

SÍLABO PLANEAMIENTO Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES

ÁREA CURRICULAR: TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN

CICLO: IX / X Arquitectura

SEMESTRE ACADÉMICO: 2017-I

- I. **CÓDIGO DEL CURSO** : 091075E1030
II. **CRÉDITOS** : 03
III. **REQUISITO** : 150 Créditos aprobados
IV. **CONDICIÓN DEL CURSO** : Electivo

V. SUMILLA

La asignatura tiene como propósitos incorporar en la planificación urbana la gestión del riesgo de desastres (mapas de peligro, vulnerabilidad y riesgo), desarrollando planes de uso del suelo ante la eventualidad de desastres asignando sectores con peligro bajo y medio para uso urbano; y, discutir acerca de la concepción estructural de edificaciones para hacerlas sismorresistentes.

Se desea formar capacidades en los alumnos para la comprensión de los fenómenos naturales, sus efectos en nuestras ciudades y su análisis e incorporación en la planificación urbana; y para la concepción estructural de edificaciones sismorresistentes.

La asignatura comprende las siguientes unidades de aprendizaje: I. Reducción de desastres desde la planificación urbana. II. Ingeniería sísmica.

VI. FUENTES DE CONSULTA:

Bibliográficas

- Arnold, Christopher y R. Reitheman, (1987) *Configuración y Diseño Sísmico de Edificios*.
- Kuroiwa, Julio y Pando Edgardo. (2010). *Alto a los Desastres!*
- Kuroiwa, Julio. (2002). *Reducción de Desastres, Viviendo en Armonía con la Naturaleza*.
- Kuroiwa, Julio y Joel Salas. (2008). *Manual para el desarrollo de Ciudades Sostenibles, enfocado en la seguridad física*. Editor PNUD. www.pnud.org.pe : publicaciones
- Kuroiwa, J.; Torrealva, D. Ángel San Bartolomé y Carlos Zavala.(2008). *Manual para el Desarrollo de viviendas sismorresistentes, considerando la influencia del emplazamiento: características del suelo, geología y topografía*. Editor PNUD. www.pnud.org.pe

VII. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD I: REDUCCIÓN DE DESASTRES DESDE LA PLANIFICACIÓN URBANA

OBJETIVO DE APRENDIZAJE:

- Formar a los alumnos en los diversos aspectos teóricos y prácticos relacionados con la reducción, mitigación y prevención del riesgo de desastres. Que los alumnos apliquen mapas de peligros en un Plan de Uso de Suelos para la densificación y expansión de ciudades y centros poblados.

PRIMERA SEMANA:

Concepto de desarrollo sostenible. Conceptos de planificación y ordenamiento territorial.

SEGUNDA SEMANA

Conceptos de gestión del riesgo y su relación con la planificación territorial.

TERCERA SEMANA

Metodología de estudios de prevención de desastres.

CUARTA SEMANA

Análisis de vulnerabilidad. Estimación de escenarios de riesgo.

QUINTA SEMANA

Formulación de mapas de peligros considerando todos los fenómenos naturales que puedan afectar a las ciudades y sus zonas de expansión.

SEXTA SEMANA

Mapas de peligros temáticos. Críticas a trabajo práctico N° 1.

SÉPTIMA SEMANA

Plan de usos de suelo ante desastres y medidas de mitigación.

OCTAVA SEMANA

Examen Parcial.

UNIDAD II: INGENIERÍA SÍSMICA

OBJETIVO DE APRENDIZAJE:

- Discutir acerca de la concepción estructural y predimensionamiento de los elementos resistentes de los tipos de edificaciones más comunes en nuestro medio: a) sistemas portantes de albañilería, y b) sistema de pórticos y placas de concreto armado.

NOVENA SEMANA

Peligros naturales de origen geológico: Sismos. Teoría de generación de sismos, escalas de las intensidades y magnitudes.

DÉCIMA SEMANA

Ingeniería sísmica. Vulnerabilidad de edificaciones. Riesgo sísmico.

