



I. INFORMACIÓN GENERAL

CURSO	:	Tecnología Del Concreto
CÓDIGO	:	CI165
CICLO	:	201802
CUERPO ACADÉMICO	:	Biondi Shaw, Ana María Virginia Chavarría Reyes, Liliana Janet Chavarry Vallejos, Carlos Magno Laos Laura, Xavier Antonio Minaya Rosario, Carlos Danilo Rodriguez Mogollon, Wilder Orlando Sotomayor Cruz, Cristian Daniel Torre Carrillo, Ana Victoria
CRÉDITOS	:	3
SEMANAS	:	16
HORAS	:	2 H (Práctica) Semanal /2 H (Teoría) Semanal
ÁREA O CARRERA	:	Ingeniería Civil

II. MISIÓN Y VISIÓN DE LA UPC

Misión: Formar líderes íntegros e innovadores con visión global para que transformen el Perú.

Visión: Ser líder en la educación superior por su excelencia académica y su capacidad de innovación.

III. INTRODUCCIÓN

Descripción:

El curso de Tecnología del concreto pertenece a la especialidad en la Carrera de Ingeniería Civil y tiene carácter teórico-práctico.

El curso aplica los diversos métodos de estimación en la proporción de cantidades necesarias de materiales en una mezcla de concreto, proponiendo alternativas que permitan un control adecuado del concreto en estado fresco y endurecido.

Propósito:

El curso de Tecnología del Concreto está dirigido a estudiantes del cuarto ciclo, que busca desarrollar como competencia general de "Pensamiento crítico" nivel 2 y como competencia específica B de ABET. Es requisito del curso Materiales de construcción.

El curso le permitirá al estudiante tener un sólido conocimiento en aspectos modernos de producción y control en el uso del concreto para obras civiles, trabajar en ambientes de construcción desafiantes, tanto a nivel de construcción manual o mecanizada.

IV. LOGRO (S) DEL CURSO

Al finalizar el curso, el estudiante evalúa las características del concreto en estado fresco y endurecido, así como sus condiciones de uso de acuerdo a las normas vigentes E060, NTP, ACI y ASTM.

V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD N°: 1 MATERIALES Y PROPIEDADES DEL CONCRETO

LOGRO

Al finalizar la unidad, el estudiante aplica diferentes criterios de evaluación de las propiedades de los materiales y su comportamiento, siguiendo las normas técnicas NTP y ASTM.

TEMARIO

1. Fundamentos generales del concreto.
2. Cementos Portland
3. Cementos Portland Adicionados
4. Agregados
5. Agua para mezclas de concreto
6. Aditivos químicos para el concreto
7. Reología del concreto fresco
8. Propiedades del Concreto en estado fresco
9. Propiedades del Concreto en estado endurecido.

HORA(S) / SEMANA(S)

Semanas 1, 2, 3, 4 y 5

UNIDAD N°: 2 DISEÑO Y PROPORCIONAMIENTO DE MEZCLAS DE CONCRETO

LOGRO

Al finalizar la unidad, el estudiante aplica diferentes métodos de diseño de concreto para un adecuado proporcionamiento de sus materiales, de acuerdo a las normas técnicas vigentes NTP, ASTM, ACI, AASHTO y PCA.

TEMARIO

10. Diseño y proporcionamiento de la mezcla de concreto por Resistencia
11. Diseño y proporcionamiento de la mezcla de concreto por durabilidad
12. Diseño y Proporcionamiento de mezclas de concretos especiales

HORA(S) / SEMANA(S)

Semanas 6, 7, 8, 9, 10 y 11

UNIDAD N°: 3 CONTROL DE CALIDAD DEL CONCRETO Y CONCRETOS ESPECIALES

LOGRO

Al finalizar la unidad, el estudiante evalúa la calidad del concreto en estado fresco y endurecido de acuerdo a su diseño y normas vigentes de la E060, ACI y ASTM.

