Universidad Ricardo Palma
Rectorado
Oficina de Desarrollo Académico, Calidad y Acreditación

SÍLABO ADAPTADO PARA EL PERIODO DE ADECUACIÓN A LA EDUCACIÓN NO PRESENCIAL

Facultad de Ingeniería
Escuela Profesional de Ingeniería Civil

SÍLABO 2020-II

I.- DATOS ADMINISTRATIVOS

1. Asignatura	:	**CONSTRUCCIÒN II**
2. Código	:	IC0707
3.Naturaleza	:	Teoria-Pratica
4.Condicion	:	Obrigatório.
5.Requisitos	:	IC0604
6. N° Créditos	:	2.5
7. N° horas	:	1 teórica /3 practica
8. Semestre Académico	:	2020-II
9. Docentes	:	Ing. Juan Alcayhuamán, Mg. Ing. Genaro Delgado, Mg. Ing. Carlos Huerta,
correo Institucional	:	victor.alcayhuam'an@urp.edu.pe genaro.delgado@urp.edu.pe carlos.huerta@urp.edu.pe

II.- SUMILLA

La asignatura de Construcción II, corresponde al 7° Ciclo de Formación de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil. Es de naturaleza practico-taller. Desarrolla contenidos de carácter general; emplea conceptos aprendidos en el curso de Construcción I, 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.- COMPETENCIAS GENÉRICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

- Solución de Problemas
- Trabajo en equipo

IV.- COMPETENCIAS ESPECIFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

- Comunicación y valoración ambiental.

V. DESARROLLA EL COMPONENTE DE INVESTIGACION (X) RESPONSABILIDAD SOCIAL ( )

VI.LOGRO DE LA ASIGNATURA

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

VII.- PROGRAMACION DE LOS CONTENIDOS

UNIDAD 1: ASPECTOS ARQUITECTÓNICOS Y ESTRUCTURALES DE LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS.

LOGRO DEL APRENDIZAJE: Al finalizar la unidad, el estudiante elabora un expediente técnico de un edificio con sótano y la secuencia lógica del proceso constructivo de un edificio con sótano, utilizando calzaduras y muros pantalla.

Semana	Contenido
1	Estudio del expediente técnico de un edificio con sótano. Planos. Especificaciones técnicas. Presupuestos.
2	Proceso constructivo de sótanos. calzaduras. muros pantalla. entibaciones. Tablaestacados. 1er trabajo taller
3	Obras provisionales y trabajos preliminares de edificios con sótano.
4	calzaduras. Excavaciones perimétricas. Excavaciones de piques, encofrados, vaciados y desencofrados. Materiales, insumos y rendimientos. **Monitoreo-retroalimentación y evaluación de logro.**

UNIDAD 2: PROCESO CONSTRUCTIVO-ESTRUCTURAS DE CIMENTACIÓN

LOGRO DEL APRENDIZAJE: Al finalizar la unidad, el estudiante realiza la planificación y cálculo de cada una de las partidas de calzaduras; desde el movimiento de tierras hasta obras de concreto simple y en el diseño, cálculo y proceso constructivo de todos los elementos estructurales que componen un edificio con sótano.

Semana	Contenido
5	Muros Anclados o Pantalla. Aplicaciones
6	Muro Pantalla. Proceso constructivo. 2do trabajo taller
7	Estructura de cimentación de un edificio con sótano. Aplicaciones
8	Columnas, placas, vigas y losas. Sistema aporticado. Aplicaciones. **Monitoreo-Retroalimentación y evaluación de logro.**

UNIDAD 3: DISEÑO DE ENCOFRADOS Y FIERRERÍA EN ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO.

LOGRO DEL APRENDIZAJE: Al finalizar la unidad, el estudiante detalla los diferentes tipos de encofrados; así como, los elementos de ferrería que constituyen un edificio con sótano, en el diseño de encofrados de cualquier elemento estructural; así como realiza su respectivo chequeo por flexión, corte, flecha y en los detalles de ferrería para cualquier elemento estructural, constituyente de un edificio con sótano.

Semana	Contenido
9	Principios y Fundamentos de encofrados y ferrería. Tipos de encofrados. Encofrados de vigas, columnas, losas, etc.
10	Diseño de Encofrados. Chequeo por flexión, corte y flecha. Cuantificación de Insumos. 3er trabajo taller
11	Fierrería. Detalle de acero en elementos estructurales. Vigas, columnas, losas, placas, muros de contención.
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. Monitoreo-Retroalimentación y evaluación de logro.

UNIDAD 4: PROCESO CONSTRUCTIVO DE EDIFICACIONES NO CONVENCIONALES.

LOGRO DEL APRENDIZAJE: Al finalizar la unidad, el estudiante se capacita en los diferentes tipos de Sistemas constructivos de edificaciones no convencionales; asimismo, señala la secuencia lógica en el proceso constructivo de edificios de acero, en el diseño y proceso constructivo de estructuras mixtas de las construcciones mixtas; así como en pre-fabricadas y en la secuencia lógica del proceso constructivo de obras hidráulicas.

