



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: DISEÑO Y ARQUITECTURA

CARRERA DE: Arquitectura

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

DIGITALIZACION GRAFICA II

NIVEL

CUARTO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre de la asignatura DIGITALIZACION GRAFICA II Carrera Arquitectura		
Código UTA-FDAA-AR-MP-UP-04-05	PRERREQUISITOS	
Modalidad PRESENCIAL	Asignatura	Código
	DIGITALIZACION GRAFICA I	UTA-FDAA-AR-MP-UB-03-05
Unidad organizacional curricular PROFESIONAL		
Créditos/Horas 2 Nivel CUARTO	CORREQUISITOS	
	Asignatura	Código
CARGA HORARIA		
Componente de aprendizaje en contacto con el docente por semana 2	Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico 32	Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo 64
Horas de tutoría académica semanales 1	Horas de tutoría presenciales por ciclo académico 16	Horas de tutorías virtuales por ciclo académico 0

TOTAL DE HORAS DE APRENDIZAJE EN EL CICLO DE ESTUDIOS

Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semanal	2
Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral	32
Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo	64
TOTAL DE HORAS AL SEMESTRE (Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral + Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo.)	96

III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Propósito Digitalización Gráfica II ofrece al alumnado herramientas prácticas para construir modelos tridimensionales que faciliten la comunicación de los proyectos arquitectónicos. La asignatura contribuye al perfil profesional de arquitectura porque promueve usar medios gráficos virtuales como medio de comunicación y representación. Gestión del conocimiento para desarrollar capacidades y habilidades de un ingeniero en tecnologías de la información .

Descripción de la asignatura Descripción de la asignatura La asignatura Digitalización Gráfica II tiene como objetivo formar futuros profesionales con las competencias necesarias para digitalizar gráficamente proyectos arquitectónicos en tres dimensiones a través del dibujo asistido por computador, simulando materialidad e iluminación. La metodología que se empleará será participativa, buscando promover la participación activa y el aprendizaje autónomo, y el estudiante como actor principal del proceso de aprendizaje. Además, fomentar aprender de manera independiente, a través de la investigación y análisis crítico. Se promueve el trabajo en equipo incentivándolos a compartir ideas, respetar las opiniones de los demás y trabajar juntos para resolver problemas o realizar proyectos. Se busca que los estudiantes sean protagonistas en la construcción de su propio conocimiento. A través de la exploración, el análisis y la reflexión. En lugar de centrarse únicamente en la evaluación de los resultados finales, se da importancia a la evaluación a lo largo del proceso de aprendizaje. Esta asignatura está organizada en cuatro unidades curriculares básicas: Unidad 1: Relacionar las herramientas del dibujo asistido por computadora para la representación de formas básicas en tres dimensiones . Unidad 2: Construir digitalmente mediante el modelado elementos y estructuras arquitectónicos en 3D . Unidad 3: Producir mediante técnicas de representación y composición digital entregables arquitectónicos . Unidad 4: Aplicar los principios de fabricación digital y parametrización El resultado del aprendizaje será digitalizar y parametrizar gráficamente proyectos arquitectónicos en tres dimensiones a través del dibujo asistido por computador, simulando la iluminación y materialidad.

Objetivo general de la asignatura Digitalizar y parametrizar gráficamente proyectos arquitectónicos en tres dimensiones a través del dibujo asistido por computador, simulando la iluminación y materialidad.

Objetivos específicos de la asignatura

- 1.-Relacionar las herramientas del dibujo asistido por computadora para la representación de formas básicas en tres dimensiones.
- 2.-Construir digitalmente mediante el modelado elementos y estructuras arquitectónicos en 3D
- 3.-Producir mediante técnicas de representación y composición digital entregables arquitectónicos
- 4.-Aplicar los principios de fabricación digital y parametrización

NOTA: Las horas de tutoría académica no se suman, por lo tanto no se incluyen dentro de las horas totales del semestre

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.1	Relacionar las herramientas del dibujo asistido por computadora para la representación de formas básicas en tres dimensiones.			
Unidades temáticas	Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente	Componente de aprendizaje práctico experimental.	Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad	Instrumentos de evaluación
1.1.- Fundamentos del modelado 3D	2	2	2	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales
1.2.- Edición y transformación de geometrías en tres dimensiones.	2	2	2	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales
1.3.- Dibujo asistido por computador para la representación de formas básicas en tres dimensiones.	4	4	4	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	TOTAL HORAS: 24

Resultados de aprendizaje: Relaciona las herramientas del dibujo asistido por computadora para la representación de formas básicas en tres dimensiones.

