

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

Programa de Curso HERRAMIENTAS DIGITALES 2 Sección A SEGUNDO SEMESTRE 2025							
Área	Código FARUSAC	Código CUNOC	Créditos	Periodos presenciales a la semana	Horas de trabajo a la semana en casa	Pre requisitos	Post requisitos
Medios de Expresión	1.04.4	293333	5	2	6	Herramientas Digitales 1	Herramientas Digitales 3
Horario de Clase: Lunes y miércoles de 7:00 a 8:20 Hrs.							
Plataforma de trabajo: Código de automatriculación: Enlace emergente Google Meet: Moodle Raad HHDD2A22025 https://meet.google.com/rzd-snxxy-mcf							
Nombre del Catedrático: Diana Lucía Córdova Armas							
Grado y título académico: M.Sc. en Proyectos de Arquitectura y Urbanismo Licenciada en Arquitectura							
Correo electrónico Institucional: Otro medio de contacto: Chat institucional cuenta Cunoc cordovaarmas@cunoc.edu.gt Chat institucional cuenta CUNOC - Chat de Curso							
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: Domina los fundamentos teórico práctico de la representación gráfica a efecto de comprender y comunicar las ideas de diseño arquitectónico, utilizando herramientas tanto análogas como digitales, en forma ordenada y responsable.							
Competencias de la Asignatura: Representa las ideas de diseño arquitectónico en base a un modelo virtual arquitectónico del cual podemos obtener, imágenes de calidad realista y recorridos virtuales, utilizando herramientas digitales, utilizando los medios de expresión como los son las láminas arquitectónicas. Teniendo como énfasis el aprendizaje de conceptos básicos de diseño de interior y exterior de los proyectos arquitectónicos. Integración de proyectos de conjunto de escala mediana.							

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

Semana de clases	Tema	Contenidos	Indicador del Logro	Bibliografía
1	Introducción al curso	Presentación de introducción del curso, normativas de uso de laboratorio, del curso. Presentación de contenidos generales, alcances, importancia de las HHDD. Formulario con información general y preguntas sobre expectativa del curso. Asignación de curso en plataforma virtual	Comprende la importancia de la visualización arquitectónica, resolución de dudas del curso.	
	Plantilla y topografía	Verificación de cuenta Autodesk Student Verificación de plantilla personalizada Topografía Básica aplicada	Elabora la topografía básica con sus respectivos elementos gráficos y técnicos.	Stine D., Hanson A., (2019) Interior Design Using Autodesk Revit 2020, Editorial SDC Stine D., (2019) Residential Design Using Autodesk Revit 2020, Editorial SDC
		Configuración de fases para la visualización correcta del avance del proyecto. Creación de tablas de cuantificación de corte y relleno.		

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

2	Plantilla y topografía	Creación de plataformas, rampas y gradas Creación de vistas axonométricas	Elabora la topografía básica con sus respectivos elementos gráficos y técnicos.	Wing E., Autodesk Revit 2020 for Architecture: No Experience Required, segunda Edición, Editorial Sybex
3	Materiales	Materiales básicos, configuración de distintos tipos de materiales con su información y su expresión gráfica. • Concreto expuesto • Piso reticulado Vidrio esmerilado	Crea materiales que puedan ser utilizados para aspectos fotorrealísticos, que tengan las medidas coherentes al mercado nacional, estos deben contar con la expresión gráfica técnica correcta y deberán contar con especificaciones básicas reales. Aplica diferentes tipos de estampados a componentes y elementos decorativos para mejorar la estética del proyecto.	Kirby L., Mastering Autodesk Revit 2020 Primera Edición, Editorial Sybex Seidler D., Revit Architecture 2018 for Designers, tercera edición, editorial Blommsburt
		Materiales de Construcción • Block • Ladrillo • Madera • Tierra		
		Creación de biblioteca personalizada en plantilla personalizada Diferentes métodos de aplicación de materiales según su tipo.		
		Aplicación de materiales por medio de uso de estampados. Modificación de materiales en componentes genéricos		
		Creación de renders, por medio de	Genera renders arquitectónicos	

