

## Diseño Arquitectónico 1-E (Segundo semestre 2022)

Área	Código	Créditos	Periodos presenciales a la semana	Horas de trabajo en casa a la semana	Pre-requisitos	Post-requisitos
Área de Diseño Arquitectónico	1.02.1	6	2	10 horas	Fundamentos del Diseño, Métodos y técnicas de investigación, Medios de expresión, Dibujo Geométrico, Geometría	Diseño arquitectónico 2,

### Catedrático

**MSc. Arq.: Carlos Enrique Ralón Cajas**  
[carlos.ralon@cunoc.edu.gt](mailto:carlos.ralon@cunoc.edu.gt)

### Horario del Curso

**Lunes: 12:40 – 14:00, miércoles: 12:40 – 14:00**

Nombre del curso en Moodle-CUNOC	Plataforma de Actividades	Código de matriculation en Moodle/ enlace en Meet
1.02.1 Diseño Arquitectónico 1E	Moodle	DA1-E-2-22 <a href="https://meet.google.com/srk-qaeg-uft">meet.google.com/srk-qaeg-uft</a>

#### Meta competencias del Estudiante de Arquitectura

Capacidad de diseñar y producir, de manera creativa, obras de arquitectura de alta complejidad, que sustenten las necesidades que demanda el sistema social, analizando con ética y compromiso social la adecuada inserción de la arquitectura en el entorno ambiental y/o urbano, buscando incidir positivamente y con liderazgo en el mercado laboral del país.

#### Competencias del Área

Diseña y desarrolla proyectos arquitectónicos o urbanísticos en un contexto urbano, con fundamento teórico práctico de manera integral, en un contexto determinado de forma creativa y ordenada respetando el entorno legal, social y natural.

#### Competencias de la Asignatura

Plantea la importancia de la antropometría a través del diseño de espacios arquitectónicos funcionales y desarrolla la metodología de diseño para proponer un sistema espacial de baja complejidad.

#### Estrategias de Aprendizaje (metodologías y técnicas)

Aprobado según Punto 2 inciso 2.1 del Acta 9-2004 de sesión ordinaria de Junta Directiva celebrada el 11 de mayo de 2004

Se trabaja con una estrategia de conocimiento progresivo, a través de etapas de asesoramiento y entregas parciales, hasta organizar un sistema arquitectónico como producto final satisfactorio. Se incentiva a la participación activa que promueva el autoaprendizaje a través de actividades individuales y grupales.

Se realizan clases sincrónicas o asincrónicas, exposición de casos análogos, debates y análisis. Asimismo, se trabaja con asesorías individuales de cada proyecto.

#### Evaluación

La evaluación es un proceso constante y ponderado acumulativamente. No todas las asesorías tienen ponderación.

Está dividida de la siguiente manera:

<b>1. Ejercicio 1:</b>	<b>05 puntos</b>
<b>2. Ejercicio 2:</b>	<b>15 puntos</b>
<b>3. Proyecto 1:</b>	<b>25 puntos</b>
<b>3. Proyecto 2:</b>	<b>40 puntos</b>
<b>4. Proyecto 3:</b>	<b>15 puntos</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100 PUNTOS</b>

#### Normas Generales

Para el siguiente semestre los Normativos que regirá la academia son:

- Leyes y Reglamentos de la Universidad San Carlos de Guatemala.
- Reglamento General del CUNOC
- Normativo General de la Licenciatura de Arquitectura mayo 2013.



