



## VICEPRESIDENCIA ACADÉMICA

### SUMILLAS DE LAS ASIGNATURAS PARA EL PROCESO DE NOMBRAMIENTO DOCENTE UNISCJSA 2023

#### FACULTAD DE INGENIERÍA

#### ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

ITEM	CÓDIGO DE PLAZA / REGISTRO AIRHSP	ASIGNATURAS / CICLO		SUMILLA DE LA ASIGNATURA
01	0091	Costos y presupuestos	VII	La asignatura corresponde al área de estudios de especialidad, siendo de carácter obligatorio y de naturaleza teórico-práctico. Tiene como propósito proporcionar al estudiante los fundamentos para cuantificar los costos de los insumos que forman parte de los diferentes análisis de precios unitarios, que dan lugar a los presupuestos y su incidencia en la elaboración y ejecución de proyectos públicos y privados del sector construcción, aplicando normas, procedimientos y metodologías, con la utilización y aplicación de software especializado. Comprende los siguientes ejes temáticos: Conceptos generales de costos y aplicación de software en la obtención de los metrados. Normativa vigente para lo obtención de los metrados con la aplicación de software. Elaboración y aplicación de fórmulas polinómicas en reajustes por variación de precios en valorización de obras. Elaboración de los análisis de precios unitarios de las partidas de obras en edificaciones.
		Programación de Obras	VIII	La asignatura corresponde al área estudios de especialidad, siendo de carácter obligatorio y de naturaleza teórico-práctico. Tiene como propósito proporcionar al estudiante los criterios y herramientas necesarias para la programación, control y evaluación de los diferentes proyectos en la ingeniería civil. Tiene como contenido: Métodos empleados en la planificación de Proyecto. Diagrama de barras de Gantt. Diagrama de flechas PERT-CPM. Diagrama de nudos y aplicación de software especializado. Base del análisis PERT. Costos y duración- óptima de un Proyecto. Histograma y nivelación de recursos. Nuevas tendencias y desarrollos en programación de obras. Valorización y liquidación de obras.
		Diseño y Construcción Virtual I	IX	La asignatura corresponde al área de estudios de especialidad, siendo de carácter obligatorio y de naturaleza teórico-práctico, para comprender el análisis de estudios de la ingeniería básica, ingeniería conceptual, ingeniería de diseño e ingeniería de construcción virtual. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante conocimientos para evaluar, diseñar y dar soluciones prácticas que se emplearán en una obra a través de herramientas digitales e informáticas. Tiene como contenido: Introducción a las herramientas digitales, principios de implementación de proyectos, modelado de arquitectura, modelado de estructura, modelado de instalaciones sanitarias, modelado de instalaciones eléctricas, modelado de instalaciones mecánicas.
		Diseño y Construcción Virtual II	X	La asignatura corresponde al área de estudios de especialidad, siendo de carácter obligatorio y de naturaleza teórico-práctico. Tiene como propósito generar un nuevo espacio para la investigación de los principales métodos y herramientas de la tecnología digital, brindando a los estudiantes, conocimientos de vanguardia que les permitirán ser más competitivos y eficientes, en la gestión de proyectos de ingeniería. Tiene como contenido: Coordinación, planeamiento y gestión de proyectos con herramientas digitales, presupuestos y programación con el modelo del proyecto, manejo del Infracworks. Enfoques y filosofías de construcción moderna.
02	0093	Ingeniería Antisísmica	VII	La asignatura corresponde al área de estudios de especialidad, siendo de carácter obligatorio y de naturaleza teórico-práctico. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante conocimientos para estimar el comportamiento





