



Diplomatura en Desarrollo Artístico de Videojuegos

PLAN DE ESTUDIOS



Título de la Diplomatura

DIPLOMATURA EN DESARROLLO ARTÍSTICO DE VIDEOJUEGOS
ORIENTACIÓN EN ARTE APLICADO
ORIENTACIÓN EN AUDIO DINÁMICO

RESPONSABLES DE LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO Y COORDINACIÓN

Secretaría de Articulación con la Comunidad: María Cecilia Gutierrez

Asuntos Académicos: Laura Borgogno

Dirección y Coordinación de Licenciatura en Producción de Videojuegos y
Entretenimiento Digital: Andrés Rossi - Maximiliano Vrancken

Diseño y Coordinación: Lic. Prof. Laura Angélica Rodríguez - Julián Micic de Rosas

Equipo de apoyo:

Gestión administrativa:

Administración de plataforma:

Diseño multimedial:

FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Por qué proponer una Diplomatura en Desarrollo Artístico de Videojuegos con Orientación en Arte Aplicado y en Audio Dinámico en la UNRaf en articulación con el Ministerio de Cultura de la Nación y con otras posibles asociaciones.

UNRaf es un territorio oportuno para el desarrollo de esta oferta académica, dados los valores fundantes que guían sus prácticas pedagógicas: la innovación y la cultura. Estos valores se traducen en propuestas educativas en torno a la economía del conocimiento, en un marco humanista y ético, con compromiso social y excelencia académica, que promueven el trabajo asociativo, los derechos humanos y la conciencia ecológica.

En este sentido, la Diplomatura en Desarrollo Artístico de Videojuegos, con sus dos orientaciones, supone una oportunidad de ampliar las formaciones que UNRaf ya tiene en esta especialidad, además de alcanzar a un amplio público de jóvenes de todo el país a partir de los 16 años, dada la modalidad 100% virtual de la misma.

Por otro lado, sostenemos que los videojuegos no sólo son software, sino que también son una categoría de las industrias culturales, incluso podemos considerarlos un arte, siguiendo a Ricciotto Canudo en el *Manifiesto de las siete artes*, ya que combinan artes plásticas, lingüísticas y sonoras en movimiento e interactivas. El arte del videojuego se plantea entonces como sinónimo de manifestación humana artística y ya tiene sus propias corrientes estéticas, estructuras narrativas y lógicas de circulación con diversos festivales, muestras y exposiciones a lo largo del mundo. Los videojuegos son, también, un oficio audiovisual comparable con el arte/industria cinematográfica: en primera instancia, existe la fuerte necesidad de un trabajo artístico colectivo



multidisciplinario; y, en segunda instancia, podemos trazar paralelismos en sus diversas etapas, el proceso de producción y las disciplinas que lo componen.

¿Qué diferencia a un videojuego de una escultura o de una obra musical? Las mecánicas que dan lugar a su jugabilidad y el código y material en el que se escriben e inscriben. Todo lo demás, es un proceso de creación interdisciplinaria en artes. Es valioso mencionar que *“en el reporte del 2017 de la Entertainment Software Association (ESA), de los Estados Unidos, donde analizan tendencias y cifras de venta por tipo de juego. se revelaba que la calidad gráfica era lo más importante para los compradores (68%), comparación con el precio (65%), historia interesante (59%) y jugabilidad online (50%)”*¹. De esta forma, podemos afirmar que las personas que juegan videojuegos, en su mayoría los eligen por su calidad artística y gráfica.

En sus jóvenes 70 años de existencia, el campo de los VJs, es considerado el *“primer lenguaje cultural de la cibernética”*². Es importante señalar que el surgimiento de los videojuegos ocurre apenas unos años después del inicio de los estudios sobre pensamiento sistémico y se insertan, en la actualidad, en la era de transmedialidad, es decir, de la hibridación de diversos lenguajes simbólicos. En este sentido, para producir (y jugar) videojuegos es necesario desarrollar nuevas habilidades y competencias perceptivas y cognitivas que posibiliten la estructuración y el dominio de este sistema complejo, además de las competencias de creación colectiva y colaborativa entre los especialistas que participan en su creación.

Los videojuegos suponen la generación de un nuevo lenguaje, que implica a su vez, el surgimiento de formas de interpretar y construir discursos en función del interfaz tecnológico sensorial que lo sustenta. En los videojuegos se representan las estructuras interactivas de los sistemas reales e imaginarios, sobre los que el jugador acciona, toma posición y puede subvertir el significado que porta de diversas formas. De este modo,

el videojuego constituye un cambio de paradigma perceptivo per se, pero es además una herramienta a través de la cual generar, transformar y transmitir significados culturales, políticos y sociales aportando a la colectividad una nueva concepción del mundo. La importancia de esto, es no sólo epistémica, sino práctica, en tanto que las concepciones del mundo se insertan en la vida práctica de los sujetos inspirando su praxis social. (...) En este sentido, los videojuegos como una herramienta que abre el camino a espacios de

¹ Los videojuegos no son un juego, **Copyright © 2019 Banco Interamericano de Desarrollo**. Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 **econocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND)**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>, p.24

² Revista de Estudios de Juventud (2012). Videojuegos y juventud. Núm 098. INJUVE: Madrid. Disponible en línea en: <http://www.injuve.es/observatorio/infotecnologia/no-98-videojuegos-y-juventud>, p.55



*experimentación y producción simbólica nos permiten la construcción colaborativa de nuevas significaciones culturales, políticas y sociales conscientemente creadas, así como nuevos horizontes simbólicos para comprender y transformar el mundo.*³

El videojuego es una industria que es parte de la economía del conocimiento. Con el desarrollo tecnológico, las matrices productivas mundiales están mutando de la sociedad industrial hacia las sociedades estructuradas en el triple vértice capital, ciencia y tecnología. En este sentido, la innovación es el eje de las prácticas en un escenario dinámico y cambiante que advierte que las actividades culturales ocupan un lugar central en los procesos de desarrollo de esta economía, dejando el lugar periférico que se les asignó tradicionalmente.