Para tener derecho a nota final, el estudiante además de estar oficialmente asignado debe cumplir los siguientes requisitos

- ✓ Asistir al 80 % a las asesorías y/o actividades para tener derecho a evaluación. Presenta excusa.
- ✓ Solo las asesorías que cumplan con el inciso siguiente tendrán ponderación.
- ✓ Se considera asistencia el cumplir con el 80% mínimo de los requerimientos que se hacen para cada asesoría programada.
- ✓ Si el estudiante incumple con la entrega de algún ejercicio, la entrega del siguiente ejercicio será válida si entrega simultáneamente el ejercicio no presentado, el cual no tendrá puntuación alguna.
- ✓ El incumplimiento de entregas parciales invalida la entrega final.
- ✓ Se consideran entregas tarde las que están fuera de día y hora programados.
- ✓ Este curso no tiene examen final ni de retrasada y no se imparte en Inter ciclos.
- ✓ La entrega del proyecto final es obligatoria, aunque el acumulado de puntos sea igual o mayor a 61 puntos.

### 1.02.1 Diseño Arquitectónico 1-A (Primer semestre 2022)

No.	Tema	Contenidos	Indicador de logro	Bibliografía
1	Asignación de secciones y Presentación del curso.	Introducción a la asignatura (revisión del programa del curso, formas de evaluación de contenidos, indicación de la bibliografía básica y específica de los contenidos.		
	Conceptos fundamentales.	<p>Creatividad Proceso de diseño, métodos y técnicas.</p> <p>Niveles de organización.</p> <p>Diagramas y esquemas.</p> <p>Relaciones espaciales y funcionales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica la diferencia entre proceso, métodos y técnicas de diseño.</li> <li>• Determina la importancia del enfoque del diseñador trabajando con Caja Transparente.</li> <li>• Identifica los componentes de los diferentes niveles de organización espacial.</li> <li>• Infiere las diferentes relaciones espaciales y funcionales y su incidencia en el diseño arquitectónico.</li> </ul>	<p>Rodríguez, Gerardo, y Juan José Huerta. "Creatividad." En Habilidades directivas, 71-76, 2006.</p> <p>Christopher Jones. Métodos de diseño. Edit. G.G. Barcelona 1976.</p> <p>Nora, E. Métodos de Diseño. Argentina, s.f.</p> <p>Sosa, Liliana. Métodos y Técnicas de Diseño. Contexto, 2010.</p> <p>Dyke, Scott Van. De la línea al diseño. México: Ediciones G. Gili, 1984.</p>

Aprobado según Punto 2 inciso 2.1 del Acta 9-2004 de sesión ordinaria de Junta Directiva celebrada el 11 de mayo de 2004

				<p>Thomas García. Teoría del diseño arquitectónico. México: Editorial Trillas, 1990.</p> <p>Ching, Francis. Arquitectura, Forma, Espacio y Orden. 13a. Edición. España: Editorial Gustavo Gili, 2002.</p> <p>Martínez, Rafael. Investigación Aplicada Al Diseño Arquitectónico. Primera ed. México: Editorial Trillas, 1991</p>
2	<p>Antropometría: Estática y Dinámica.</p>	<p>Función arquitectónica, actividad, mobiliario, áreas de uso, áreas de circulación, criterio de organización espacial, ubicación de fuentes de luz y accesos (puertas/ventanas), límites y volúmenes de uso, como componentes de un Arreglo Espacial.</p> <p>Criterio de Organización Espacial: Frecuencia de Uso y Secuencia de Actividades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica y vincula paralelamente los conocimientos adquiridos en el curso de Teoría y Métodos en la organización de sus arreglos espaciales.</li> <li>• Organiza arreglos espaciales adecuados para la función determinada, a través del análisis de las actividades que se realizan.</li> <li>• Aplica sistemáticamente la metodología de análisis apropiada, para proponer un arreglo espacial.</li> <li>• Aplica los criterios de organización e interconexión espacial, para la elaboración de arreglos espaciales.</li> <li>• Utiliza adecuadamente el dibujo como expresión gráfica para proponer arreglos espaciales.</li> </ul>	<p>Francis Ching Arquitectura: Forma, Espacio y Orden. Editorial Trillas. México, 1982</p> <p>Felipe Hidalgo. “Antropometría y Diseño”. (Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura USAC).</p> <p>E. T. Hall. La Dimensión Oculta. Las Distancias en el Hombre. Editorial Siglo XXI Editores, S. A., México 1972.</p> <p>Julius Panero y Zelnik. Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores.</p>

