

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

SÍLABO

ASIGNATURA: Concreto Armado II CÓDIGO: 8A0042

I. DATOS GENERALES

1.1 Departamento Académico : INGENIERIA CIVIL
1.2 Escuela Profesional : INGENIERIA CIVIL
1.3 Carrera Profesional : INGENIERIA CIVIL

1.4 Ciclo de estudios : X 1.5 Créditos : 04

1.6 Duración : 17 semanas

1.7 Horas semanales : 05 1.7.1 Horas de teoría : 03 1.7.2 Horas de práctica : 02

1.8 Plan de estudios : PLAN DE ESTUDIOS SISTEMA SEMESTRAL 2019

1.9 Inicio de clases
1.10 Finalización de clases
15 de Abril del 2019 / 15 de agosto 2019
1.10 Finalización de clases
09 de Agosto del 2019 / 21 de diciembre 2019

1.11 Requisito : CONCRETO ARMADO I
1.12 Docentes : Ing. Néstor Cárdenas Sánchez

1.13 Semestre Académico : 2019-I / 2019-II

II. SUMILLA

La asignatura pertenece al área curricular de estudios especializados y su naturaleza es teórico – práctica y tiene el propósito de orientar al estudiante a comprender los conceptos y métodos fundamentales para el análisis y diseño de los elementos estructurales de concreto armado bajo solicitaciones de flexión, corte, fuerza axial y torsión. Al concluir el curso, el estudiante es capaz de diseñar elementos de concreto armado con eficiencia. Los temas-eje para desarrollar son: 1. Columnas de concreto armado. 2. Cimentaciones y zapatas. 3. Muros de contención. 4. Losas armadas en dos direcciones

III. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Realiza y examina diseños estructurales de elementos tales como columnas, cimentaciones, muros de sostenimiento, losas bidireccionales, entre otros, considerando las reglamentaciones especiales para cada elemento.

IV. CAPACIDADES

- C1: Comprende el comportamiento de columnas y grafica diagramas de interacción.
- C2: Realiza el diseño de cimentaciones y zapatas.
- C3: Realiza el diseño de muros de contención.
- C4: Realiza el diseño de losas armadas en dos direcciones.

V. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I Columnas de concreto armado.

C1: Comprende el comportamiento de columnas sometidas a carga axial y flexión y grafica diagramas de interacción para diferentes secciones.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 1	Columnas bajo carga axial y flexión. Efecto del refuerzo transversal. Espirales	Analiza el comportamiento de columnas bajo carga axial y flexión. Lee papers sobre ensayos donde se analiza el efecto del refuerzo transversal en las columnas.	-Asiste y participa activamente	Evaluación de entrada	5
Semana N° 2	Falla en compresión. Falla en tracción. Falla balanceada. Diagrama de interacción	Grafica el diagrama de interacción para columnas de diferentes secciones. Compara los diagramas de interacción obtenidos y establece conclusiones.	en la clase. -Demuestra interés por su aprendizaje. -Entrega y sustenta sus trabajos	Evaluación de proceso	5
Semana N° 3	Esbeltez de columnas Columnas con y sin restricción al desplazamiento lateral	Identifica el procedimiento que se sigue cuando se diseña columnas con y sin restricción al desplazamiento lateral.	oportunamente.	Evaluación de proceso	5
Semana N° 4	Disposiciones del reglamento	Revisa las disposiciones del reglamento. RESPONDIENTE A LA UNIDAD N°	1	Evaluación de salida	5

Fuentes de información: Ottazzi, G. (2008). Apuntes del curso: Concreto Armado I.

UNIDAD II

Cimentaciones y zapatas

C2: Realiza el diseño de cimentaciones y zapatas.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 5	Tipos de cimentación y mecanismos de falla	Conoce los tipos de cimentación y los mecanismos de falla.	-Asiste y participa activamente en la clase.	Evaluación de entrada	5
Semana N° 6	Diseño de Zapatas aisladas	Realiza el diseño de zapatas aisladas.	-Demuestra interés por su	Evaluación de proceso	5
Semana N° 7	Diseño de Zapatas combinadas. Diseño de Zapatas conectadas	Realiza el diseño de zapatas combinadas. Realiza el diseño de zapatas conectadas.	aprendizaje. -Entrega y sustenta sus trabajos oportunamente.	Evaluación de salida	5
	TRABAJO ACADÉMICO CORE	RESPONDIENTE A LA UNIDAD Nº	II.		1

TRABAJO ACADEMICO CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD Nº II.

