



SÍLABO
Plan 2015-II

1. Código, Nombre	:	IC 0807 TECNOLOGÍA DEL CONCRETO II
Período de vigencia	:	2024-II.
2. Créditos y horas	:	3.0 créditos, 4 horas (teoría 2 y laboratorio 2).
Categorización	:	Tópicos de Ingeniería
3. Docente	:	Mg. Ing. Enriqueta Pereyra Salardi
4. Libro de texto, título, autor y año.		
Concrete microstructure, properties, and materials. Mehta, P. Kumar, P. (2014) New York: McGraw-Hill Education.		
Otros materiales suplementarios:		
Asociación de Productores de Cemento (ASOCEM) http://www.asocem.org.pe		
5. Información específica del curso		
a.	Sumilla	
	<p>Propósitos generales: Brindar a los estudiantes los conocimientos, procedimientos y actitudes que le permiten conocer los factores que influyen en la durabilidad del concreto, siendo capaz de diseñar y fabricar los concretos especiales entre ellos : ligeros, con fibras y alta resistencia</p> <p>Es una asignatura que aporta a la competencia genérica del Pensamiento Crítico y Creativo, es de naturaleza Teórico-Práctica, pertenece al área de Construcción, es de carácter electivo.</p>	
b.	Requisito	: IC0605 Tecnología del Concreto
c.	Condición	: Electivo.
6. Objetivos específicos del curso		
a.	Resultados específicos de la enseñanza	
	<ul style="list-style-type: none"> • El estudiante será capaz de aplicar los conocimientos teóricos para desarrollar diseños de mezclas de concreto especiales de acuerdo a las normas técnicas nacionales e internacionales vigentes y su implicancia en los procesos constructivos • Valorará la importancia de cada uno de los componentes del concreto, la aplicación en casos reales 	
b.	Resultados del estudiante abordados en el curso.	
	<p>C1. Diseña obras civiles que satisfacen requerimientos y necesidades, así como restricciones y limitaciones dadas.</p> <p>C2. Identifica, formula y resuelve problemas de ingeniería usando las técnicas, métodos y herramientas apropiadas</p> <p>C5. Diseña y conduce experimentos, analiza e interpreta resultados.</p> <p>C8. Reconoce la necesidad de mantener actualizados sus conocimientos y habilidades de acuerdo con los avances de la profesión y la tecnología</p>	

7. Lista de tópicos abordados en el curso.

UNIDAD I: MATERIALES. /12 horas.

- 1.-Componentes del concreto. Clasificación de los Cementos. Adiciones para usarse en el Concreto .
- 2.-Agregados. Superficie específica.Laboratorio: Diseño de Concreto
- 3.-Fibra, agua y aditivos.
- 4.-Practica,
Laboratorio

UNIDAD II: PROPIEDADES DEL CONCRETO FRESCO Y ENDURECIDO/ horas.

- 5.-Diseño de mezclas ,solución de problemas Laboratorio. Diseño de mezcla , uso de tablas
- 6.- Propiedades del concreto en estado fresco: Temperatura, asentamiento, trabajabilidad, peso unitario, contenido de aire y exudación, a/c
Laboratorio
- 7.-Exudación y aire incorporado en el concreto.Propiedades del concreto endurecido
Resistencia a la compresión,- Resistencia a latracción por compresión diametral,-
Resistencia a la flexión .
Práctica

8.-Examen Parcial

UNIDAD III: CONCRETOS ESPECIALES: AUTOCOMPACTADOS. Y otros/ 20 horas.

- 9.-Clases de mezclas de concreto. Pasos en el diseño de una mezcla. Criterios en la selección de los valores de diseño.
- 10.-Diseño de mezclas de concreto: Métodos del ACI, Módulo de fineza de los agregados, Curva de Fuller. Procedimientos y aplicaciones
Laboratorio
- 11.-Problemas de Aplicación de diseño de mezcla
- 12.-Monitoreo y retroalimentación. Práctica

UNIDAD IV: CONTROL DE CALIDAD DEL CONCRETO y EQUIPOS. / 20 horas.

- 13.-Resistencia promedio. Criterios generales. Fundamentos estadísticos. Reglamento de concreto. Interpretación de resultados.
- 14.-Resistencia característica. Ensayos destructivos y no destructivos en el concreto endurecido. Aceptación o rechazo del concreto fresco. Aceptación o rechazo del concreto endurecido.
Laboratorio
- 15.-Equipos: Mezcladora de concreto, tipos, tiempo de mezclado. Transporte, colocación y acabado del concreto. Equipos de consolidación del concreto. Equipo de bombeo del concreto. Encofrados.
- 16.-Examen final.
- 17.-Examen sustitutorio

Lima, agosto de 2024