



**FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL**

SÍLABO

1. DATOS INFORMATIVOS

1.1.	Nombre de la Asignatura	: Estructura de Concretos II
1.2.	Código de la asignatura	: ICV-19850
1.3.	Número de créditos	: 4
1.4.	Carácter de la Asignatura	: Obligatorio
1.5.	Ciclo Académico	: VIII
1.6.	Total de horas	: 5
	1.6.1. Horas de teoría	: 3
	1.6.2. Horas de práctica	: 2
1.7.	Prerrequisito	: ICV-19743
1.8.	Total de Semanas	: 17 semanas

2. SUMILLA

El curso de Estructuras de Concreto II, es parte del programa básico de estudios de la carrera de Ingeniería Civil. En éste curso, se hace énfasis en el análisis y diseño de columnas de Concreto Reforzado (CR). También se estudia el diseño de Cimentaciones y Muros. Además, se incluye el diseño de estructuras indeterminadas y las uniones entre elementos estructurales de concreto, Ej. uniones viga-columna. El curso contiene también el desarrollo de un proyecto de análisis y diseño de un edificio de concreto reforzado en el cual se pondrán en práctica todos los conocimientos adquiridos de concreto reforzado, realizando las actividades que involucran un proyecto de diseño estructural, haciendo uso de herramientas de software para análisis y diseño de concreto reforzado

3. COMPETENCIAS

Analiza, Evalúa y Diseña Estructuras de Concreto Armado, constituidas por elementos estructurales lineales y planos, integrados, sometidas a todo tipo de solicitaciones de carga, incluida las sísmicas, además elabora una metodología para diseñar cimentaciones, muros, losas, vigas por torsión y escaleras, y evaluar la representación adecuada de los diseños mediante planos.

4. PROGRAMACION ACADEMICA

I UNIDAD

**INTERACCION SUELO – CIMENTACION Y
CIMENTACIONES SUPERFICIALES**

Capacidades:

Conoce e interpreta la interacción suelo – cimentación
Conoce y diseña cimentaciones superficiales

N° de semana	N° de sesión	N° de Horas	CONTENIDOS			% de Avance
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
1	S1	4h	Presentación y Lectura del Sílabo. Evaluación diagnóstica. Introducción a las cimentaciones e interacción suelo cimentación	- Reconoce el contenido del sílabo - Reconoce el efecto del suelo sobre superestructura y subestructura	- Asume las actividades con responsabilidad y compromiso - Demuestra empeño, creatividad en la solución de problemas de investigación	5.88%
2	S2	4h	Conceptos de sistemas estructurales que actúan bajo cargas de gravedad y sismo	- Afianza sus conocimientos estructurales	- Sugiere ejemplos.	11.76%
3	S3	4h	Capacidad admisible del suelo para las cimentaciones, tipos de cimentaciones, cimentaciones superficiales	- Afianza sus conocimientos previos de ingeniería de cimentaciones	- Dialoga pregunta, analiza.	17.64%
4	S4	4h	Cimentaciones superficiales: diseño de zapatas aisladas	- Diseña zapatas aisladas		23.52%
5	S5	4h	Cimentaciones superficiales: diseño de zapatas aisladas	- Diseña zapatas aisladas		28.40%
6	S6	3h	Exposición de trabajo grupal	- Expone el diseño real a partir de un plano de arquitectura		33.34%
		1h	PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL			

II UNIDAD CIMENTACIONES SUPERFICIALES Y LOSAS

Capacidades:

Conoce y diseña cimentaciones superficiales

Conoce y diseña losas

N° de semana	N° de sesión	N° de Horas	CONTENIDOS			% de Avance
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
7	S6	4h	Cimentaciones superficiales: diseño de zapatas conectadas	- Diseña zapatas conectadas	- Manifiesta la valoración en el uso y aplicación de	35.20%

8	S8	4h	Cimentaciones superficiales: Zapatas combinadas	- Diseña zapatas combinadas	criterios de exactitud orientados a la toma de decisiones	39.22%
9	S9	4h	Cimientos Corridos	- Diseña cimientos corridos		45.10%
10	S10	4h	Losas unidireccionales: diseño	- Diseña losas unidireccionales		50.98%
11	S11	4h	Losas bidireccionales: diseño	- Diseña losas bidireccionales		56.86%
12	S12	3h	Exposición de trabajo grupal	- Expone el diseño real a partir de un plano de arquitectura		66.67%
		1h	SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL			

III UNIDAD

MUROS DE CONTENCIÓN Y CIMENTACIONES PROFUNDAS

Capacidades:

Conoce y diseña muros de contención

Conoce y diseña cimentaciones profundas

Nº de semana	Nº de sesión	Nº de Horas	CONTENIDOS			% de Avance
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
13	S13	4h	Muros de Contención	- Diseña muros de contención	- Está en capacidad de jerarquizar el uso de cimentaciones profundas y cimentaciones superficiales	72.55%
14	S14	4h	Muros de Corte	- Diseña muros de corte		81.10%
15	S15	4h	Cimentaciones profundas: Pilotes	- Diseña pilotes		91.98%
16			TERCERA EVALUACIÓN PARCIAL			100.00%
EXAMEN COMPLEMENTARIO						

5. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Se desarrollará trabajos grupales, exposiciones sistemáticas, será continua la **investigación formativa** de acuerdo al logro de las competencias del contenido del syllabus, empleando diversos procedimientos, se utilizarán el siguiente método mixto (inductivo y deductivo).

FORMAS DIDÁCTICAS

Las formas didácticas serán:

- a. Expositiva – Interrogativa.
- b. Analítico-sintético.
- c. Resolución de problemas

MODOS DIDÁCTICOS

Los modos didácticos son los siguientes:

- a. Estudio de casos
- b. Investigación universitaria
- c. Dinámica Grupal
- d. Método de proyectos

6. MATERIALES EDUCATIVOS

Equipos:

- Multimedia

Materiales:

- Textos y separata del curso
- Transparencias
- Videos
- Direcciones electrónicas
- Dípticos y trípticos

7. SISTEMA DE EVALUACIÓN

Se considerará dos dimensiones:

La evaluación de los procesos de aprendizaje y la evaluación de los resultados del aprendizaje. Estas dimensiones se evaluarán a lo largo de la asignatura en cada unidad de aprendizaje, puesto que la evaluación es un proceso permanente cuya finalidad es potenciar los procesos de aprendizaje y lograr los resultados previstos.

La evaluación del proceso de aprendizaje consistirá en evaluar: Los saberes y aprendizajes previos, los intereses, motivaciones y estados de ánimo de los estudiantes, la conciencia de aprendizaje que vive, el ambiente y las relaciones interpersonales en el aula; los espacios y materiales; y nuestros propios saberes (capacidades y actitudes); de modo que permita hacer ajustes a la metodología, las organizaciones de los equipos, a los materiales (tipo y grado de dificultad), etc.

Asimismo, la evaluación de los resultados de aprendizaje consistirá en: evaluar las capacidades y actitudes, será el resultado de lo que los alumnos han logrado aprender durante toda la unidad. Este último será tanto individual como en equipo. Es decir, cada alumno al final del curso deberá responder por sus propios conocimientos (50%), deberá demostrar autonomía en su aprendizaje, pero también deberá demostrar capacidad para trabajar en equipo cooperativamente (50%). Los exámenes serán de dos tipos: parcial y final.

El promedio de tarea académica (TA) es el resultado de las evaluaciones permanentes tomadas en clase: prácticas calificadas, exposiciones y otros, también es el resultado de la evaluación valorativa: actitudes positivas, participación en clase, reflexiones y otros. Sin embargo, los exámenes parcial y final serán programados por la Universidad. El Promedio Final (PF) se obtendrá de la siguiente ecuación:

$$PF = \frac{\overline{TA} + 1^{\circ}EP + 2^{\circ}EP + 3^{\circ}EP}{4}$$

\overline{TA} = Promedio de Tarea Académica

1° EP = Primer Examen Parcial

2° EP = Segundo Examen Parcial

3° EP = Tercer Examen Parcial

La evaluación es de cero a veinte; siendo ONCE la nota aprobatoria.

8. BIBLIOGRAFÍA

- 1 T.Harmsen. (2015). Diseño de Estructuras de Concreto Armado. Perú: Ed. PUCP.
- 2 Arthur Nilson. (2016). Diseño de Estructuras de Concreto. Colombia: Ed. Mc Graw Hill.
- 3 Edward Nawy. (2015). Concreto Reforzado, un enfoque básico. México: Ed. Prentice Hall.
- 4 Park R. & Paulay.T. (2012). Estructuras de Concreto Reforzado. México: Ed. Limusa
- 5 Teodoro E. Harmsen. 2012. Diseño de Estructuras de Concreto Armado. 2da. Edición
- 6 Juan Ortega. 2012. Concreto Armado. Basado en la norma AC1 318 -99. Lima- Perú.
- 7 R. Park y T. Paulay. 2012. Estructuras de Concreto Reforzado. Nueva Zelanda.
- 8 Vicente Pérez Alama. 2015. Diseño y Calculo de Estructuras de Concreto Reforzado. México.