Semana N° 8 EXAMEN PARCIAL: Evaluación correspondiente a la Unidad N° I y II

Fuentes de información: Teodoro, E. (2017). Harmsen. Diseño de estructuras de concreto armado. Fondo editorial PUCP.

UNIDAD III Muros de contención

C3: Realiza el diseño de muros de contención

C3: Realiza el di	C3: Realiza el diseno de muros de contención				
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 9	Cargas que actúan sobre los muros de sostenimiento	Conoce y analiza las cargas que actúan sobre los muros de sostenimiento.	-Asiste y participa activamente en la clase.	Evaluación de entrada	5
Semana N° 10	Diseño de muros de gravedad y en voladizo	Realiza el diseño de muros de gravedad y en voladizo.	-Demuestra interés por su aprendizaje.	Evaluación de proceso	5
Semana N° 11	Diseño de muros con contrafuerte	Realiza el diseño de muros con contrafuerte.	-Entrega y sustenta sus trabajos	Evaluación de proceso	5
Semana N° 12	Aplicaciones de muros en	Describe aplicaciones de muros	oportunamente.	Evaluación de salida	5

estructuras importantes	en estructuras importantes. Compara las características de		
	los muros en el Perú y el mundo.		
TRABAJO ACADÉMICO CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° III			
Fuentes de información: Mccormac, J. C., & Russell, H. B. (2011), Diseño de concreto reforzado (No. 624,012, 45 (02) 624,18341), Alfaomega Grupo Editor.			

	Losas bidirecci			
iseño de losas armadas en do CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
Tipos de losas y su comportamiento	Distingue los diferentes tipos de losas y comprende su comportamiento.	-Asiste y participa activamente en la clase.	Evaluación de entrada	5
Método de coeficiente	Desarrolla el método de coeficientes para el diseño de losas armadas en dos direcciones.	-Demuestra interés por su aprendizaje.	Evaluación de proceso	5
Método de diseño directo	Desarrolla el método de diseño directo para el diseño de losas armadas en dos direcciones.	oportunamente.	Evaluación de proceso	5
TRABAJO ACADEMICO CO			, N	
		•	y iv	
	CONTENIDOS CONCEPTUALES Tipos de losas y su comportamiento Método de coeficiente Método de diseño directo	CONTENIDOS CONCEPTUALES Tipos de losas y su comportamiento Método de coeficiente Método de diseño directo Método de diseño directo Método de diseño directo Método de diseño de losas armadas en dos direcciones. TRABAJO ACADÉMICO CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD NO EXAMEN FINAL: Evaluación of EXAMEN	CONTENIDOS CONCEPTUALES CONTENIDOS PROCEDIMENTALES CONTENIDOS ACTITUDINALES Tipos de losas y su comportamiento Distingue los diferentes tipos de losas y comprende su comportamiento. Método de coeficiente Desarrolla el método de coeficiente para el diseño de losas armadas en dos direcciones. Método de diseño directo Desarrolla el método de diseño de losas armadas en dos directo para el diseño de losas armadas en dos direcciones. TRABAJO ACADÉMICO CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° IV EXAMEN FINAL: Evaluación correspondiente a la Unidad N° III y	Iseño de losas armadas en dos direcciones. CONTENIDOS CONCEPTUALES PROCEDIMENTALES CONTENIDOS ACTITUDINALES CONTENIDOS ACTITUDINALES CONTENIDOS ACTITUDINALES CONTENIDOS ACTITUDINALES FEVALUACIÓN CRITERIOS DE EVALUACIÓN -Asiste y participa activamente en la clase. -Asiste y participa activamente en la clase. -Demuestra interés por su aprendizaje. -Entrega y sustenta sus trabajos oportunamente. Método de diseño directo Desarrolla el método de diseño de losas armadas en dos direcciones. Método de diseño directo Desarrolla el método de diseño de losas armadas en dos direcciones. TRABAJO ACADÉMICO CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° IV EXAMEN FINAL: Evaluación correspondiente a la Unidad N° III y IV

VI. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

• 6.1 Estrategias centradas en el aprendizaje - enseñanza

Las estrategias didácticas se centran en el aprender haciendo, se aplica: la resolución de problemas, comparación de resultados de los problemas, análisis de documentos, elaboración de un trabajo escalonado del diseño de una estructura de concreto armado.