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

4		motor de render interno en Revit y utilizando Autodesk 360.	utilizando el motor de render interno y externo del software por medio de la cuenta académica de Autodesk.	
5	Iluminación, soleamiento y producción	Colocación de luminarias según su tipo Configuración de luminarias (potencia, temperatura, inclinación) Creación de grupos lumínicos Configuración de Tipos de escenas Configuración de soleamiento renders internos y externos Modificación de Familia de luminaria Básica Creación de familia tipo luminaria tipo spot	Aplica conocimientos de iluminación natural en sus vistas arquitectónicas, generando efectos de luz y sombra para enfatizar la volumetría. Utiliza los diferentes grupos de luminarias para enfatizar los detalles arquitectónicos y establecer diferentes esquemas lumínicos, exteriores como interiores	
6		Análisis solar y lumínico mediante Autodesk 360 Render 360	Domina la configuración de los esquemas lumínicos, para establecer análisis de soleamiento.	
		Complementos de Ambientación	Genera componentes de ambientación interior y exterior personalizados.	
7		Foto Arquitectura	Realiza la composición de escenas cámara virtual, aplicando criterios de fotografía arquitectónica, para vistas interiores, exteriores, de conjunto, axonométrica, explotada	
		Arquitectura de interiores	Aplica conceptos de diseño de interiores, teoría del color, elementos de impacto visual.	
8	SketchUp y Lumion	Modelado básico en SketchUp Importación y exportación de modelos SkecthUp	Modelado básico en SketchUp Importación y exportación de modelos SkecthUp	
		Uso de Interfaz	Maneja de manera eficiente la interfaz del software de renderizado en tiempo real.	

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

9		Entorno, Componentes	Utiliza modelos 3d para contextualizar el proyecto y ambientarlo según aspectos topográficos y urbanos.	
		Materiales, Renderizado	Crea diferentes vistas exteriores e interiores utilizando filtros para obtener una mejor estética y calidad fotográfica digital.	
10	Post - Produccion	Producción de animación Lumion y Revit	Realiza la configuración del recorrido para generar paseos virtuales dentro y fuera del objeto arquitectónico	
		Retoque de Imágenes	Domina el uso de los modificadores de imágenes en software especializado	
11		Composición de imágenes	Realiza montaje de elementos de ambientación en imágenes arquitectónicas, aplica filtros visuales.	
		Composición de láminas arquitectónicas	Composición básica de láminas arquitectónicas.	
12		Láminas arquitectónicas	Genera láminas de presentación para anteproyectos arquitectónicos.	
		Modelado conceptual	Creación de elementos arquitectónicos por masas conceptuales / modelos in situ	
13		Creación de paneles adaptativos, generación de masas conceptuales.	Genera masas conceptuales para poder generar el entorno inmediato. Genera paneles adaptativos con el fin de poder generar estructuras conceptuales complejas	
		Generación de video unificando renders, animaciones por medio de software de edición de video	Genera recorridos virtuales, para mostrar el proyecto arquitectónico de una manera dinámica.	
14		Entrega proyecto final		

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

Estrategias de Aprendizaje (metodologías y técnicas)

Método: Aprender haciendo y ejercitación continua.

Técnica docente: Exposición magistral virtual sincrónica y asincrónica, revisión de videos y/o tutoriales del tema, supervisión y asesoría remota. Realización de un ejercicio por tema. Resolución de problemas específicos puntuales. Revisión y análisis de casos previos. Soporte continuo por medios electrónicos. Se dará atención al estudiante y asesoría vía remota en días asignados y extra-aula.

Actividades: Realizar investigaciones en la red sobre alternativas de software de modelado arquitectónico; realizar configuraciones y ejercitar el uso de comandos en Autodesk Revit y básica de Autodesk AutoCAD; modelar un objeto arquitectónico; generar proyecciones bidimensionales; diagramar láminas para impresión; realización de ejercicios supervisados y asesorados por el instructor.

Recursos: equipo de cómputo, internet, equipo audiovisual, monitores externos, dispositivos de almacenamiento tipo USB, impresora, impresora virtual, computadora personal, campus Virtual, guías didácticas y manuales de procedimientos, tutoriales digitales elaborados por el docente, cuenta del Portal de Estudiantes de Autodesk, herramientas de Google.

Modalidad de Evaluación

Se utilizará la evaluación en proceso, con la característica de que el estudiante no podrá pasar al siguiente tema si no ha demostrado dominar el previo. Para el efecto se utilizarán listas de cotejo y escalas o niveles de logro. Sólo se evaluarán proyectos completos, se realiza un máximo de 1 repetición. Si el proyecto resulta insatisfactorio la nota será de 0, quedando sin derecho a continuar en el siguiente tema.

