

Universidad San Carlos de Guatemala
División de Arquitectura y Diseño
Centro Universitario de Occidente
Primer Semestre 2022

Práctica Integrada 2						
Área	Código	Créditos	Horas de clase presencial	Horas de práctica	Pre-requisitos	Post-requisitos
Sistemas Constructivos	3.10.5	7	40	32	Práctica Integrada 1, Dimensionamiento Estructural 1	EPS
Docente		Mario Arturo Castillo Lam				
Sección	Horario	Nombre en Moodle		Código Moodle	Código Meet	
A	Martes y jueves de 8:20 a 9:40	Practica Integrada 2 - A		PI2A2201	vhs-mmvmq-sib	
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 sus dimensiones, 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 relacionados 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						
Práctica Integrada 2: Al finalizar el curso el estudiante estará en la capacidad de aplicar los conocimientos relativos a la planificación de proyectos arquitectónicos, utilizar los diferentes sistemas constructivos, dibujar los planos de las instalaciones especiales, calcular los costos del proyecto, crear los documentos de apoyo necesarios, definir el proyecto arquitectónico final.						
Conocimientos previos						
Los educandos que cursen esta asignatura deberán tener conocimientos del contexto en que se desenvuelven, de métodos y procesos constructivos, sistemas de instalaciones básicas y especiales, conocimientos de presupuestos y programación.						
Competencia general de la asignatura						
El estudiante, por medio de un trabajo en equipo, haciendo uso de los fundamentos teóricos, los recursos tecnológicos y constructivos, a su alcance desarrolla un proyecto arquitectónico, para construir un objeto. Para ello utiliza sus conocimientos constructivos, emplea las herramientas necesarias para la planificación y el coste del proyecto.						
Competencias específicas						
<ul style="list-style-type: none"> Elaborar los diferentes planos de instalaciones especiales para completar los documentos de construcción de un proyecto arquitectónico, aplicando normativos ACI, ASTM, COGUANOR, ICAITI, CONRED. Elabora los diferentes documentos de apoyo para el proceso de licitación, para la definición de parámetros constructivos, aplicando normativos, la ley de contrataciones del estado, normativo MICIVI. Calcula los diferentes costos del proyecto, para la definición del costo total integrado del proyecto arquitectónico, utilizando los precios de mercado y de la cámara guatemalteca de construcción. Programa los tiempos de desarrollo del proyecto para la correcta ejecución e inversión de los recursos, aplicando las herramientas de programación, PM, PERT, GANTT. Informa acerca de las diferentes variables, tecnológicas, económicas, y de tiempo, para conocimiento de las autoridades públicas o privadas, aplicando modelos especiales. 						
Competencias genéricas del estudiante						

Trabaja en equipo de manera efectiva. Utiliza adecuadamente software básico y específico. 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. Genera propuestas con creatividad y pertinencia con el contexto.

Cronograma				
Mes	Semana	%	Fase	Contenido
Enero	1	10%	Implementación	Introducción. Fases de una planificación constructiva.
Febrero	2	20%		Documento y memorias de cálculo y juego de planos.
	3			Especificaciones técnicas, presupuestos y cronograma.
	4	30%		Laboratorio No. 1 - 10pts
	5			Confort climático
	6			Confort climático
Marzo	7	40%		Laboratorio No. 2 - 10pts
	8			Sistema contra incendios
	9	Sistema contra incendios		
	10	50%		Laboratorio No. 3 - 10pts
	11			Instalaciones de Saneamiento
Abril	12	60%		Sistemas de Telecomunicaciones / Presentación del proyecto
	13			Laboratorio No. 4 - 10pts
	14	70%		Asesoría confort climático
	15			Asesoría confort climático
	16			Asesoría confort climático
Mayo	17	80%		Asesoría confort climático
	18		Entrega parcial – 15pts	
	19	100%	Asesoría sistema contra incendios	
	20		Asesoría sistema contra incendios	
	21		Asesoría sistema contra incendios	
Mayo	22	70%	Asueto de Semana Santa	
	23		Asueto de Semana Santa	
	24	80%	Asesoría sistema contra incendios	
	25		Entrega parcial – 15pts	
	26		Asesoría sistema de telecomunicaciones	
Mayo	27	80%	Asesoría sistema de telecomunicaciones	
	28		Entrega parcial – 10pts	
	29	100%	Asesoría final	
	30		Preparación de entrega final	
	31		Preparación de entrega final	
Entrega Final - 20pts				

Referencias bibliográficas

Fench Svensen, Dibujo Técnico
 Gay, Gawcet. Instalaciones en los Edificios.
 Normas CONRED
 Martínez Miralvez, Mario. Métodos modernos de programación, tesis USAC.
 Obras Públicas. Especificaciones para construcciones de obra públicas.
 Salazar García, Fernando. Costos para construcción, tesis USAC.
 ILPES. Guía para la presentación de proyectos.
 Colegio de Arquitectos. Arancel de Honorarios profesionales.
 Código Civil.

Ley de Contrataciones del Estado.
Manual de precios de la Cámara Guatemalteca de la Construcción.

Estrategias de Aprendizaje (metodologías y técnicas)

El curso se realizará con la aplicación de la técnica de grupos, la cual permite integrar, intercambiar y consolidar los conocimientos adquiridos de los cursos aprobados, realizando paralelamente análisis, investigación, diseño y cálculo de los elementos de que consta el sistema constructivo, para transcribirlo en el desarrollo de planos, presupuestos y cronogramas.

Evaluación

Se llevará a cabo en el transcurso de la asignatura, informando periódicamente y oportunamente a los educandos de sus aciertos y desaciertos a través de asesorías. Las actividades serán supervisadas y asesoradas por el catedrático. Además, se harán entregas parciales de cada fase. El punteo será dividido de esta manera:

40 puntos – Laboratorios

15 puntos – Instalaciones de confort climático

15 puntos – Instalaciones de protección contra incendios

10 puntos – Instalaciones de telecomunicaciones

20 puntos – Entrega final (todos los sistemas)

Normas Generales

Convivencia virtual:

La plataforma oficial para el desarrollo del curso es Moodle a la cual deben acceder con su correo institucional de la Universidad.

La plataforma oficial para las clases sincrónicas es Meet, dichas clases serán grabadas por motivos de control. Se recomienda la asistencia puntual, buen comportamiento y el correcto uso de la plataforma, guardando respeto y buenas costumbres.

La plataforma oficial para las clases asincrónicas es Youtube, y para ingresar es necesario utilizar iniciar sesión en dicha plataforma con su correo institucional.

El horario para atención de estudiantes será de 7:00 a 12:00hrs. A través del área de consultas de Moodle.

Para aprobar el curso se requiere que el estudiante tenga una asistencia mínima del 80% y un mínimo de 61 puntos.

Cualquier similitud entre los trabajos (individuales y grupales) quedan totalmente anulados. Los normativos del área vigentes desde el año 2004, se aplicarán conforme a lo establecido. Se aplicará conforme a lo establecido al Normativo General de la Licenciatura en Arquitectura aprobado según punto Tercero, Inciso 3.2 del acta C.A. 31-2012.

