

PROGRAMA DE OFERTA PROFESIONAL TÉCNICA DE
PREGRADO A TÉRMINO
Modalidad: a distancia (e-learning)

Técnico en Informática Aplicada a la Gráfica y Animación Digital

Plan 2014

1. Objetivos de la Carrera

Son objetivos de la carrera:

- Formar técnicos en el área de Informática con conocimientos en la implementación de tecnología digital gráfica, multimedial y animada.
- Capacitar a graduados de otras carreras relacionadas con tecnologías de la información, en los nuevos paradigmas y herramientas para desarrollos de piezas multimediales y animadas.
- Satisfacer una demanda regional y nacional de profesionales capacitados para desarrollar piezas multimediales y animaciones basados en el implemento de tecnología digital.

2. Características de la Carrera

Tecnicatura Profesional en el marco del programa PROCAT (Programa de Carreras a Término) de la Universidad Nacional del Litoral.

2.1 Título a otorgar

Técnico en Informática Aplicada a la Gráfica y Animación Digital.

2.2 Duración

Cinco cuatrimestres (2 1/2 años).

2.3 Condiciones de ingreso

Serán destinatarios de la propuesta educativa todos aquellos aspirantes que:

- Acrediten estudios secundarios completos.
- Cumplan con los requisitos de ingreso que establezca la Universidad Nacional del Litoral.

2.4 Perfil Profesional

El Técnico en Informática Aplicada a la Gráfica y Animación Digital estará capacitado para dominar, seleccionar y aplicar herramientas informáticas orientadas a la gestión de animaciones y diseño gráfico en diversos ámbitos que requieran y manejo de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información para el tratamiento digital de gráficos y animaciones.

Será importante su formación en el uso de las herramientas informáticas de tipo CAD y en la configuración e instalación de herramientas de software de animación, así como para dar solución a problemas usuales de configuración básica, uso y mantenimiento de hardware en empresas.

Puede además, desarrollar módulos de software para aplicaciones que requieran de información multimedial: texto, sonido, gráficos, video; integrando dichos medios en una aplicación para puestos individuales de trabajo o en un nodo de Internet.

Es capaz de asistir a profesionales del ámbito televisivo y cinematográfico, del ámbito del diseño gráfico, arquitectónico e ingenieril, y de la comunicación visual en general, como así también a informáticos de distintas áreas, en el desarrollo e implementación de aplicaciones digitales de gráfica y animación.

Puede participar de grupos interdisciplinarios de diversas ramas de la ciencia y la tecnología para aplicar sus conocimientos en el desarrollo de aplicaciones de software y/o técnicas de digitalización de la información y desarrollo de piezas digitales gráficas y/o animadas.

2.5 Modalidad

El presente plan de estudios se desarrollará a distancia empleando tecnología web y sistemas e-learning.

2.6 Alcances del Título

- Implementar programas orientados al diseño asistido por computadora, animación, software multimedial y estándares de formatos para documentos digitales orientados a la comunicación.
- Integrar grupos técnicos de tareas interdisciplinarias para asesorar sobre aplicaciones informáticas en gráficos computarizados.
- Intervenir en la selección y propuesta de hardware y software para gráfica digital y de animación más convenientes en consultoras de ingeniería, laboratorios, estudios de arquitectura y entidades en general.
- Desarrollar aplicaciones hipermediales y animaciones integrando distintos medios digitales de información, para su uso individual, comercial, educativo, cinematográfico y/o para su publicación en distintos formatos digitales, en la web y dispositivos móviles.

5. Estructura curricular del plan de estudios

5.1 Nómina de Asignaturas

01. Introducción a la Animación
02. Elementos de Matemáticas
03. Diseño Asistido por Computadora
04. Herramientas Digitales de Comunicación Visual
05. Elementos de Programación
06. Técnicas de Animación 2D
07. Programación e Interactividad
08. Fotorrealismo 3D
09. Desarrollo de Modelos 3D
10. Diseño Sonoro
11. Edición Digital de Video y Efectos Visuales
12. Técnicas de Animación 3D
13. Animación Modelos Virtuales
14. Informática y Sociedad
15. Proyecto Final

5.1 Contenidos mínimos de las asignaturas

01. Introducción a la Animación: Historia de las imágenes en movimiento y de la animación. Concepto de fotogramas y del tiempo dividido en fotogramas. Velocidades adecuadas. Estudio de casos.

02. Elementos de Matemática: Elementos de álgebra y matemática discreta para computación.

03. Diseño Asistido por Computadora: Elementos de Dibujo morfológico y técnico. Fundamentos y Convenciones de Dibujo. Diseño Asistido por Computadora: dibujo edición avanzada en 2D. Documentación de proyectos. 3D: espacialidad, cambio de plano, modelado de objetos sólidos básicos y complejos. Importación y exportación de archivos. Archivos de intercambio.

