaciones Técnicas. Presupuestos.	Exposición de docente en clase y Lectura comentada
02	Proceso Constructivo de Sótanos. Calzaduras. Muros Pantalla. Entibaciones. Tablaestacados.	Exposición de docente en clase, Visita a Obra y Control de lectura
03	Obras Provisionales y Trabajos Preliminares de Edificios con Sótano.	Exposición de docente en clase y Seminario Taller
04	Calzaduras. Excavaciones Perimétricas. Excavaciones de Piques, encofrados, vaciados y desencofrados. Materiales, Insumos y rendimientos.	Exposición de docente en clase, Visita a Obra y Primer Control.
05	Muros Anclados o Pantalla. Maquinaria utilizada. Obturación. Introducción de cables, tensado de cables. Colocación de acero. Colocación de Pases de desagüe. Encofrados, vaciado y desencofrado.	Exposición de docente en clase, Visita a Obra y Segundo Control.
06		
07	Proceso Constructivo entre el nivel de corte y el Nivel Fondo Cimentación del edificio. Elementos Estructurales de Edificios. Cimentaciones. Zapatas, aisladas, combinadas, conectadas. Cimiento Reforzado. Viga de Cimentación. Platea de Cimentación. Muros de Contención. Placas. Columnas, Vigas y Losas. Tipos de Losas, aligeradas, macizas y nervadas en una y dos direcciones.	Exposición de docente en clase y Sustentación de trabajo escalonado.
08	Examen Parcial	

RELACIÓN DE LECTURAS

- ✓ Reglamento Nacional de Construcciones: Título III, Título VII.
- ✓ Reglamento de Metrado para edificaciones: Cap. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.
- ✓ www.construaprende.com.pe
- ✓ www.elprisma.com.pe

✓ www.google.com: "Proceso Constructivo de Edificios con Sótano"

UNIDAD N° 02: DISEÑO DE ENCOFRADOS Y FIERRERÍA EN ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO.

Logro de la unidad:

- Detalla los diferentes tipos de encofrados; así como, los elementos de Ferrería que constituyen un Edificio con Sótano.
- Capacita al alumno en el diseño de Encofrados de cualquier elemento estructural; así como realiza su respectivo chequeo por flexión, corte y flecha.
- Capacita al alumno en los detalle de ferrería para cualquier elemento estructural, constituyente de un edificio con sótano.

Actitud:

- El alumno de Taller de Construcción tendrá la base para poder observar, criticar, corregir, construir y supervisar los diferentes tipos de estructuras de Ingeniería Civil.

Semana	Contenidos	Actividades
09	Principios y Fundamentos de Encofrados y Ferrería. Tipos de Encofrados. Encofrados de vigas, columnas, losas, etc.	Exposición de docente en clase y Seminario Taller
10	Diseño de Encofrados. Chequeo por flexión, corte y flecha. Cuantificación de Insumos.	Exposición de docente en clase, Visita a Obra y Tercer Control.
11	Fierrería. Detalle de Acero en elementos estructurales. Vigas, columnas, losas, placas, muros de contención.	Exposición de docente en clase y Práctica calificada.

RELACIÓN DE LECTURAS

- ✓ Reglamento Nacional de Construcciones: Título III, Título VII.
- ✓ Reglamento de Metrado para edificaciones: cap. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
- ✓ www.construaprende.com.pe
- ✓ www.elprisma.com.pe
- ✓ www.google.com: "Diseño de Encofrados", "Fierrería".

UNIDAD TEMÁTICA N° 03: PROCESO CONSTRUCTIVO DE EDIFICACIONES NO CONVENCIONALES.

Logro de la unidad:

- Capacita al alumno en los diferentes tipos de Sistemas Constructivos de Edificaciones no convencionales; asimismo, señala la secuencia lógica en el proceso constructivo de Edificios de Acero.
- Capacita al alumno en el Diseño y Proceso Constructivo de Estructuras Mixtas de las Construcciones Mixtas; así como en Pre-Fabricadas.
- Capacita al alumno en la secuencia lógica del Proceso Constructivo de Obras Hidráulicas.

Actitud:

- El alumno de Taller de Construcción tendrá la base para poder observar, criticar, corregir, construir y supervisar los diferentes tipos de estructuras de Ingeniería Civil.

Semana	Contenidos	Actividades
12	Sistemas Constructivos de Edificaciones no convencionales. Edificios de Acero: Vigas y columnas de acero. Losas macizas. Instalaciones en Edificios de acero. Mampostería en Edificios de Acero.	Exposición de docente en clase, Visita a Obra y Lectura comentada.
13	Construcciones Mixtas. Consideraciones para su diseño, proceso constructivo.	Exposición de docente en clase, Control de lectura.
14	Construcciones Pre-Fabricadas.	Exposición de docente en clase, Visita a Obra y Cuarto Control.
15	Proceso Constructivo de Obras Hidráulicas. Canales de Irrigación. Bocatomas. Tipos de Bocatomas: Barraje Fijo, móvil y mixto.	Exposición de docente en clase, Sustentación y revisión de trabajo escalonado.
16	EXAMEN FINAL	
17	EXAMEN SUSTITUTORIO	

RELACIÓN DE LECTURAS

- ✓ Reglamento Nacional de Construcciones: Título III, Título VII.
- ✓ Reglamento de Metrado para edificaciones: cap. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
- ✓ www.construaprende.com.pe
- ✓ www.elprisma.com.pe
- ✓ www.google.com: "Construcciones no Convencionales"

VII.- METODOLOGÍA

En el curso se emplea un método activo en el proceso Enseñanza – Aprendizaje, en el que los alumnos tienen participación en todas las clases ya sea individualmente o en grupos de trabajo. El profesor emplea la exposición y ejemplificación para complementar la actividad de los estudiantes utilizando las ayudas audiovisuales disponibles. El trabajo en aula se complementa con trabajos domiciliarios que los estudiantes realizan por asignación del profesor.

VIII. EVALUACIÓN

Se tomará 01 examen parcial, 01 examen final, 01 examen sustitutorio opcional y 08 prácticas calificadas.

Luego:

$$P.P = \sum_{i=1}^{n=8} \frac{P_i}{8}$$

* De las 08 prácticas no se eliminará ninguna.

Donde:

P.P = Promedio de Prácticas
 P_i = Práctica (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8)

Asimismo:

$$P.F = \frac{E.P + E.F + P.P}{3}$$

Donde:

P.F = Promedio Final
 E.P = Examen parcial
 E.F = Examen Final
 P.P = Promedio de Prácticas

IX. BIBLIOGRAFÍA

- A. Reglamento Nacional de Construcciones. Editorial Capeco. 2006.
- B. Reglamento de Metrados para Obras de Edificación. Editorial Sencico. 2002.

X. MATERIALES Y EQUIPO

- ✍ Pizarra
- ✍ Multimedia
- ✍ Retroproyector: Multimedia
- ✍ Insumos para elaboración de Maquetas
- ✍ Escuadras