Normas Generales del curso

- El ingreso a clase debe realizarse con puntualidad, según el horario establecido. La entrega de trabajos y tareas deberá efectuarse en el lugar, fecha y hora indicados por el docente. El incumplimiento de esta disposición quedará sujeto al criterio del titular del curso, quien podrá tomar las medidas que considere pertinentes.
- Los estudiantes deben dirigirse a los docentes con respeto y cortesía al solicitar ampliaciones o resolver dudas. Las conductas de indisciplina, faltas de respeto o cualquier comportamiento contrario a la moral y la ética facultan al docente para solicitar las sanciones correspondientes ante las instancias legales competentes.
- Los estudiantes deben acatar las instrucciones dadas y cumplir con los plazos establecidos para cada actividad. El incumplimiento de las indicaciones o de las normas de participación en actividades presenciales o virtuales conllevará la sanción inmediata de retiro del ejercicio en ejecución.
- Los medios oficiales para la comunicación de información son: lo expresado en clase, el correo electrónico institucional, las publicaciones en la plataforma oficial del curso (incluyendo enlaces a otros espacios virtuales integrados en ella) y el chat oficial del curso (Space). Una vez difundida la información por cualquiera de estos canales, se considerará oficial, y el estudiante no podrá alegar desconocimiento.
- En caso de detectarse plagio o fraude en los trabajos entregados, se aplicará lo establecido en los reglamentos universitarios de la USAC.
- La recepción de trabajos se realizará únicamente dentro del horario establecido por escrito en el planteamiento del ejercicio o en las instrucciones del medio de entrega correspondiente. Las actividades entregadas fuera del plazo no serán recibidas ni evaluadas.
- Los archivos entregados deben nombrarse o identificarse según lo indicado en clase y/o en las instrucciones escritas del ejercicio. El incumplimiento total o parcial de esta norma implicará la pérdida del derecho a evaluación.
- En las actividades en las que se indique, se deberá respetar el límite máximo de tamaño de archivo (peso en gigabytes) establecido en clase y en el planteamiento por escrito. Los archivos que excedan dicho límite no serán evaluados.

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

Distribución de punteos de la Evaluación			
No.	Actividades de evaluación	Punteo	Fecha
1	Ejercicio Topografía-Arquitectura	25 Pts.	16 de Agosto de 2025
2	Ejercicio Arquitectura-Presentación	35 Pts.	20 de Septiembre de 2025
3	Ejercicio Concurso de presentación	25 Pts.	28 de Octubre de 2025
4	Ejercicios Final de Curso	15 Pts.	05 de Noviembre de 2025
Nota de aprobación		61 Pts.	
Nota final		100 pts.	
Requisitos para Examen Final, Recuperaciones y Aprobación de cursos teóricos en la carrera de Arquitectura			
“Art. 20. Normativo de Evaluación y Promoción de los estudiantes del Centro Universitario de Occidente. “Los requisitos para someterse a exámenes finales o de recuperación son: estar legalmente inscrito, tener asignado el curso, haber llenado el mínimo de puntos de zona que establece el normativo, presentar su carné de estudiante u otro medio de identificación a criterio del examinador, su recibo de haber pagado los derechos de exámenes, y haber cumplido con el 80% de asistencia” “Art. 27. El estudiante debe obtener una zona mínima de 31 puntos, para someterse al examen final o recuperación, el curso se aprueba con 61 puntos, siempre que en el examen final se obtenga 5 puntos mínimo del valor total de examen”			
Los anteriores artículos aplican únicamente para las carreras que dependen académicamente del Centro Universitario de Occidente, rigiéndose la Carrera de Arquitectura por su propio Normativo en base a la homologación con la Facultad de Arquitectura			
Requisitos para Aprobación de cursos prácticos y de Diseño Arquitectónico en la carrera de Arquitectura			
Dicha aprobación se rige por los requisitos establecidos en los normativos correspondientes, de la carrera, del área y del curso.			