Semana	Contenidos
13	Construcciones mixtas. Consideraciones para su diseño, proceso constructivo.

14	Construcciones Pre-Fabricadas. 4o trabajo taller
15	Proceso constructivo de obras hidráulicas. Canales de Irrigación.
16	Bocatomas. tipos de bocatomas: Barraje fijo, móvil y mixto. Monitoreo y evaluación de logro.
17	EXAMEN SUSTITUTORIO

VIII.ESTRATEGIAS DIDACTICAS

Aula invertida, Aprendizaje colaborativo, Disertación.

IX. MOMENTOS DE LA SESION DE APRENDIZAJE VIRTUAL

La modalidad no presencial desarrollara actividades sincrónicas y asincrónicas. La metodología del aula invertida organizara las actividades de la siguiente manera:

Antes de la Sesión

Exploración: preguntas de reflexión vinculada con el contexto, otros.
Problematización: conflicto cognitivo de la unidad, otros.

Durante la sesión

Motivación: bienvenida y presentación del curso, otros.
Presentación: PPT en forma colaborativa, otros.
Practica: Resolución individual de un problema, resolución colectiva de un problema, otros.

Después de la sesión

Evaluación de la unidad: presentación del producto.
Extensión /Transferencia: presentación en digital de la resolución individual de un problema.

X. EVALUACIÓN

La modalidad no presencial se evaluará a través de productos que el estudiante presentará al final de cada unidad. Los productos son las evidencias del logro de los aprendizajes y serán evaluados mediante rubricas cuyo objetivo es calificar el desempeño del estudiante de manera objetiva y precisa.

UNIDAD	INSTRUMENTOS	PORCENTAJE
I	RUBRICA	25%
II	RUBRICA	25%
III	RUBRICA	25%
IV	RUBRICA-TALLER	25%

PROMEDIO FINAL: (PRT1 +PRT2+PRT3+PRT4+PRT5+ TLR1) / 5
TLR1= (T1+T2+T3+T4) /4

XI. RECURSOS

- Computadora, laptop, Tablet.
- Multimedia. Separatas, videos.
- Plataforma Collaborate Ultra

XII. REFERENCIAS

Bibliografía Básica

- Costos y presupuestos para edificaciones. Mg. Ing. Genaro Delgado Contreras
- Reglamento Nacional de Construcciones. Editorial Chapeco. 2006.
- Reglamento de Metrados para Obras de Edificación. Editorial Sencico. 2002.

Bibliografía complementaria

REFERENCIAS EN LA WEB:
www.construaprende.com.pe
www.elprisma.com.pe
www.google.com: “Proceso Constructivo de Edificios con Sótano”
www.google.com: “Diseño de Encofrados”, “Fierrería”.
www.google.com: “Construcciones no Convencionales”

DIRECCIÓN DE DESARROLLO ACADÉMICO, CALIDAD Y ACREDITACIÓN
DIRECTOR: JOSÉ CLEMENTE FLORES BARBOZA

ANEXO: Material Complementario para Docentes

Organización de las sesiones de aprendizaje

Primera fase: antes del inicio de la unidad

Indagación de los estudiantes de manera asincrónica

- El docente presenta en la plataforma virtual todo el material que aborda los nuevos saberes de la unidad. El material incluirá como mínimo: un video, una separata, capítulo de libro o artículo científico y un PPT.
- Los estudiantes exploran nuevos conocimientos y establece las conexiones con sus saberes previos.
- Los estudiantes deben revisar el material completamente y desarrollar la actividad planteada por el profesor (Guía de preguntas, participación en el foro, resumen, etc). Esta fase permitirá la problematización del tema.

Segunda fase: durante las clases de la unidad.

Aplicación de los procesos pedagógicos del modelo URP desarrollados de manera sincrónica.

- El docente conducirá la motivación a través de diversos recursos: preguntas, situaciones, experiencias.
- El docente realiza la presentación del tema con el apoyo de recursos y busca responder a las dudas o preguntas que los estudiantes han problematizado. En esta fase se utilizarán los siguientes recursos: videos, noticias, separatas, capítulos de libro o artículos científicos, PPT, Stormboard o Mentimeter, Kahoot, Thatquiz, Geogebra, Goconqr, Flipgrid , entre otros.
- El docente propone en esta fase la práctica que permita la aplicación del conocimiento.

Tercera fase: después de la clase

Evaluación de los productos de la unidad, de manera asincrónica, fuera del horario de clases de la unidad.

- El docente realiza la evaluación de la unidad para lo cual recibe los productos y los valora el desempeño de sus estudiantes de acuerdo a los criterios de la rúbrica.
- Los estudiantes realizarán la extensión o transferencia de acuerdo con las actividades propuestas por el docente.

Alineamiento del Aula Invertida con el Modelo Pedagógico URP

Fases del Aula Invertida	Procesos del modelo pedagógico URP	Temporalidad
Antes de la clase	Exploración/ Problematización	Asincrónico
Durante la clase	Motivación/Presentación/Práctica	Sincrónico
Después la clase	Evaluación/Extensión o transferencia	Asincrónico