Se incide en el autoaprendizaje mediante la revisión y estudio de la bibliografía recibida, la investigación y búsqueda de bibliografía complementaria.

VII. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

Equipo multimedia, presentaciones en Power Point, videos de Internet, pizarra.

VIII. EVALUACIÓN

- De acuerdo al **COMPENDIO DE NORMAS ACADÉMICAS** de esta Superior Casa de Estudios, en su artículo 13° señala lo siguiente: "Los exámenes y otras formas de evaluación se califican en escala vigesimal (de 1 a 20) en números enteros. La nota mínima aprobatoria es once (11). El medio punto (0.5) es a favor de estudiante".
- Del mismo modo, en referido documento en su artículo 16°, señala: Los exámenes escritos son calificados por los docentes responsables de la asignatura y entregados a los estudiantes. Las actas se entregarán a la Dirección de la Escuela Profesional, dentro de los plazos fijados.
- Asimismo, el artículo 36° menciona: La asistencia de los estudiantes a las clases es obligatoria; el control corresponde a los docentes de la asignatura.
 Si un estudiante acumula el 30% de inasistencias injustificadas totales durante el dictado de una asignatura, queda inhabilitado para rendir el examen final y es desaprobado en la asignatura, sin derecho a rendir examen de aplazado, debiendo el docente, informar oportunamente al Director de Escuela.
- La evaluación de los estudiantes, se realizará de acuerdo a los siguientes criterios:

N°	CÓDIGO	NOMBRE DE LA EVALUACIÓN	PORCENTAJE
01	EP	EXAMEN PARCIAL	30%
02	EF	EXAMEN FINAL 40%	
03	TA	TRABAJOS ACADÉMICOS	30%
		TOTAL	100%

La Nota Final (NF) de la asignatura se determinará en base a la siguiente manera:

Criterios:

- > EP = De acuerdo a la naturaleza de la asignatura.
- > EF = De acuerdo a la naturaleza de la asignatura.

- > TA = Los trabajos académicos serán consignadas conforme al COMPENDIO DE NORMAS ACADÉMICAS de esta Superior Casa de Estudios, según el detalle siguiente:
 - a) Prácticas calificadas.
 - b) Trabajo de investigación.
 - c) Trabajo escalonado

IX. FUENTES DE INFORMACIÓN

9.1 Bibliográficas

- Teodoro, E. (2017). Harmsen. Diseño de estructuras de concreto armado. Fondo editorial PUCP.
- Mccormac, J. C., & Russell, H. B. (2011). Diseño de concreto reforzado (No. 624.012. 45 (02) 624.18341). Alfaomega Grupo Editor.
- SENCICO E.060 (2009). Reglamento Nacional de edificaciones. Norma E.060 Concreto Armado 2009.
- Ottazzi, G. (2008). Apuntes del curso: Concreto Armado I.
- Nilson, A. H., Winter, G., Urquhart, L. C., & Charles Edward, O. R. (1999). Diseño de estructuras de concreto. Distrito Federal, México: McGraw-Hill.
- Park, R., & Paulay, T. (1997). Estructuras de concreto reforzado. Limusa.

	Magdalena del Mar, 01 de Marzo del 2019.	
OMART D. TELLO MALPARTIDA	NESTOR CARDENAS SANCHEZ	
DEPARTAMENTO ACADÉMICO	Código Docente	
Código Docente	Correo electrónico	
otellom@unfv.edu.pe		

Sello y fecha de recepción del silabo por parte del Departamento **Académico**