UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: DISEÑO Y ARQUITECTURA

CARRERA DE: Diseño Gráfico

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

MODELADO Y ANIMACION 3D

NIVEL

SÉPTIMO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

<table>
<tr><td colspan="3">Nombre de la asignatura
MODELADO Y ANIMACION 3D
Carrera
Diseño Gráfico</td></tr>
<tr><td>Código UTA-FDAA-DG-MP-UP-07-03</td><td colspan="2">PRERREQUISITOS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Modalidad
PRESENCIAL</td><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td>MODELADO 3D</td><td>UTA-FDAA-DG-MP-UP-06-05</td></tr>
<tr><td colspan="3">Unidad organizacional curricular
PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Créditos/Horas
3
Nivel
SÉPTIMO</td><td colspan="2">CORREQUISITOS</td></tr>
<tr><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td>PROGRAMACION WEB</td><td>UTA-FDAA-DG-MP-UP-07-04</td></tr>
<tr><td colspan="3">CARGA HORARIA</td></tr>
<tr><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por semana
3</td><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico
48</td><td>Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo
96</td></tr>
<tr><td>Horas de tutoría académica semanales
1</td><td>Horas de tutoría presenciales por ciclo académico
16</td><td>Horas de tutorías virtuales por ciclo académico
0</td></tr>
</table>

TOTAL DE HORAS DE APRENDIZAJE EN EL CICLO DE ESTUDIOS

Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semanal	3
Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral	48
Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo	96
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.)	144

III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Propósito a.1.- Desarrollar en el estudiante la capacidad de comprender y aplicar el modelado tridimensional como recurso de representación visual aplicado al diseño gráco, identicando la relación entre concepto visual, composición tridimensional, iluminación, materiales y construcción de escenas digitales orientadas a la producción de visualizaciones utilizadas en comunicación visual publicitaria. a.2.- Fortalecer el perl profesional del diseñador gráco mediante el desarrollo de visualizaciones tridimensionales aplicadas a la comunicación visual, integrando procesos de modelado 3D, construcción de escenas digitales, generación de renders publicitarios y producción de animaciones tridimensionales básicas destinadas a medios digitales y grácos en movimiento.

Descripción de la asignatura J.1.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA La asignatura Modelado y Animación 3D aborda el estudio del modelado tridimensional y la visualización digital desde la perspectiva del diseño gráfico aplicado a la comunicación visual. El curso se orienta al aprendizaje de los fundamentos técnicos y conceptuales del modelado tridimensional, considerando la construcción de objetos 3D, la organización de escenas digitales, la aplicación de materiales, iluminación y composición visual para la generación de imágenes tridimensionales utilizadas en piezas de comunicación visual. La asignatura se estructura en cuatro unidades de aprendizaje: Unidad I: Fundamentos del Modelado Tridimensional y Entorno de Producción 3D; Unidad II: Construcción de Escenas y Visualización 3D; Unidad III: Introducción a la Animación 3D y Dinámica de Escenas; y Unidad IV: Integración del Pipeline de Producción y Visualización 3D. J.2.- METODOLOGÍA La metodología aplicada en la asignatura combina aprendizaje técnico, experimentación visual y Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), organizando el proceso formativo en actividades sincrónicas y asincrónicas distribuidas en escenarios áulico, real y virtual. Las clases se desarrollan mediante el método expositivo, demostraciones técnicas en software especializado de modelado 3D y desarrollo progresivo del proyecto tridimensional del semestre. El procedimiento se basa en la comprensión de la estructura de la malla poligonal, la construcción de objetos tridimensionales y la organización del pipeline de producción 3D mediante ABP, el desarrollo de ejercicios aplicados directamente al proyecto del semestre, promoviendo habilidades de pensamiento espacial, creatividad digital, resolución de problemas visuales y coherencia entre el concepto visual y su materialización en la escena tridimensional renderizada y animada. J.3.- RESULTADO DE APRENDIZAJE Analiza los conceptos de motion graphic en función del proyecto a través del correcto desarrollo del workflow como concepto base, y los aplica para la creación de entornos 2D y 3D, aplicando conceptos de modelado, iluminación y texturizado.

Objetivo general de la asignatura c.1.- Desarrollar conocimientos y competencias prácticas en modelado tridimensional aplicado al diseño gráco con el propósito de construir visualizaciones tridimensionales utilizadas en comunicación visual mediante procesos de modelado poligonal, construcción de escenas digitales, iluminación, materiales y generación de renders tridimensionales, integrando animación básica dentro del ujo de trabajo de grácos en movimiento aplicados a medios digitales.

Objetivos específicos de la asignatura

1.-d.1.- Objetivo Especí co _Unidad 1: Comprender los fundamentos del modelado tridimensional con el propósito de identi car la estructura de la geometría digital y la construcción de objetos tridimensionales mediante el análisis de la malla poligonal y el uso de herramientas básicas de modelado en entornos de producción 3D.

2.-d.2.- Objetivo Especíco _Unidad 2: Desarrollar escenas tridimensionales con la nalidad de generar visualizaciones digitales aplicadas al diseño gráco a través del uso de materiales, iluminación, composición visual y manejo de cámaras en entornos tridimensionales.

