

Vicerrectoría de Maestrías y Programas Ejecutivos
Dirección de Diseño Académico

Guía para el Profesor

Modelación tridimensional



Índice

Certificados	3
¿Certificado o certificación?	4
Certificado en Animación digital en 3D	4
Competencia global del certificado	5
Competencia del curso	5
Metodología del curso	5
Temario	7
Bibliografía y recursos especiales	7
Evaluación y agendas	7
Notas de enseñanza	9

Certificados

Para entender la importancia del curso del cual usted será **Facilitador**, es necesario ofrecer un contexto mayor sobre el programa de **Certificados** de la Universidad Tecmilenio, pues son parte medular del nuevo modelo educativo basado en el **aprender haciendo** y en **brindar una experiencia educativa a la medida de los alumnos**.

Un certificado es un **programa académico corto compuesto de varias materias**, embebido en la segunda mitad del plan de estudios de profesional, que busca desarrollar **competencias muy específicas** en el alumno y lo prepara para desempeñarse de la mejor manera en un empleo.

SABER + HACER + BIEN

Con este enfoque, buscamos en los egresados de profesional que además de **saber** (tener un conocimiento teórico), también sean **capaces de hacer** (tener la habilidad de realizar una tarea) y de **saber-hacer** (entender lo que se hace y tener la capacidad para hacerlo de la mejor forma), como se explica en este video

(<https://www.youtube.com/watch?v=g1maCpZXX8s>):

Haz clic en la imagen



En Universidad Tecmilenio, **aprender haciendo** significa que el participante cursará **Certificados en los que desarrolla competencias disciplinares de especialidad que son valoradas por el mercado laboral**, convirtiéndose en un profesional altamente competente y elevando así su índice de empleabilidad.



La mayoría de nuestros Certificados se compone en promedio de cuatro materias, las cuales tienen un seguimiento lógico y terminan con un proyecto de gran calado y un alto nivel de complejidad (última materia). Una correcta realización del proyecto integrador demostrará el dominio de la competencia global declarada en cada certificado.

¿Certificado o certificación?

Es muy importante tener en claro que un certificado y una certificación son dos cosas distintas. Un **certificado** es un reconocimiento formal que **otorga internamente la Universidad Tecmilenio** a los estudiantes que demuestren haber aprobado las materias correspondientes, y adquirido la **competencia** global del certificado.

Por su parte, la **certificación** es también un reconocimiento, pero ésta se obtiene a través de la acreditación de un curso específico del programa académico de la Universidad y aprobando un examen de suficiencia aplicado por una **entidad acreditadora externa** (mapas mentales, idiomas, uso de software, etc.).

Su trabajo como docente Facilitador de este curso es muy importante para nosotros. Gracias por aportar su conocimiento y experiencia en la impartición de este certificado. A continuación podrá revisar información detallada del curso que impartirá.

Certificado en Animación digital en 3D

El certificado de Animación digital en 3D se compone de **cuatro** cursos, con la siguiente progresión:

Modelación tridimensional Genera objetos tridimensionales con textura y material a partir de diseños bidimensionales utilizando software de modelación 3D.	Animación tridimensional por computadora Produce un movimiento sobre un modelo tridimensional a partir de la aplicación de diferentes herramientas dentro de un software especializado que pueda ser creíble para el espectador.	Generación de esqueletos, luz y textura digital Adapta sistemas de esqueletos en 3D y aplica técnicas de luz y textura para crear animaciones de alta calidad.	Proyecto de Animación tridimensional Conceptualiza y produce diseños multimedia y animaciones digitales en 3D utilizando herramientas de modelación, animación, generación de esqueletos funcionales, iluminación y texturizado.
--	--	--	--

Como se puede apreciar, este curso de **Modelación tridimensional** es el primer curso del certificado de Animación digital 3D. Por lo mismo, es importante que como **Facilitador verifique** que sus estudiantes hayan aprobado los cursos anteriores, pues de no haberlo hecho se podrá ver afectado el aprovechamiento académico de este curso.

Competencia global del certificado

Al finalizar el certificado de **Animación digital en 3D**, el participante deberá haber desarrollado y adquirido la siguiente competencia global, en toda su extensión:

Conceptualiza y produce diseños multimedia y animaciones digitales en 3D utilizando herramientas de modelación, animación, generación de esqueletos funcionales, iluminación y texturizado.

Competencia del curso

La competencia específica que el participante habrá de obtener al aprobar satisfactoriamente el **curso de Animación tridimensional por computadora** es la siguiente, en toda su extensión:

Genera objetos tridimensionales con textura y material a partir de diseños bidimensionales utilizando software de modelación 3D.

