



## CONSTRUCCION 2, SECCION "B" 2do. SEMESTRE 2023

Área	Código	Créditos	Periodos sincrónicos por semana	Horas de trabajo en casa a la semana	Pre-requisitos	Post-requisitos
SISTEMAS CONSTRUCTIVOS	3.06.5	4	2	6	CONSTRUCCION I	DISEÑO ARQ. 6 CONSTRUCCIÓN 3 INSTALACIONES 2

### Catedrático

**ING. ERICK SERGIO ARMANDO GARCÍA CHUC**

### Horario del Curso

**MARTES Y JUEVES DE 10:00 A 11:20**

### Moodle

Construcción 2 -B-

### Clave de Matriculación

Construcción2BX

### Perfil de salida del área

Al finalizar de cursar las asignaturas del área de sistemas constructivos, el estudiante estará en capacidad de analizar, estudiar y determinar la morfología del terreno y su dimensionamiento, conocer los materiales disponibles para la construcción; describir, aplicar y combinar diferentes sistemas y procesos constructivos disponibles en el medio. Podrá diseñar, calcular y representar gráficamente instalaciones hidráulicas, eléctricas y especiales para edificaciones no mayores a tres niveles e integrar los conocimientos adquiridos en proyectos de distinta complejidad. Estará en capacidad de utilizar las principales normas y leyes relacionadas con la profesión, de cuantificar materiales, precios unitarios y elaborar presupuestos para la construcción. Y tendrá la capacidad de formular, administrar, gestionar, evaluar y supervisar proyectos arquitectónicos.

### Perfil de salida de la asignatura

Al finalizar el curso el estudiante estará en capacidad de describir el proceso constructivo para la protección de instalaciones, clasificar y combinar la tipología y construcción de escaleras y chimeneas, aplicar el uso de revestimientos y acabados, analizar la correcta colocación e instalación de muebles fijos, diseñar la adecuada instalación de artefactos, ductos en jardinería y ornamentación para finalmente evaluar los diferentes procesos de protección contra humedad, fuego y acústica en la conformación de proyectos.

### Conocimientos previos

Los educandos que cursen esta asignatura, deberán tener conocimientos del contexto en que se desenvuelven, de métodos y técnicas de procesos constructivos; adoptando criterios de construcción y edificación.

### Competencia general de la asignatura

El estudiante por medio del análisis de la información adquirida y empleando fundamentos teóricos, tecnológicos y prácticos a su alcance, clasifica los procesos constructivos de un proyecto o edificación. Para lo cual realiza un análisis de su entorno, aplica criterios de planificación y estrategia para la correcta supervisión y ejecución en obra.

### Competencias genéricas del estudiante:

- Utiliza adecuadamente software básico (Word, Excel, Autocad, etc).
- Trabaja en equipo de manera efectiva.
- Se comunica eficazmente en forma oral y escrita.
- Utiliza de manera apropiada la tecnología disponible.
- Fundamenta sus ideas con base en la teoría y la lógica constructiva.
- Genera propuestas con creatividad y pertinencia con el contexto del ámbito de la construcción.



### Competencias específicas

- Utiliza los fundamentos teóricos para aplicar de manera adecuada el criterio para el diseño y protección de instalaciones en la construcción.
- Identifica las necesidades y requerimientos en un proyecto para generar espacios confortables y funcionales cumpliendo con el fin de cada tipo de construcción.
- Desarrollar los criterios de planificación, construcción y dirección aplicando los diferentes materiales y elementos para generar espacios funcionales y estéticos.
- Selecciona los adecuados revestimientos y acabados, analizando la correcta colocación de los mismos de acuerdo al requerimiento del cliente y sugerencia del profesional.
- Diseñar la adecuada instalación de artefactos, ductos y muebles fijos que servirán para el funcionamiento y ornato del proyecto constructivo.
- Identificar y proponer los sistemas de protección contra humedad, fuego y acústico para generar condiciones de confort que cumplan con las necesidades de los usuarios.