3.-d.3.- Objetivo Especí co _Unidad 3: Aplicar principios básicos de animación tridimensional orientados a grá cos en movimiento mediante el uso de keyframes, movimiento de cámara y animación simple de objetos en escenas tridimensionales.

4.-d.4.- Objetivo Especí co _Unidad 4: Integrar los conocimientos adquiridos para producir una visualización tridimensional completa acompañada de una animación básica mediante la aplicación articulada de modelado, composición visual, renderizado y animación en un proyecto de comunicación visual.

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	d.1.- Objetivo Especí co _Unidad 1: Comprender los fundamentos del modelado tridimensional con el propósito de identi car la estructura de la geometría digital y la construcción de objetos tridimensionales mediante el análisis de la malla poligonal y el uso de herramientas básicas de modelado en entornos de producción 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**
1.1.- 1.1 Lenguaje tridimensional y fundamentos del entorno 3D	3	5	1	Inteligencia Artificial Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales
1.2.- 1.2 Fundamentos del modelado poligonal	3	5	1	Inteligencia Artificial Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales
1.3.- 1.3 Composición visual en escenas tridimensionales	3	5	1	Inteligencia Artificial Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales
1.4.- 1.4 UV Mapping y organización de super cies	3	5	1	Inteligencia Artificial Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales
SUBTOTAL HORAS	12	20	4	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Analiza los fundamentos del modelado tridimensional y la estructura de la geometría digital, identi cando la organización de la malla poligonal, los principios de construcción de objetos tridimensionales y su aplicación dentro del entorno de producción 3D.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos, Método expositivo
Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Generación de datos y búsqueda de información, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Flexibilidad, Adaptabilidad, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	d.2.- Objetivo Especíco _Unidad 2: Desarrollar escenas tridimensionales con la nalidad de generar visualizaciones digitales aplicadas al diseño gráco a través del uso de materiales, iluminación, composición visual y manejo de cámaras en entornos tridimensionales.			
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.- 2.1 Materiales y sistemas de sombreado en entornos 3D	3	5	1	Inteligencia Artificial Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales
2.2.- 2.2 Texturización y construcción visual de super cies	3	5	1	Inteligencia Artificial Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales
2.3.- 2.3 Iluminación y con guración visual de la escena	3	5	1	Inteligencia Artificial Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales
2.4.- 2.4 Composición y visualización de escenas tridimensionales	3	5	1	Inteligencia Artificial Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales
SUBTOTAL HORAS	12	20	4	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Desarrolla escenas tridimensionales aplicando materiales, iluminación y con guración de cámaras para la generación de visualizaciones digitales en entornos de producción 3D.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos, Método expositivo
Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Generación de datos y búsqueda de información, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Flexibilidad, Adaptabilidad, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	d.3.- Objetivo Especí co _Unidad 3: Aplicar principios básicos de animación tridimensional orientados a grá cos en movimiento mediante el uso de keyframes, movimiento de cámara y animación simple de objetos en escenas tridimensionales.			
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.- 3.1 Fundamentos de la animación en entornos tridimensionales	3	5	1	Inteligencia Artificial Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales
3.2.- 3.2 Herramientas de animación y control de movimiento	3	5	1	Inteligencia Artificial Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales
3.3.- 3.3 Plani cación visual de secuencias animadas	3	5	1	Inteligencia Artificial Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales
3.4.- 3.4 Introducción a dinámicas y simulaciones en animación	3	5	1	Inteligencia Artificial Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales
SUBTOTAL HORAS	12	20	4	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: El estudiante compone escenas aplicando los principios fundamentales de animación aplicado a objetos 3D para la composición y desglose de secuencias en una línea de tiempo determinada.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos, Método expositivo
Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Generación de datos y búsqueda de información, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Flexibilidad, Adaptabilidad, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	d.4.- Objetivo Especí co _Unidad 4: Integrar los conocimientos adquiridos para producir una visualización tridimensional completa acompañada de una animación básica mediante la aplicación articulada de modelado, composición visual, renderizado y animación en un proyecto de comunicación visual.			
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.- 4.1 Organización del work ow de producción 3D	3	5	1	Inteligencia Artificial Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales
4.2.- 4.2 Integración de escena y animación en proyectos 3D	3	5	1	Inteligencia Artificial Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales
4.3.- 4.3 Renderizado y exportación de secuencias animadas	3	5	1	Inteligencia Artificial Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales
4.4.- 4.4 Presentación visual de proyectos tridimensionales	3	5	1	Inteligencia Artificial Trabajos y ejercicios en clases Lista de cotejo Evaluaciones Parciales
SUBTOTAL HORAS	12	20	4	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: El estudiante desarrolla un proyecto de modelado y animación con técnicas 3d para la presentación final de productos publicitarios
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos, Método expositivo
Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Generación de datos y búsqueda de información, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Flexibilidad, Adaptabilidad, Responsabilidad

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

En la asignatura se utilizarÃ¡n tres tipos de ambientes de aprendizaje: Ã¡ulico, real y virtual. •Ã¡ulico ya que las actividades del proceso de enseÃ±anza-aprendizaje (demostraciones en clases sincrÃ³nicas) se realizarÃ¡n en el aula. •Real a travÃ©s del desarrollo de clases prÃ¡cticas en un ambiente mÃ¡s prÃ¡ctico donde se puede constatar la aplicaciÃ³n de los conocimientos adquiridos, a travÃ©s del ejericcios practicos •Virtual mediante el uso de las TecnologÃas de la InformaciÃ³n y la ComunicaciÃ³n, concretados en la ejecuciÃ³n y funcionamiento del aula virtual con la finalidad de proporcionar a los estudiantes recursos que faciliten su proceso de aprendizaje.