Metodología del curso

En este curso de **Modelación tridimensional** se revisarán 12 temas divididos en 3 módulos.

En cada tema, el participante encontrará:

- Una breve explicación del tema que ayudará al estudiante a ampliar su conocimiento.
- Una serie de lecturas y videos obligatorios para una mejor comprensión de los temas.
- Una lista de lecturas y videos recomendados para complementar el estudio del tema.
- Una práctica no evaluable que servirá para repasar los conceptos abordados en el tema.
- Una tarea o actividad de aprendizaje (evaluable) cuyo propósito es aplicar y experimentar con los conceptos estudiados.

A lo largo del curso, el participante debe trabajar en lo siguiente:

- 12 actividades
- 1 avance de evidencia
- 1 entrega final de evidencia

Actividades

Las actividades deben enviarse a través de la plataforma Blackboard en la fecha indicada. Si las actividades se realizaron “a mano”, deberán ser digitalizadas para enviarlas a través de dicha plataforma.

GUÍA PARA EL PROFESOR

Evidencia

El proyecto final (evidencia) de este curso consiste en el modelado en 3D de un personaje y un entorno. A través de ella el participante demostrará la capacidad de aplicar los conocimientos y habilidades que obtendrá a lo largo de los temas revisados en el curso. Es importante revisar la agenda del curso, pues la mayoría de las **evidencias requieren entregas de avances** que los alumnos tienen que realizar conforme avanza el periodo académico.

Tanto usted como los participantes podrán encontrar información sobre la evidencia dentro del curso, siguiendo esta ruta:

Mi curso > Inicio > Evidencia, como se muestra enseguida:

Manejo farmacológico del síndrome metabólico Inicio Temas Entregables **Evidencia**

Haz clic en las imágenes para ver la información.

Bienvenida
¡Bienvenido a tu curso Manejo farmacológico del síndrome metabólico!
En él estudiarás los tratamientos utilizados en pacientes con diabetes, hipertensión, obesidad, dislipidemias e hígado graso.
[Seguir leyendo...](#)

¿Qué voy a aprender?
En este curso aprenderás sobre el síndrome metabólico.
El síndrome metabólico es uno de los principales problemas que atenderás en tu práctica diaria, ya que el manejo de la obesidad y la diabetes forman parte de tus competencias como personal de la salud.
[Seguir leyendo...](#)

¿Cómo voy a aprender?
El curso está diseñado para que adquieras la capacidad de identificar pacientes con síndrome metabólico, por medio de la adecuada medición de parámetros corporales y clasificación de acuerdo a peso y talla.
[Seguir leyendo...](#)

NOTA

Es de suma importancia que enfatice en los participantes guardar todos los trabajos y productos que generen durante el curso (actividades, tareas, evidencias). Esto les servirá para conformar un portafolio personal de proyectos, así como para la elaboración de su proyecto integrador (último curso del certificado). Para ello, se le solicita colocar un aviso en Blackboard (sección Announcements), tomando como referencia el siguiente texto:

“Estimado participante, recuerda guardar siempre una copia digital de todos los trabajos, actividades y evidencias que realices en tus cursos. Contar con estos documentos te será de utilidad especialmente para dos fines:

- 1. Conformar un portafolio personal de proyectos, que te servirá como un medio importante para enriquecer tu proyección profesional.*
- 2. Poder elaborar el proyecto integrador de tu certificado (última materia).*

Por lo tanto, asegúrate de respaldar todos tus documentos localmente en un disco duro (computadora + USB flash drive), y de preferencia también almacenarlos en la nube (servicios como Dropbox y Google Drive).”

Temario

Los temas que se abordarán en este curso de certificado son los siguientes:

- Tema 1** Introducción a la modelación tridimensional
- Tema 2** Polígonos y sus propiedades
- Tema 3** Modelado de polígonos
- Tema 4** Retopología
- Tema 5** Introducción al modelado de objetos
- Tema 6** Modelado de objetos complejos
- Tema 7** Manejo de curvas
- Tema 8** Creación de personaje – Anatomía del rostro
- Tema 9** Creación de personaje - Rostro
- Tema 10** Creación de personaje – cabeza y cuello
- Tema 11** Creación de personaje – cuerpo completo
- Tema 12** Creación de personaje – ropa y cabello

Bibliografía y recursos especiales

- No se requiere bibliografía para este curso.
- Se trabaja con la versión más reciente de AUTODESK MAYA y Photoshop

Evaluación y agendas

La evaluación del curso se estructura de la siguiente manera:

Unidades	Instrumento Evaluador	Puntaje
12	Actividades	40
1	Evidencia	60
Total		100 puntos