### DESCRIPCIÓN POR TEMAS Y CONTENIDOS CON INDICADORES DE LOGRO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Unid.	Áreas temáticas	Contenidos	Indicadores de logro	Verificador
1	Cerramiento Horizontal (Techos y losas) obra menor.	Losas: de concreto reforzado, losa de vigueta y bovedilla, losacero (lámina/concreto). Techos artesanales: terraza española, cúpulas, bóvedas, techo de palma, techo de teja (tejado). Techos de lámina: galvanizada, troquelada, fibrocemento, termo acústica y policarbonato.	Diferenciar las variedades de techos y losas de obra menor, usos, ventajas y desventajas, características funcionales según su uso, costo y durabilidad.	Entrega de informe gráfico
2	Madera	Clasificación, propiedades físico mecánicas, secciones de uso comercial, proceso de corte, tipos y manejo, comercialización, proveedores y almacenamiento. Sub productos acabados y tratamientos.	Instrucción sobre el manejo de la madera, tratamientos, proveedores, detalles constructivos.	Visualización de videos sobre fabricación de casas en madera. Entrega de informe gráfico.
3	Obra falsa	Entibaciones, andamiaje, apuntalamientos, formaleas, encofrados, cimbras, juntas, arrostros, montaje, y desmontaje, proveedores y comercialización.	Diferenciar las opciones para la aplicación, montaje y empresas que rentan equipo.	Entrega de informe gráfico.
4	Metales	Hierro, Acero, Aluminio, Cobre, Ferrosos Contemporáneos	Analizar los materiales. Identificar usos y aplicaciones	Entrega de informe gráfico.
5	Estructuras	Estructuras de madera: columnas, vigas, artesonados y tijeras.	Diferenciar las variedades de estructuras, usos, ventajas y desventajas, características funcionales según su uso, costo y durabilidad.	Entrega de informe gráfico





### Metodología y técnicas de enseñanza

Clases magistrales sincrónicas y documentos preparados o seleccionados para el efecto, de los aspectos teóricos y conceptuales. La generación de prácticas específicas en cada área temática para facilitar a los estudiantes aproximarse a la realidad de la construcción. Se propone técnicas tales como: ejercicios de análisis, estudios dirigidos, cuadros de análisis, método de casos, debates, exposición magistral, exposición dialogada, elaboración de proyectos de diseño y construcción, entre otras. Se utilizarán instrumentos como estudios dirigidos, investigaciones, elaboración de informes de investigación, propuestas gráficas, fotográficas y modelos a escala.

### Metodología de evaluación

El docente establecerá de mutuo acuerdo con los educandos el plan de evaluación, este estará en total congruencia con los indicadores de logros y los criterios para la evaluación establecidos en el cuadro correspondiente. Se especifican los tres momentos de evaluación:

- **Evaluación diagnóstica:** Se realiza al inicio del semestre, para identificar el nivel de competencias de educando en la relación con la temática a desarrollar, y alimentar la planificación de la asignatura.
- **Evaluación formativa:** Se llevará a cabo en el transcurso de la asignatura; se informa periódicamente y oportunamente a los educandos de sus aciertos y desaciertos. Incluye talleres, trabajos de grupo, exposiciones, discusiones y análisis de materiales. Las actividades serán supervisadas y asesoradas por el catedrático. Además, se llevará un control de notas que documente la participación de los estudiantes en cada actividad programada. Se brindará la oportunidad a través de experiencias de aprendizaje práctico de alcanzar progresivamente los logros. Esta evaluación conlleva autoevaluación, coevaluación y evaluación estandarizada.
- **Evaluación sumativa:** Se asignará una evaluación cuantitativa a cada ejercicio de análisis, investigación, aplicación práctica y la diversidad de actividades incluidas en el desarrollo de la asignatura.

▪ **Ponderación de las actividades:**

Informes gráficos de cada unidad	40 puntos
Exámenes parciales	40 puntos
Examen final	<u>20 puntos</u>
<b>TOTAL</b>	<b>100 puntos</b>

**Zona mínima 41 puntos**

### Normas reglamentarias

- El estudiante debe cumplir con el mínimo de 80% de asistencia y hacer entrega de los trabajos asignados.
- La asignatura tiene 2 oportunidades de recuperación después de la nota de promoción, para ello se requiere de una zona mínima de 41 puntos.
- Se aplican los normativos:
  - Normativo general de licenciatura en Arquitectura del CUNOC
  - Reglamento General de Evaluación y Promoción del Estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala
  - Normas Generales de la USAC.

— Erick Sergio Armando —  
García Chuc  
**INGENIERO CIVIL**  
Colegiado No. 18.058  
Acta 004/2017 - 2019  
de fecha 29-11-2017



Arq. Luis A. Soto Santizo  
Coord. Área Sist. Constructivos  
Arquitectura-CUNOC