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

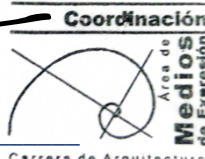
Programación 2o. Semestre 2024

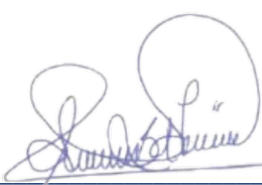
No.	Día	Fecha	Mes	Tema	Valor del Ejercicio	Actividades
1	L.	15	Julio	Bienvenida, normas, programa y metodología		
2	Ma.	16		Programación. Tarea Inscripción Digital. Inicio ejercicio Topografía + Arquitectura		
3	M.	17				
4	J.	18				
5	V.	19				
6	L.	22				
7	Ma.	23				
8	M.	24		Materiales básicos. Aspectos		
9	J.	25		Creación de materiales nuevos, configuraciones.		
10	V.	26				
11	L.	29				
12	Ma.	30				
13	M.	31		Formas de aplicar materiales. Dividir caras Herramienta Pintura		
14	J.	1	Agosto			
15	V.	2				
16	L.	5				
17	Ma.	6				
18	M.	7		Estampados. Renderizado. Configurar pinturas RGB. Tarea cuenta Autodesk 360		
19	J.	8				
20	V.	9				
21	L.	12				
22	Ma.	13		Planteamiento de Ejercicio de Arquitectura- Presentación. Colocación de cielos falsos. Luminarias y configuraciones		
23	M.	14				
24	J.	15				
25	V.	16		Entrega final Ejercicio de Topografía-Arquitectura	25	
26	L.	19				
27	Ma.	20		Estudios Solares. Configuraciones. Colocación de componentes, visualización		
28	M.	21				
29	J.	22				
30	V.	23				
31	L.	26		Familias de Luminarias		
32	Ma.	27				
33	M.	28				
34	J.	29	Congreso de Arquitectura			
35	V.	30				
36	L.	2	Septiembre			
37	Ma.	3				
38	M.	4		Configuración de vistas. Generación de vistas finales. Vistas dislocadas		
39	J.	5				
40	V.	6				
41	L.	9				
42	Ma.	10				
43	M.	11		Interiorismo. Recorridos.		
44	J.	12				
45	V.	13				
46	L.	16		Feriado Independencia		
47	Ma.	17				
48	M.	18				
49	J.	19		Entrega Ejercicio Arquitectura-Presentación	35	
50	V.	20				
51	L.	23				
52	Ma.	24		Planteamiento del ejercicio de Concurso de Presentación		
53	M.	25		Planteamiento del trabajo final del curso		
54	J.	26				
55	V.	27				
56	L.	30				
57	Ma.	1	Octubre	Sketch up Introducción, modelado, exportación. Lumion		
58	M.	2		Interfaz, Navegación		
59	J.	3		Lumion: Importación y exportación		
60	V.	4				
61	L.	7		Feriado Virgen del Rosario		
62	Ma.	8				
63	M.	9		Lumion Interfaz, Navegación		
64	J.	10		Lumion: Importación y exportación		
65	V.	11				
66	L.	14				
67	Ma.	15		Lumion: Importación y exportación		
68	M.	16		Lumion: Entornos Masas conceptuales básicas. Elementos constructivos Masas Teseladas		
69	J.	17				
70	V.	18				
71	L.	21		Descanso Revolución de Octubre de 1944		
72	Ma.	22				
73	M.	23		Lumion: Configuraciones básicas		
74	J.	24		Lumion: Renderizado y Producción de animación		
75	V.	25				
76	L.	28				
77	Ma.	29	Entrega de concurso de presentación. Montaje de exposición	25		
78	M.	30				
79	J.	31				
80	V.	1	Noviembre	Descanso del Día de todos los Santos		
81	L.	4			15	
82	Ma.	5				
83	M.	6		Exámenes Finales. Entrega del trabajo Final del curso		
84	J.	7				
85	V.	8				
86	L.	11				
87	Ma.	12				
88	M.	13				
89	J.	14				
90	L.	18				
Total					100	

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

F. 
MSc. Arq. Diana Lucía Córdova Armas
Profesora del Curso
Herramientas Digitales 2

VoBo. 
Arq. Carlos Enrique Ralón Cajas
Coordinador
Área Medios de Expresión


Coordinación
Área de
Medios
de Expresión
Carrera de Arquitectura

VoBo. 
Lic. Silvia Beatriz De León Sacalxot
Coordinadora Académica
Carrera de Arquitectura