Aprobado según Punto 2 inciso 2.1 del Acta 9-2004 de sesión ordinaria de Junta Directiva celebrada el 11 de mayo de 2004

	<p>Ergonometría y circulación peatonal horizontal. Actividades que establecen espacios. Proxémica</p>	<p><b>Antropometría: Estática y Dinámica.</b></p> <p>Deduca la importancia de la antropometría para el diseño arquitectónico.</p> <p><b>Ergonometría:</b></p> <p>Deduca las actividades que establecen espacios en la realización de arreglos espaciales y analiza algunas posturas como las siguientes:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece pertinentemente la importancia del estudio del ser humano para definir los espacios requeridos en las actividades que establecen espacios.</li> <li>• Determina adecuadamente actividades que el ser humano tiene en la vida diaria, al identificar las posturas analizadas.</li> <li>• Determina adecuadamente la importancia de la antropometría como referencia en el diseño arquitectónico, identificando las diversas posturas y actividades que el ser humano realiza con base en las dimensiones de los segmentos corporales.</li> <li>• Concluye vivencial y gráficamente que las actividades que realiza el ser humano establecen espacios, definiendo Área de Uso y Áreas de Circulación.</li> <li>• Determina pertinentemente que los objetos arquitectónicos están en función de la proporción, escala antropométrica, la ergonometría, la percepción espacial y la proxémica.</li> <li>• Utiliza adecuadamente el dibujo como expresión gráfica para representar las posturas que establecen espacio.</li> </ul>	<p>Editorial G. &amp; G. Madrid, 1985.</p> <p>Scott Van Dyke. De la línea al Diseño. México. Ediciones G. Gili, 1984</p> <p>Edward White. Manual de conceptos de formas arquitectónicas. Editorial LI-MUSA.</p> <p>Edward White. Sistemas de Ordenamiento. Introducción Al Proyecto Arquitectónico. Primera Ed. México: Editorial Trillas, 1979</p>
--	---	--	--	---

Aprobado según Punto 2 inciso 2.1 del Acta 9-2004 de sesión ordinaria de Junta Directiva celebrada el 11 de mayo de 2004

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sentado erguido: utilizando el inodoro, una silla, una silla en la actividad de trabajo de escritorio y silla en la actividad de comer.</li> <li>• Sentado descansando: utilizando sillón de 1, 2 y 3 plazas, camas imperiales/matrimonial, literas.</li> <li>• Trabajo de pie: utilizando lavamanos, ducha, urinal y mostradores.</li> <li>• Circulando: 1, 2 y 3 personas sin objetos y con objetos en pasillos; viviendas (interior y exterior) y personas con discapacidad.</li> <li>• Define: Área de mueble (AM), Área de Uso (AU), y Área de Circulación (AC).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determina que los objetos arquitectónicos están en función de la proporción, escala antropométrica, ergonómica, proxémica y percepción espacial.</li> <li>• Determina correctamente el área de uso, para posturas humanas básicas, a través del análisis métrico, sensorial y síntesis ergonómica del mobiliario representativo.</li> <li>• Establece correcta y funcionalmente las áreas de uso y las áreas de circulación de cada una de las posturas analizadas.</li> </ul>	
3	Programa arquitectónico.  Fundamento teórico de una propuesta arquitectónica.	Definición del programa arquitectónico y la zonificación de la propuesta.  Conceptuación y laboratorios de esquemas de funcionamiento. Propuesta de diseño.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza y sintetiza la información recabada en las investigaciones, con base en los requerimientos establecidos, para utilizarlas en la comprensión y elaboración adecuada de los arreglos espaciales y células espaciales.</li> <li>• Organiza los arreglos espaciales para las funciones</li> </ul>	Francis Ching. Arquitectura: Forma, Espacio y Orden. Editorial Trillas. México, 1982  Julius Panero y Zelnik. Las dimensiones humanas en los espacios interiores. Editorial Gustavo Gili.