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos

Estrategias educativas : Demostraciones, Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales

Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Internet, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento

Habilidades Blandas : Comunicación asertiva

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Construir digitalmente mediante el modelado elementos y estructuras arquitectónicos en 3D			
Unidades temáticas	Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente	Componente de aprendizaje práctico experimental.	Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad	Instrumentos de evaluación
2.1.- Modelado arquitectónico en 3D	6	6	6	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales
2.2.- Materiales, iluminación, generación de renders, postproducción con I.A.	4	4	4	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales
SUBTOTAL HORAS	10	10	10	TOTAL HORAS: 30

Resultados de aprendizaje: Construye digitalmente mediante el modelado elementos y estructuras arquitectónicos en 3D

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos

Estrategias educativas : Demostraciones, Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales

Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento

Habilidades Blandas : Comunicación asertiva

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Producir mediante técnicas de representación y composición digital entregables arquitectónicos			
Unidades temáticas	Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente	Componente de aprendizaje práctico experimental.	Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad	Instrumentos de evaluación
3.1.- Representación y composición de diagramas, mapas y gráficos	4	4	4	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales
3.2.- Composición gráfica arquitectónica	4	4	4	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	TOTAL HORAS: 24

Resultados de aprendizaje: Produce mediante técnicas de representación y composición digital entregables arquitectónicos

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos

Estrategias educativas : Demostraciones, Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales

Recursos didácticos : Proyector, Audiovisuales, Internet, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento

Habilidades Blandas : Comunicación asertiva

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Aplicar los principios de fabricación digital y parametrización			
Unidades temáticas	Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente	Componente de aprendizaje práctico experimental.	Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad	Instrumentos de evaluación
4.1.- Lógica paramétrica y definición de parámetros y geometrías dinámicas	4	4	4	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales
4.2.- Principios y técnicas de fabricación digital aplicados a la arquitectura	2	2	2	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales Otros: Empleo de corte láser e impresión 3D
SUBTOTAL HORAS	6	6	6	TOTAL HORAS: 18

Resultados de aprendizaje: Aplica los principios de fabricación digital y parametrización.

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos

Estrategias educativas : Demostraciones, Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Talleres

Recursos didácticos : Proyector, Internet, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento

Habilidades Blandas : Comunicación asertiva

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

En la asignatura se utilizarán tres tipos de escenarios de aprendizaje: a) Áulico, real y virtual. Áulico para las actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje sincrónico que se realizarán en aulas físicas o virtuales; Real para la realización de ejercicios prácticos donde se apliquen los conocimientos teóricos y Virtual mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación que se concretan en el aula virtual DEADv "Digitalización Gráfica II". En este espacio el alumnado accederá a la información básica del curso y tendrá un espacio para revisar y entregar los trabajos propuestos en la asignatura.

VI CRITERIOS NORMATIVOS PARA LA EVALUACIÓN

Objetivos específicos	Evaluación diagnóstica (Conocimientos previos)	Evaluación formativa (Grado de logro de destrezas)	Evaluación sumativa (valorar los objetivos generales alcanzados y el logro de destrezas)
1.- Relacionar las herramientas del dibujo asistido por computadora para la representación de formas básicas en tres dimensiones.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Reactivos y/o rúbrica de evaluación
2.- Construir digitalmente mediante el modelado elementos y estructuras arquitectónicos en 3D	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Reactivos y/o rúbrica de evaluación
3.- Producir mediante técnicas de representación y composición digital entregables arquitectónicos	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Reactivos y/o rúbrica de evaluación
4.- Aplicar los principios de fabricación digital y parametrización	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Reactivos y/o rúbrica de evaluación

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Jorquera Ortega, A.	2017	Fabricación Digital: introducción al modelado e impresión 3D	1	Ministerio de Educación y Formación Profesional de España	España	1	92	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario: Libro contemporáneo. Varios métodos para aplicar fabricación digital en proyectos de arquitectura								
URL: https://0x102q38s-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/49441								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Gómez González, Sergio	2016	Impresión 3D	1a edición	Marcombo	Barcelona	4	293 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos: BDA00923								
Comentario: libro contemporaneo. Conceptos, materiales y aplicación de la impresión 3d								
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Abarca Jiménez; Griselda	2018	Diseño digital con aplicaciones	1a edición	Patria Educación	Ciudad de México	1	262 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos: BFisei2588a								
Comentario: Libro contemporáneo: Introducción al diseño digital y el diseño digital combinacional								
URL:								

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	País/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Bryden, Douglas	2014	Guía práctica de Rapid Manufacturing	1	Laurence King Publishing	Gran Bretana Londres	1	176	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	libro clásico. Guía sobre el Uso de programas CAD y Rapid Prototyping							
URL:	https://0x102q38s-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/57175							