## VICEPRESIDENCIA ACADÉMICA

				sísmico de las edificaciones, conocer los fundamentos del diseño y construcción sismorresistente, y la revisión de normas y reglamentos para el proyecto de edificaciones. Tiene como contenido: Introducción a la Ingeniería Antisísmica; conceptos básicos de sismología; peligro sísmico; riesgo sísmico y normatividad. Bases para el diseño sismorresistente; respuesta dinámica de estructuras. Análisis sismorresistente de edificios; sistemas de protección sísmica de edificios.
		Diseño en Acero	VIII	La asignatura corresponde al área de estudios de especialidad, siendo de carácter obligatorio y de naturaleza teórico-práctico. Tiene como propósito brindar al estudiante los conceptos y métodos fundamentales para el análisis y diseño de los elementos estructurales de edificaciones de acero bajo solicitaciones de esfuerzo axiales y momentos. Tiene como contenido: Comportamiento del acero como material estructural y filosofía del diseño. Método LRFD. Elementos sometidos a esfuerzos de tracción. Elementos sometidos a esfuerzos de compresión. Elementos sometidos a esfuerzos de flexión y cortante.
		Albañilería Estructural	X	La asignatura corresponde al área de estudios de especialidad, siendo de carácter obligatorio y de naturaleza teórico-práctico. Tiene como propósito desarrollar en los estudiantes la capacidad de diseñar edificaciones de albañilería estructural y muros no portantes. Tiene como contenido: Aspectos generales, historia de la albañilería, componentes de la albañilería, proceso constructivo, resistencia de prismas de albañilería, consideraciones estructurales mínimos, criterios de estructuración, comportamiento sísmico y diseño de muros portantes y no portantes.
03	0050	Física I	II	La asignatura corresponde al área de estudios generales, siendo de carácter obligatorio y de naturaleza teórico-práctico. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de reconocer e interpretar los principios fundamentales de la física para aplicarlos en un contexto real. Tiene como contenido: unidades, cantidades físicas, vectores. Movimiento en línea recta, movimiento en dos y tres dimensiones. Leyes del movimiento de Newton. Aplicación de las leyes de Newton. Trabajo y energía cinética. Energía potencial y conservación de energía. Cantidad de movimiento. Impulso y choques. Rotación de cuerpos rígidos. Dinámica del movimiento rotacional. Equilibrio y elasticidad. Gravitación.
		Estática	III	La asignatura corresponde al área de estudios específicos, siendo de carácter obligatorio y de naturaleza teórico-práctico. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante la habilidad para el análisis de estructuras básicas. Tiene como contenido: Principios fundamentales de mecánica, estática de partícula, tipología de las estructuras, sistema equivalente de fuerzas, equilibrio de cuerpo rígido, características geométricas de las secciones, fuerzas internas en estructuras (armaduras, vigas, pórticos y cables).
		Dinámica y Vibraciones	IV	La asignatura corresponde al área de estudios específicos, siendo de carácter obligatorio y de naturaleza teórico-práctico. Tiene como propósito proporcionar al estudiante los principios fundamentales movimientos de estructuras sólidas, para analizar efectos sísmicos determinando el comportamiento mecánico sísmico. Tiene como contenido: Cinemática plana de cuerpos rígidos, cinética de cuerpos rígidos, vibraciones mecánicas aplicadas a la ingeniería civil.
04	0053	Dibujo Asistido por Computadora	II	La asignatura corresponde al área de estudios generales, siendo de carácter obligatorio y de naturaleza teórico-práctico. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de aplicar los medios de representación gráfica, mediante la tecnología informática que permitirá la plasmación de sus ideas de manera eficaz y eficiente en los proyectos de ingeniería. Tiene como contenido: Entorno del programa, estados de ayuda, sistemas de coordenadas, comandos de dibujo, comandos de edición, administración de





## VICEPRESIDENCIA ACADÉMICA

				capas, creación e inserción de bloques, estilos e inserción de textos, creación de tablas, estilos de dimensionamiento, configuración de presentación e impresión.
		Geodesia y Geomática	V	La asignatura corresponde al área de estudios específicos, siendo de carácter obligatorio y de naturaleza teórico-práctico. Tiene como propósito contribuir a formar a los alumnos para que puedan efectuar la orientación de un eje, ya sea de un camino, un canal, edificio, etc. Por medio de observaciones astronómicas, mediante la determinación del azimut geográfico, y la determinación de los vértices de las redes de triangulación, trilateración y poligonación, que servirán de apoyo para los levantamientos geodésicos y topográficos; así como la representación de ellas en un plano; desarrollando en ellos sus habilidades, destrezas y actitudes necesarias para el desempeño como profesional. Tiene como contenido: astrometría, geodesia geométrica y cartográfica, información geoespacial de proyectos territoriales, desarrollara aplicaciones para la producción y presentación de información geoespacial de proyectos territoriales, ambientales y de ingeniería.
		Abastecimiento del Sistema de Agua y Alcantarillado	VII	La asignatura corresponde al área de estudios de especialidad, siendo de carácter obligatorio y de naturaleza teórico-práctico. Tiene como propósito proporcionar al estudiante los fundamentos que corresponden a la programación, diseño y cálculo de sistemas de distribución de agua potable y alcantarillado para una población. Tiene como contenido: Generalidades. Marco legal. Procedimiento para el desarrollo de proyectos de agua potable y alcantarillado, considerando el carácter de su demanda, pudiendo ser nuevas estructuras de sistemas de agua potable y alcantarillado o sistemas existentes que requieren mejoramiento, rehabilitación y/o ampliación. Parámetros de diseño, planteamientos y evaluación de alternativas de solución. En cuanto a diseño de sistemas de redes de abastecimiento de agua se considera: obras de cabecera, reservorios, redes de distribución y conexiones domiciliarias; y en cuanto a diseño de sistemas de alcantarillado: recolección, evacuación de aguas servidas. Diseño de sistemas de plantas de tratamiento.

