Universidad Ricardo Palma

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

SÍLABO

PLAN DE ESTUDIOS 2006 - II

1. DATOS ADMINISTRATIVOS

1.1 Nombre del curso	:	**CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES**
1.2. Código	:	CV-0904
1.3. Tipo de curso	:	
1.4. Área Académica	:	Estructuras
1.5. Condición	:	Obligatorio
1.6. Nivel	:	X Ciclo
1.7. Créditos	:	3
1.8. Horas semanales	:	Teoría: 4, Práctica: 4, Taller: 4
1.9. Requisito	:	IC 0805 Ingeniería de la Construcción
1.11. Profesores	:	Dr. Ing. Carlos Zavala, Ing. Richard Cruz.

2. SUMILLA.

Emplea conceptos aprendidos en el Taller de Construcción, así como en el estudio de normas y reglamentos de construcción vigentes, para que al realizar diseño de obras de edificación se cumplan los requisitos de resistencia, funcionalidad estructural.

Clasificación de obras civiles. Albañilería estructural. Albañilería confinada. Albañilería Armada. Estructuras Compuestas, Columnas compuestas, vigas compuestas, diseño de vigas con placa colaborante. Sistemas no convencionales. Proceso constructivo de con sistemas no convencionales.

3. COMPETENCIAS DE LA CARRERA

Conduce, gestiona y lidera empresas en marcha con el objeto de generar valor agregado y aportar al desarrollo nacional desde el sector de actividad económica en el que se desempeña.

Formula, elabora, evalúa e implementa proyectos de inversión y planes de negocios para la puesta en valor de los recursos naturales o de ampliación o renovación de la infraestructura productiva, aplicando tecnologías adecuadas que armonicen con el medio ambiente y contribuyan a la generación de empleo.

Formula, elabora, evalúa e implementa proyectos de mejora de la infraestructura productiva, optimización de los procesos que generan valor y productividad, fomentando una cultura de calidad que involucre la participación del personal y la colaboración de los proveedores.

Identifica, coordina y promueve la formación de mecanismos de integración con clientes intermedios y proveedores, con el objeto de generar valor en términos de calidad, oportunidad de entrega, costos y magnitud de los inventarios de manera que se tienda a optimizar la cadena de suministro y se desarrollen las estrategias conjuntas para satisfacer a los clientes finales.

Identifica, organiza y conduce proyectos de diseño, investigación y desarrollo con el objeto de generar ventajas competitivas para su empresa, efectuando las coordinaciones con las áreas funcionales relacionadas.

4. COMPETENCIAS DEL CURSO

4.1 Desarrolla e implementa la solución estructural y no estructural de una obra de ingeniería civil reconociendo la necesidad del uso de los normas de diseño, sus limitaciones y su aplicación.

4.2 Evalúa las acciones de carga externa sobre las obras de ingeniería, justificando el uso de sistemas constructivos convencionales, no convencionales y compuestos, de manera que puede argumentar la decisión para un buen uso de un sistema estructural. Esta justificación no solo esta basado en los criterios estructurales sino también en el reconocimiento de un entorno existente, que en muchos casos significa una amenaza contra las obras debido a que la naturaleza puede generar amenazas debidos a fenómenos naturales que podrían originar un desastre sobre la obra y sus ocupantes.

4.3 Predice cuantitativamente el comportamiento de un sistema estructural a usarse en la obra de manera que pueda identificar su capacidad de carga de trabajo, su capacidad de carga ante la fisuración, su capacidad de carga última, frente a diversidad de demandas con énfasis en las demandas sísmicas.

5. RED DE APRENDIZAJE

5.1 Estudios de normas y reglamentos
5.2 Requisitos de Resistencia
5.3 Seguridad y Supervisión de Obras – Expediente Técnico, especificaciones
5.4 Clasificación de obras civiles.
5.5 Tipos de estructuras – sistemas estructurales: proceso constructivo
5.6 Albañilería confinada
5.7 Albañilería armada
5.8 Muros de ductilidad Limitada
5.9 Elementos Compuestos
5.10 Diseño de Columnas Compuestas
5.11 Diseño de Vigas Compuestos
5.12 Uso de Placas Colaborante
5.13 Sistemas No convencionales
5.14 Descripción de sistemas no convencionales y pautas para su diseño.

6. PROGRAMACIÓN SEMANAL DE LOS CONTENIDOS

UNIDAD TEMÁTICA Nº 1:
Logros de la unidad:
Nº de horas: 56

SEMANA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
1	Estudio de la Norma NTE-070 y NTE-020	Estimación de Cargas de demanda
2	Criterios de evaluación rápida de resistencia: Densidad de Muros	Identificación si una obra esta mal planteada
3	Charla sobre la seguridad en obra: Uso de Kits, Personal, Rutas de trabajo, etc.	Manejo de la seguridad en la obra
4	Uso de la albañilería en diversas obras. Falla en Muros. Identificación del tipo de fallas por sismo. Ejemplos de comportamiento sísmico. Grietas por compresión, grietas por tracción, grietas por corte, etc.	Identificación del tipo de agrietamiento en muros y reconocimiento de la fuente
5	Cálculo de la demanda sísmica por distribución de rigidez y corrección por torsión	Elaboración de hoja de cálculo para la demanda y corrección por torsión
6	Resistencia limite de muros de albañilería	Identificación si los muros son competentes en resistencia frente a la demanda
8	Examen Parcial	
9	Introducción a los elementos compuestos	Identificación de requerimientos mínimos
10	Columnas compuestas y ejemplos de aplicación	Limitaciones y casos de compuestas
11	Diseño de Vigas compuestas con losa	Ejercicios y estudios de caso
12	Diseño de Vigas compuestas con Placa Colaborante	Ejercicios y estudios de caso
13	Conectores de corte e interacción	Ejemplos y Practica
14	Sistemas No convencionales (NC): AGV, SIDERCASA, EVG, CS	Exposición y muestra de casos
15	Pautas para el diseño y procedimiento constructivo en sistemas NC	Ejemplos
16	Examen Final	

7. TÉCNICAS DIDÁCTICAS

- Practicas de laboratorio Semanales
- Talleres Semanales
- Trabajos grupales

8. EQUIPOS Y MATERIALES

- Proyector multimedia
- Computadora
- Planos y esquemas a desarrollar en Pizarrón

9. EVALUACIÓN

Criterios: Se tomará un mínimo de 4 prácticas calificadas y 4 practicas de laboratorio de computo donde ninguna practica ó examen se anula, siguiendo el criterio de evaluación continua. A ello se sumaran solo dos exámenes: Parcial y Final.

Fórmula

PF= ((EP + EF)/2 + (LB1+LB2+LB3+LB4)/4 + (PC1+PC2*PC3+PC4)/4)/3

PF: Promedio Final
EP: Examen Parcial
EF: Examen Final
LB: laboratorio de computo
PC: practica calificada

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y OTRAS FUENTES

a) Reglamento Nacional de Edificaciones – Ministerio de Vivienda: Normas Técnicas
   - Concreto Armado NTE-060.
   - Cargas NTE-020
   - Diseño sismorresistente NTE-030
   - Diseño en Albañilería NTE-070
b) Diseño en Concreto Armado - ACI Perú - Ing. Roberto Morales
c) Diseño de Estructuras de Acero – Ing. Luis Zapata B.
d) Steel Structures Charles Salmon – 5ta edition – Prentice & Hall.

REFERENCIAS EN LA WEB:

- www. cismid-uni.org
- www. urp.edu.pe