TEMARIO

13. Preparación, manejo, transporte y colocación del concreto en obra

14. Control de Calidad del Concreto

HORA(S) / SEMANA(S)

Semanas 12, 13, 14, 15 y 16

VI. METODOLOGÍA

El Modelo Educativo de la UPC asegura una formación integral, que tiene como pilar el desarrollo de competencias, las que se promueven a través de un proceso de enseñanza-aprendizaje donde el estudiante cumple un rol activo en su aprendizaje, construyéndolo a partir de la reflexión crítica, análisis, discusión, evaluación, exposición e interacción con sus pares, y conectándolo con sus experiencias y conocimientos previos. Por ello, cada sesión está diseñada para ofrecer al estudiante diversas maneras de apropiarse y poner en práctica el nuevo conocimiento en contextos reales o simulados, reconociendo la importancia que esto tiene para su éxito profesional.

El curso se desarrolla en modalidad blended, con una duración de 4 horas semanales, 2 horas presenciales y 2 horas virtuales, complementadas con 3 sesiones de laboratorio (2 horas) en el ciclo.

Asimismo, incorpora estrategias de aprendizaje digital y se desarrolla bajo la metodología de aula invertida, transfiriendo determinados procesos de aprendizaje fuera del aula, aprovechando de forma efectiva el tiempo de clase junto a la experiencia del docente del curso, facilitando así otros procesos de adquisición y práctica de nuevos conocimientos

El curso es de carácter teórico práctico, en donde el docente construye el aprendizaje conjuntamente con los estudiantes a través de experiencias, ejercicios prácticos, videos y preguntas que recogen conocimientos previos para consolidar el aprendizaje. Los ejercicios prácticos se desarrollarán utilizando plantillas previamente elaboradas según el tema.

Para garantizar el logro del curso y los logros de cada sesión, los estudiantes serán evaluados de forma individual mediante dos prácticas calificadas, un examen parcial y un examen final, tres Laboratorios con experiencias prácticas que se desarrollan en las semanas 2-5, 6-10 y 11-14 y Cuestionarios Online durante todas las semanas de clase.

VII. EVALUACIÓN

FÓRMULA

$$10\% (PC1) + 15\% (PC2) + 20\% (EA1) + 25\% (LB1) + 20\% (EB1) + 10\% (PA1)$$

TIPO DE NOTA	PESO %
PC - PRÁCTICAS PC	10
EA - EVALUACIÓN PARCIAL	20
PC - PRÁCTICAS PC	15
LB - PRACTICA LABORATORIO	25
PA - PARTICIPACIÓN	10
EB - EVALUACIÓN FINAL	20

VIII. CRONOGRAMA

TIPO DE PRUEBA	DESCRIPCIÓN NOTA	NÚM. DE PRUEBA	FECHA	OBSERVACIÓN	RECUPERABLE
PC	PRÁCTICAS PC	1	SEMANA 6	Evaluación individual. Evalúa unidad 1	SÍ
EA	EVALUACIÓN PARCIAL	1	SEMANA 8	Evaluación individual. Evalúa unidad 1	SÍ
PC	PRÁCTICAS PC	2	SEMANA 12	Evaluación individual. Evalúa unidad 2	SÍ
LB	PRACTICA LABORATORIO	1	SEMANA 15	Evaluación grupal. Evalúa unidad 1,2 y 3. La calificación final es el promedio de los 3 informes de laboratorio.	NO
PA	PARTICIPACIÓN	1	SEMANA 15	Evaluación individual. Evalúa unidad 1,2 y 3. La calificación final es el promedio de los 10 cuestionarios online.	NO
EB	EVALUACIÓN FINAL	1	SEMANA 16	Evaluación individual. Evalúa unidad 1, 2 y 3	SÍ

IX. BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO

https://upc.alma.exlibrisgroup.com/leganto/readinglist/lists/3184990810003391?institute=51UPC_INST&auth=LOCAL