Dichos productos se entregarán de acuerdo a la siguiente agenda, definida una vez que se hayan **validado fechas y valores con la información disponible en Servicios en Línea:**

Agenda	
Actividades	Puntaje
Actividad 1	2
Actividad 2	3
Actividad 3	3
Actividad 4	3
Actividad 5	3
Actividad 6	3

GUÍA PARA EL PROFESOR

Actividad 7	3
Avance 1 de evidencia	10
Actividad 8	4
Actividad 9	4
Actividad 10	4
Actividad 11	4
Actividad 12	4
Evidencia final	50
Total	100

Banner

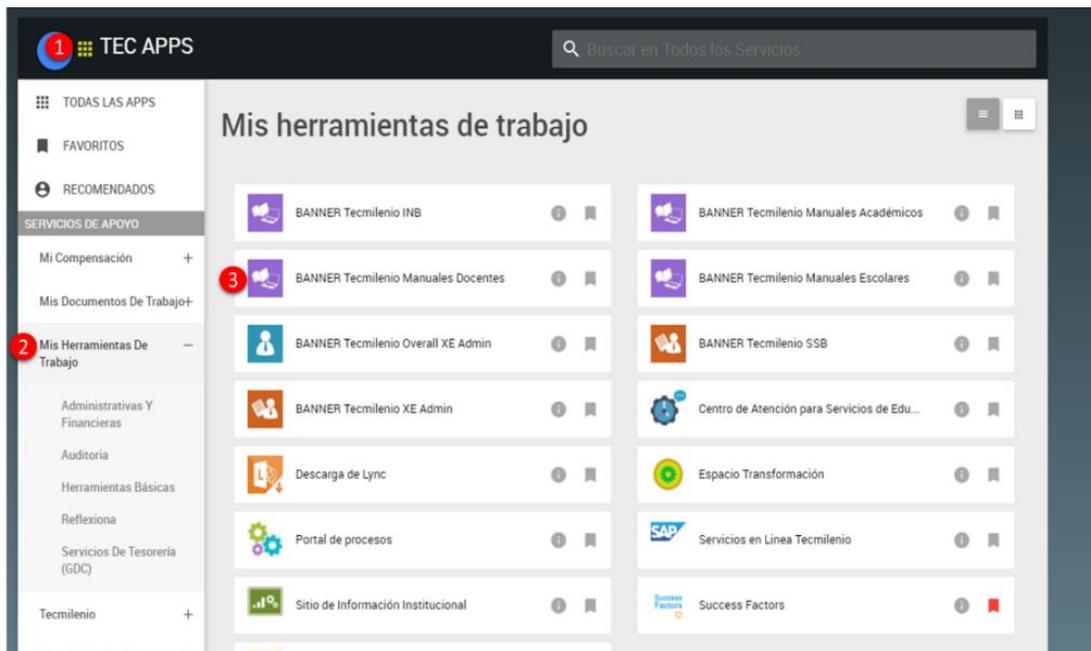
Estimado profesor, no olvide capturar las calificaciones de su grupo en las fechas indicadas.

Puede ver un manual para capturar calificaciones siguiendo esta ruta en Mi espacio:

- Mi espacio → TEC Apps → Mis Herramientas de Trabajo → BANNER Tecmilenio Manuales Docentes

Si imparte clase de manera presencial, puedes ver un manual para capturar inasistencias siguiendo esta ruta en Mi espacio:

- Mi espacio → TEC Apps → Mis Herramientas de Trabajo → BANNER Tecmilenio Manuales



Notas de enseñanza

Antes de impartir el curso, por favor revise de manera general los datos y conceptos proporcionados en el mismo, con el fin de detectar y, en su caso, poder actualizar y/o enriquecer previamente la información específica al tiempo en que se está impartiendo el curso.

Un aspecto de gran importancia en el desarrollo de los temas es su involucramiento como Facilitador para propiciar que la competencia del curso se cumpla. Además, debe preparar a los participantes para que vayan desarrollando propuestas de soluciones innovadoras a problemas actuales propios del área de estudio.

Enseguida puede revisar las notas de enseñanza generales y por tema para este curso.