04. Herramientas Digitales para Comunicación Visual: Pautas y criterios de diseño gráfico digital y comunicación visual. Generación y edición de diseños digitales vectoriales y Raster. Edición y manejo de e-books y flipbooks. Estándares de formatos para documentos digitales.

05. Elementos de Programación: Algoritmos computacionales. Estructuras básicas de datos y de control. Programación en un lenguaje orientado a objetos de alto nivel. Programación de entornos gráficos. Paradigmas de programación.

06. Técnicas de Animación 2D: Utilización de un entorno de desarrollo para la creación de escenas y elementos 2D. Herramientas de animación 2D en dicho entorno de desarrollo. Concepto de línea de tiempo y guía de movimiento.

07. Fotorrealismo 3D: Construcción de escenas e importación. Desarrollo básico de modelos 3D. Materialidad. Iluminación realista. Motores de Render. Manejo de texturas complejas. Cámaras para escenas fotorrealistas. Bibliotecas.

08. Desarrollo de Modelos 3D: Diseño de objetos animados e inanimados, orgánicos e inorgánicos, objetos inanimados inorgánicos, objetos animados inorgánicos y objetos animados orgánicos. Rigging (esqueleto interno para deformar malla). Introducción a la materialidad de los modelos. Preparación para la animación del modelo.

09. Diseño Sonoro: Captura, desarrollo y digitalización del diseño sonoro. Ubicación del sonido en el espacio. Música en el diseño sonoro. Utilización del sonido narrativamente.

10. Edición Digital de Video y Efectos Visuales: Captura y digitalización de videos. Línea de tiempo. Extensiones. Transiciones. Movimiento y opacidad. Animación de efectos. Edición y efectos. Velocidad/duración. Tratamiento de audio. Integración de VFX (Efectos Visuales) y Motion Graphics: edición, integración de sonido, animación; línea de tiempo y secuencias; post-producción de Imágenes en movimiento y fijas, espacialidad, textos animados, integración de objetos a imágenes.

11. Técnicas de Animación 3D: Paseos virtuales (movimientos de cámara por la escena). Utilización de bibliotecas de objetos 3D. Animación de objetos simples y complejos. Forward kinematic animation - inverse kinematic animation: animación cinemática directa y animación cinemática inversa para objetos orgánicos e inorgánicos. Física: viento, gravedad, partículas.

12. Animación de Modelos Virtuales: Animación del sistema de esqueleto. Realismo orgánico (movimientos secundarios). Técnicas de animación realista. Estudio de casos.

13. Programación e Interactividad: Aplicación de lenguajes de programación para la generación de aplicaciones interactivas. Implementación de movimientos mediante programación.

14. Informática y Sociedad: Sociedades y entornos tecnológicos. La Informática como tecnología. Historia de la Informática. Modos de producción de tecnología. El lugar del diseño en la producción de las tecnologías informáticas.

Los impactos sociales de la informática: explicaciones deterministas y sociológicas.

15. Proyecto Final: Elaboración de un proyecto integrador de conocimientos y habilidades adquiridas en la carrera. Opción de desarrollo de una pieza multimedial, ó una pieza animada (de ficción o comercial o educativa). Desarrollo de pautas de inserción de la pieza digital animada en el mercado laboral. Gestión de la pieza ante los distintos actores del ámbito. Pautas de presentación en concursos de animación nacional e internacional. Gestión de la pieza de acuerdo a formatos de presentación académica y comercial. Las premisas y condiciones del trabajo serán consensuadas con docente orientador que realizará la dirección del trabajo.

5.2. Correlatividades

Correlatividad para el cursado: debido a la secuencia conceptual de contenidos, se sugiere que el estudiante curse la carrera respetando el orden propuesto para las asignaturas en el plan de estudios.

Correlatividad para los exámenes: para poder rendir el examen final de la materia indicada en la columna "Asignatura" -en la siguiente tabla- deberá tener aprobada con antelación la/s materias indicadas, por su número, en la columna "Correlatividad para Examen" de la misma tabla.

Nro	Cuatrim.	Asignatura	Correlatividad para Examen
1	1º	Introducción a la Animación	-
2		Elementos de Matemática	-
3		Dibujo y Diseño Asistido por Computadora	-
4	2º	Herramientas Digitales de Comunicación Visual	1
5		Elementos de Programación	2
6		Técnicas de Animación 2D	4
7	3º	Fotorrealismo 3D	3 - 4 - 5
8		Desarrollo de Modelos 3D	3 - 5 - 6
9		Diseño Sonoro	1- 4
10	4º	Edición Digital de Video y Efectos Visuales	6
11		Técnicas de Animación 3D	6-7-8
12		Animación de Modelos Virtuales	11
13	5º	Programación e Interactividad	4-5-6
14		Informática y Sociedad	1 - 4
15		Proyecto Final	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13