Aprobado según Punto 2 inciso 2.1 del Acta 9-2004 de sesión ordinaria de Junta Directiva celebrada el 11 de mayo de 2004

	<p>Zonificación funcional.</p> <p>Propuesta de arreglos espaciales.</p>		<p>determinadas, a través del análisis de las actividades que se realizan y los vincula con elementos de interconexión.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica la metodología de análisis y experimentación, para proponer las células espaciales.</li> <li>• Aplica los criterios de organización espacial y las orientaciones recomendables para la elaboración de arreglos espaciales.</li> <li>• Elabora propuestas de células espaciales</li> <li>• Utiliza adecuadamente el dibujo como expresión gráfica para elaborar arreglos espaciales y su propuesta de diseño.</li> <li>• Analiza la información que posee y elabora los esquemas de funcionamiento necesarios para entender el componente funcional del diseño arquitectónico.</li> <li>• Aplica y vincula los conocimientos adquiridos paralelamente en el curso de Teoría y Métodos de Diseño en la elaboración de los esquemas.</li> <li>• Propone adecuadamente la relación funcional de un sistema espacial a través de esquemas de funcionamiento como proceso metodológico primario de diseño.</li> </ul>	<p>Scott Van Dyke. De la línea al Diseño. México. Ediciones G. Gili, 1984</p> <p>Edward White. Manual de conceptos de formas arquitectónicas. Editorial LI- MUSA.</p> <p>Edward White. Sistemas de Ordenamiento. Introducción Al Proyecto Arquitectónico. Primera Ed. México: Editorial Trillas, 1979</p> <p>Wucius. Wong Fundamentos del diseño bi y tridimensional. Editorial Gustavo Gili S.A. Barcelona, 2a. Edición.</p>
4	<p>Cuadro de ordenamiento de datos y técnica de diagramación.</p>	<p>Síntesis teórica y gráfica de la información para una propuesta de diseño arquitectónico a través de: matriz de relaciones funcionales ponderada, diagrama de relaciones funcionales, diagrama de preponderancia, diagrama de circulaciones, diagrama de burbujas y geometrización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indica la información que respalda la toma de decisiones para los arreglos espaciales de una célula espacial y la conformación de un sistema espacial utilizando el formato del Cuadro de Ordenamiento de Datos (COD).</li> <li>• Elabora la información teórica gráfica que fundamenta el proyecto de un sistema espacial de uso residencial.</li> <li>• Determina las relaciones entre las diferentes células espaciales, identifica el criterio de jerarquización de las células espaciales y propone adecuadamente la circulación de un sistema espacial.</li> <li>• Propone por medio del diagrama de burbujas el funcionamiento de un sistema espacial y los aspectos ambientales de las células espaciales que lo componen.</li> </ul>	
5	<p>Ejercicio de creatividad y morfología.</p>	<p>Uso de una técnica para la creación del aspecto morfológico de un sistema arquitectónico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica correctamente una técnica de diseño para la conformación de la forma de un sistema espacial.</li> <li>• Propone el aspecto morfológico de un sistema espacial congruente a la función.</li> <li>• Infiere la importancia de la creatividad en el diseño.</li> </ul>	<p>Documentos relacionados con la técnica a utilizar. Edward White. Manual de conceptos de formas arquitectónicas. Editorial LI- MUSA.</p> <p>Francis Ching. Arquitectura: Forma, Espacio y Orden. Editorial Trillas. México, 1982</p>

Aprobado según Punto 2 inciso 2.1 del Acta 9-2004 de sesión ordinaria de Junta Directiva celebrada el 11 de mayo de 2004