UNDÉCIMA SEMANA

Casuística: terremotos de Ancash 1970, Pisco 2007, Sichuan 2008, Haití y Chile 2010

DUODÉCIMA SEMANA

Escenario sísmico regional posible gran terremoto con epicentro cerca de Lima

DECIMOTERCERA SEMANA

Comportamiento sísmico de edificaciones de adobe, quincha, albañilería y concreto reforzado.

DECIMOCUARTA SEMANA

Densidad de muros tanto en albañilería simple como en confinada.

DECIMOQUINTA SEMANA

Defectos estructurales frecuentes en estructuras de concreto armado. Críticas a trabajo práctico N° 2 (Densidad de muros). Reparación y reforzamiento de edificaciones dañadas por sismos.

DECIMOSEXTA SEMANA

Examen Final.

DECIMOSÉPTIMA SEMANA

Entrega de promedios finales y acta del curso.

VIII. CONTRIBUCIÓN DEL CURSO AL COMPONENTE PROFESIONAL

a. Gestión de Riesgo de Desastres:	100%
------------------------------------	------

IX. PROCEDIMIENTOS DIDÁCTICOS

- Método Expositivo – Interactivo. Disertación docente, exposición del estudiante.
- Método de Discusión Guiada. Conducción del grupo para abordar situaciones y llegar a conclusiones y recomendaciones.
- Método de Demostración – Ejecución. El docente ejecuta para demostrar cómo y con qué se hace y el estudiante ejecuta, para demostrar que aprendió.

X. MEDIOS Y MATERIALES

Equipos: Ecran, proyector de multimedia, mesas de dibujo, computadora.

Materiales: Libros de consulta, información digital proporcionada por los profesores, papel mantequilla, lápices de color.

XI. EVALUACIÓN

La evaluación de los alumnos, inherente al proceso de enseñanza-aprendizaje, es integral, continua y permanente. Se tomará en cuenta, no sólo los conocimientos adquiridos sino también su capacidad creativa y propositiva. La calificación final se calculará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$PF = (PE + EP + EF) / 3$$

Donde:

PF = Promedio final

EP = Examen parcial

EF = Examen final

PE = Promedio de evaluaciones

$$PE = (P1 + P2 + P3) / 3$$

P1 = Práctica 1 o trabajo 1

P2 = Práctica 2 o trabajo 2

P3 = Práctica 3 o trabajo 3

XII. APOORTE DEL CURSO AL LOGRO DE RESULTADOS

El aporte del curso al logro de los resultados (Outcomes), para la Escuela Profesional de Ingeniería Civil, se establece en la tabla siguiente:

K = clave

R = relacionado

Recuadro Vacío = no aplica

(a)	habilidad para aplicar conocimientos de matemática, ciencia e ingeniería	
(b)	habilidad para diseñar y conducir experimentos, así como analizar e interpretar los datos obtenidos	
(c)	habilidad para diseñar sistemas, componentes o procesos que satisfagan las necesidades requeridas	
(d)	habilidad para trabajar adecuadamente en un equipo multidisciplinario	K
(e)	habilidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería	K
(f)	comprensión de lo que es la responsabilidad ética y profesional	R
(g)	habilidad para comunicarse con efectividad	
(h)	una educación amplia necesaria para entender el impacto que tienen las soluciones de la ingeniería dentro de un contexto social y global	
(i)	reconocer la necesidad y tener la habilidad de seguir aprendiendo y capacitándose a lo largo de su vida	R

(j)	conocimiento de los principales temas contemporáneos	
(k)	habilidad de usar técnicas, destrezas y herramientas modernas necesarias en la práctica de la ingeniería	K

XIII. HORAS, SESIONES, DURACIÓN

a) Horas de clase:	<table><tr><th>Teoría</th><th>Práctica</th><th>Laboratorio</th></tr><tr><td>3</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	Teoría	Práctica	Laboratorio	3	0	0
Teoría	Práctica	Laboratorio					
3	0	0					
b) Sesiones por semana:	Una sesión.						
c) Duración:	3 horas académicas						

XIV. DOCENTE DEL CURSO

Ing. José Meza Cuadra.

XV. FECHA

La Molina, marzo de 2017.