Generalidades

Para la impartición de este curso se sugiere:

1. Revisar con tiempo la lista de entregables y la agenda en Banner para saber en qué temas y semanas se deben realizar las actividades.
2. Revisar el manual de Blackboard para conocer las mejores formas de mantener una comunicación constante y efectiva con los estudiantes, despejar dudas y motivarlos. Puedes ver un tutorial de la plataforma en esta liga: <https://drive.google.com/file/d/0Bw75UcLH85hkOHVLaGo3WC1qUDA/view?usp=sharing>
3. Revisar periódicamente el foro de dudas en Blackboard para resolver las preguntas e inquietudes de los participantes acerca de las actividades y la evidencia.
4. Motivar al alumno a participar y realizar sus actividades a tiempo.
5. Proveer retroalimentación constante de las actividades que realizan los participantes.
6. Elaborar una Agenda y subirla a la plataforma para que los participantes puedan visualizar de manera esquemática los temas y actividades que deberán revisar cada semana.
7. Recordar (opcionalmente) a los participantes acerca de las entregas de sus actividades por medio de la sección de Avisos de Blackboard.
8. Enriquecer el curso con videos o lecturas adicionales.

Tema 1

Muy probablemente este será el primer acercamiento de la mayoría de los participantes con el software Maya, por lo tanto es fundamental dedicar tiempo a explicar las distintas herramientas que esta plataforma tiene. Es importante dedicar una parte de la sesión, por lo menos los primeros cinco temas, a responder dudas sobre las opciones y menús que tiene el software.

Tema 2

La actividad del tema consiste en el modelado de un objeto básico a través de polígonos, puede ser una mesa, una silla o cualquier mueble. Lo importante aquí es que el participante empiece a explorar las herramientas de polígonos y note las diferencias que pueden existir entre éstos y las curvas.

Tema 3

La actividad del tema consiste en el modelado de un objeto como punto de partida las herramientas de los polígonos. Es importante recalcar el uso y función de las herramientas de polígonos.

Tema 4

Explique claramente en qué consiste la herramienta de rotoscopo y cómo puede facilitar la modelación de objetos, personajes o escenarios.

Tema 5

En este tema se utilizarán las herramientas vistas a lo largo de los temas anteriores para iniciar con el modelado de objetos. En este caso se explicará y pedirá el modelado de un sombrero con ciertas cualidades.

Explique a los participantes qué tipo de herramientas puede usar.

Tema 6

En este tema se utilizarán las herramientas vistas a lo largo de los temas anteriores para continuar con el modelado de objetos. En este caso se explicará y pedirá el modelado de un escritorio con ciertas cualidades.

Explique a los participantes qué tipo de herramientas puede usar.

Tema 7

Es recomendable que se inicie la sesión recordando a los participantes la importancia de las curvas y su manejo. Vale la pena resaltar cómo las curvas pueden formar superficies y de qué manera los objetos primitivos son una limitante para

Tema 7

trabajar con ellas. De igual manera cabe resaltar por qué el participante debe tener noción del manejo de curvas al modelar.

Como punto adicional es importante que se trate de ayudar a que los participantes empiecen a fomentarse el hábito de observar y analizar los objetos para saber cómo replicarlos en sus modelos 3D.

Tema 8

Este es el primer acercamiento que los participantes tendrán con la modelación de figuras realistas. Por ende necesitarán de gran apoyo para culminar de manera adecuada su actividad. Sugírales que, además de los tutoriales que pueda encontrar en el curso, revise otros ejemplos en la red con la intención de que tenga una perspectiva más amplia de las estrategias a seguir al respecto.

Tema 9

Es importante hacer eco sobre el consejo que se hizo en el tema anterior, aconsejar que se enlisten en talleres de dibujo, que empiecen un sketchbook donde se dediquen exclusivamente a perfeccionar la observación de la dinámica y componentes del cuerpo humano. Todo con el propósito de formarse un hábito de análisis que les pueda servir para modelar en 3D.

Tema 10

Es importante hacer eco sobre el consejo que se hizo en el tema anterior, aconsejar que se enlisten en talleres de dibujo, que empiecen un sketchbook donde se dediquen exclusivamente a perfeccionar la observación de la dinámica y componentes del cuerpo humano. Todo con el propósito de formarse un hábito de análisis que les pueda servir para modelar en 3D.

Tema 11

Es importante hacer eco sobre el consejo que se hizo en el tema anterior, aconsejar que se enlisten en talleres de dibujo, que empiecen un sketchbook donde se dediquen exclusivamente a perfeccionar la observación de la dinámica y componentes del cuerpo humano. Todo con el propósito de formarse un hábito de análisis que les pueda servir para modelar en 3D.

Tema 12

Haga hincapié en que nada arruina más a un personaje perfectamente modelado que detalles pobres y mal planeados, como la ropa y el cabello, por eso es necesario darle igual importancia a estos elementos, sobre todo si serán utilizados en animaciones posteriormente. Los conocimientos de este tema servirán a los participantes en el desarrollo de la evidencia.