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propone el aspecto morfológico de un sistema espacial aplicando adecuadamente conceptos de Fundamentos del Diseño.</li> </ul>	Scott Van Dyke. De la línea al Diseño. México. Ediciones G. Gili, 1984
6	Arreglos Espaciales	<p>Aplica una metodología de diseño al identificar, elaborar y analizar los diagramas de funcionamiento, que pueden emplearse como apoyo conceptual-gráfico, dentro del proceso de diseño.</p> <p>Utiliza sistemas de ordenamiento y principios ordenadores del diseño en el desarrollo de su propuesta.</p> <p>Aplica un proceso lógico de diseño. Investiga y analiza un caso análogo o de estudio de un Refugio para climas frío y templado.</p> <p>Analiza el sitio propuesto para desarrollar el proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica los conocimientos adquiridos paralelamente en el curso de Teoría y Métodos de Diseño.</li> <li>• Selecciona y utiliza de manera ordenada la información, como punto de partida para el proceso metodológico en el diseño de un sistema espacial.</li> <li>• Aplica sistemáticamente la metodología de análisis apropiada, para establecer un arreglo espacial para cada célula espacial requerida.</li> <li>• Propone adecuadamente la relación e integración funcional de un sistema espacial a través del análisis de funcionamiento y con el uso de esquemas.</li> <li>• Indica con claridad las características primordiales de las células espaciales que integran su sistema espacial.</li> <li>• Demuestra pertinentemente el uso eficiente del espacio disponible en las células espaciales que propone.</li> <li>• Configura adecuadamente el sistema espacial propuesto.</li> <li>• Evidencia la aplicación adecuada de Principios Ordenadores del Diseño.</li> <li>• Fundamenta adecuadamente la aplicación de conceptos morfológicos en el diseño de su envolvente.</li> <li>• Evidencia la aplicación de criterios de jerarquía funcional y morfológica en los espacios que propone.</li> <li>• Utiliza adecuadamente el dibujo como herramienta de expresión gráfica en la elaboración de su propuesta.</li> </ul>	<p>Xavier Fonseca, Las medidas de una casa. Antropometría de la vivienda. (Editorial Pax México, 2018) Francis Ching. Arquitectura: Forma, Espacio y Orden. Editorial Trillas. México, 1982</p> <p>Julius Panero y Zelnik. Las dimensiones humanas en los espacios interiores. Editorial Gustavo Gili.</p> <p>Scott Van Dyke. De la línea al Diseño. México. Ediciones G. Gili, 1984 Edward White. Manual de conceptos de formas arquitectónicas. Editorial LI- MUSA. Edward White. Sistemas de Ordenamiento.</p> <p>Introducción Al Proyecto Arquitectónico. Primera Ed. México: Editorial Trillas, 1979</p> <p>Wucius. Wong Fundamentos del diseño bi y tridimensional. Editorial Gustavo Gili S.A. Barcelona, 2a. Edición.</p>
7	Integración del aspecto funcional y formal en un proyecto arquitectónico	Planta arquitectónica. Planta de conjunto. Secciones Elevaciones, Apuntes o isométricos Maqueta de estudio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona y utiliza de manera ordenada la información analizada y sintetizada fundamento teórico para la toma de decisiones el diseño de un sistema espacial.</li> <li>• Utiliza correctamente el dibujo como medio de expresión gráfica para representar el diseño de un sistema arquitectónico.</li> </ul>	Documentos relacionados con el proyecto arquitectónico a desarrollar.





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



Aprobado según Punto 2 inciso 2.1 del Acta 9-2004 de sesión ordinaria de Junta Directiva celebrada el 11 de mayo de 2004

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Carlos Enrique Ralón Cajas'.

Carlos Enrique Ralón Cajas  
ARQUITECTO  
Colegiado: 1,094

M.Sc. Arq. Carlos Enrique Ralón Cajas  
Centro Universitario de Occidente CUNOC  
Registro de personal: 18097