Aprobado

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.- d.1.- Objetivo Especí co _Unidad 1: Comprender los fundamentos del modelado tridimensional con el propósito de identi car la estructura de la geometría digital y la construcción de objetos tridimensionales mediante el análisis de la malla poligonal y el uso de herramientas básicas de modelado en entornos de producción 3D.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Exámen intermedio o parcial / Evaluación de proyecto nal /Prueba Oral tipo presentación
2.- d.2.- Objetivo Especíco _Unidad 2: Desarrollar escenas tridimensionales con la nalidad de generar visualizaciones digitales aplicadas al diseño gráco a través del uso de materiales, iluminación, composición visual y manejo de cámaras en entornos tridimensionales.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Exámen intermedio o parcial / Evaluación de proyecto final /Prueba Oral tipo presentación
3.- d.3.- Objetivo Especí co _Unidad 3: Aplicar principios básicos de animación tridimensional orientados a grá cos en movimiento mediante el uso de keyframes, movimiento de cámara y animación simple de objetos en escenas tridimensionales.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Exámen intermedio o parcial / Evaluación de proyecto final /Prueba Oral tipo presentación
4.- d.4.- Objetivo Especí co _Unidad 4: Integrar los conocimientos adquiridos para producir una visualización tridimensional completa acompañada de una animación básica mediante la aplicación articulada de modelado, composición visual, renderizado y animación en un proyecto de comunicación visual.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Exámen intermedio o parcial / Evaluación de proyecto final /Prueba Oral tipo presentación

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Selby; Andrew	2013	La animación	1a edición	Blume	Barcelona	1	216 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BDA00600							
Comentario:	Libro utilizado para generar contenido de conceptualización. 1.1.1 El lenguaje del Motion Graphic 1.1.2 Storytelling, Moodboard y Conceptualización 1.2.1 Modelado. Sellos y Promocionales 3D 1.2.2 Dirección de Arte de Modelos 3D LIBRO: Contemporáneo							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Tony Mullen	2012	Mastering Blender	2	Wiley	Indiana Indianapolis	1	722	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro clásico que reúne aportes teóricos y conceptos fundamentales que sustentan el conocimiento académico.							
URL:	https://ebookcentral.proquest.com/lib/uta-ebooks/detail.action?docID=947869							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Enrico Valenza	2015	Blender Cycles : Materials and Textures Cookbook	1	Packt Publishing, Limited	UK Birmingham	1	400	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro contemporáneo que aborda conceptos y definiciones actuales como referencia para el desarrollo académico del área de estudio.							
URL:	https://ebookcentral.proquest.com/lib/uta-ebooks/detail.action?docID=1973850							

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Taylor; Fig	2013	Como crear un portafolio y adentrarse en el mundo profesional	2a edición	Gustavo Gili	Barcelona	1	160 páginas.	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BDA00692							
Comentario:	Libro utilizado para generar contenido de motion graphic 4.1.1 Sistemas Gráficos ID 4.1.2 Revelamiento y Referencias 1.1.1 El lenguaje del Motion Graphic 1.1.2 Storytelling, Moodboard y Conceptualización LIBRO: Contemporáneo							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Allan Brito	2017	Blender Quick Start Guide : 3D Modeling, Animation, and Render with Eevee in Blender 2. 8	1	Packt Publishing, Limited	UK Birmingham	1	186	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro contemporáneo que presenta enfoques y fundamentos recientes utilizados como apoyo conceptual en el proceso formativo.							
URL:	https://ebookcentral.proquest.com/lib/uta-ebooks/detail.action?docID=5532297							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Mythravarun Vepakomma	2014	Blender Compositing and Post Processing	1	Packt Publishing, Limited	UK Birmingham	1	114	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro clásico que presenta fundamentos teóricos y conceptos consolidados como referencia para el estudio del área disciplinar.							
URL:	https://ebookcentral.proquest.com/lib/uta-ebooks/detail.action?docID=1600394							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Tony Mullen and Claudio Andaur	2010	Blender Studio Projects : Digital Movie-Making	1	John Wiley & Sons, Incorporated	Estados Unidos Indiana	1	275	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro clásico que desarrolla bases conceptuales y enfoques teóricos reconocidos dentro del campo de estudio.							

URL:	https://ebookcentral.proquest.com/lib/uta-ebooks/detail.action?docID=537298