De este modo, nos encontramos ante una perspectiva que da cuenta de que creatividad, cultura y arte impactan en las múltiples dimensiones de las prácticas humanas –social, ciudadanía, económica y política. En ese sentido,

*el concepto de innovación cultural (YProductions, 2008) identifica a la cultura como un espacio de investigación o de producción de conocimiento, en el que la universidad y las instituciones del sistema científico y tecnológico podrían ocupar un rol articulador entre las disciplinas académicas, científicas, tecnológicas o artísticas.*⁴

El sector productivo de los videojuegos no paró de crecer desde su nacimiento y, en el contexto actual, la demanda de profesionales con perfiles artísticos y técnicos en las diversas áreas que requieren su producción no logra ser satisfecha. Nos encontramos con un área de vacancia en cuanto a formación de profesionales y es necesario formular opciones para atenderla en toda su expansión, que va desde la típica concepción del videojuego de consola o celular hacia la industria audiovisual y televisiva y hacia los servicios médicos y educativos, entre otros.

En este sentido, la Diplomatura propone a los y las participantes conocer el proceso de creación y producción de los videojuegos, con una aproximación generalista de carácter introductoria, que aporta las herramientas para conocer las mecánicas del juego y de la industria. Posteriormente, se organiza en dos orientaciones de perfiles artísticos-técnicos: lo visual y lo sonoro, lenguajes fundamentales de este arte híbrido. A modo de síntesis de la formación, los espacios de JAM, propiciarán el desarrollo de proyectos de videojuegos en un período comprimido de tiempo y permitirán a lxs participantes vivenciar la dinámica de trabajo creativo y de producción en equipos interdisciplinarios colaborativos, propia de esta industria creativa.

³ Revista de Estudios de Juventud (2012). Videojuegos y juventud. Núm 098. INJUVE: Madrid. Disponible en línea en: <http://www.injuve.es/observatorio/infotecnologia/no-98-videojuegos-y-juventud>, p.73

⁴ Universidad pública y desarrollo: innovación, inclusión y democratización del conocimiento / Aldo Ferrer ... [et al.]; compilado por Sebastián Mauro; Damián Del Valle; Federico Montero; editado por Miriam Socolovsky; prólogo de Glenn Postolski; Patricia Funes. - 1a ed. - Buenos Aires: IEC - CONADU; Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO, 2015. Libro digital, PDF, p.158



En una postmodernidad globalizada donde *"el principio del consumo -de arte- está de entrada e intrínsecamente presente en el proceso mismo de producción"*⁵ y donde la producción de cultura es también una herramienta de creación de identidad, pero también es *"la influencia a través de los valores como la libertad, la democracia, el individualismo, el pluralismo de la prensa, la movilidad social, la economía de mercado y el modelo de integración de las minorías"*⁶. En este marco, es fundamental el rol del Estado y de la Universidad Pública en diálogo con la sociedad, asegurando y promoviendo la interpelación de esta cadena de producción y proliferación de cultura globalizada desde una perspectiva nacional y proponiéndose discutir el modo de producción del arte con la lógica producción-consumo-distribución.

El Estado y sus instituciones deben garantizar la democratización del conocimiento en un marco de ampliación de derechos e inclusión socio digital, mediante políticas que garanticen la soberanía tecnológica (como la alfabetización digital o la inversión en infraestructura) donde la Universidad Nacional pública juega un rol fundamental, en tanto sus tradicionales funciones de docencia, investigación y extensión y su más reciente rol de vinculación que asocia tecnología con innovación en pos del desarrollo estratégico abierto y accesible a todos.

En la economía del conocimiento, la cultura y el arte como la tecnología son áreas prioritarias de desarrollo y requieren encontrar su lugar en la educación pública, gratuita y de calidad. En el caso específico de los videojuegos, cuya creación/producción reviste una complejidad que está a la vista (es arte interdisciplinario, es tecnología, es estética, es comunicación, es industria) y además es un área de vacancia en la oferta académica de las Universidades Nacionales.

Por otro lado, los videojuegos y otras aplicaciones asociadas, pueden ser potentes herramientas pedagógicas en las que hay que profundizar, ya que promueven *"aprendizajes no solo en los contenidos tradicionales, sino en la formación de habilidades socioemocionales y digitales, clave para desenvolverse en las sociedades del siglo XXI"*⁷. Capacidades como enfrentar y resolver conflictos, colaborar en equipo, desarrollo de habilidades digitales y motoras, curiosidad y creatividad, perseverancia, son algunas de las que pueden desarrollarse apelando a herramientas como los videojuegos y la gamificación de las experiencias de aprendizaje.

En esta línea, es interesante mencionar que existe una infinidad de ejemplos de videojuegos que abordan diversas temáticas sociales, como el género, la

⁵ Gilles Lipovetsky, La estetización del mundo

⁶ Frédéric Martel, Cultura mainstream

⁷ Los videojuegos no son un juego, **Copyright © 2019 Banco Interamericano de Desarrollo**. Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>, p.201



discriminación, la violencia, la inclusión de personas con discapacidad, etc. que son jugados por 2,3 mil millones de jugadores alrededor del mundo, de los cuales 234 millones se encuentran en América Latina.

Además, como mencionamos con anterioridad, la industria del videojuego aporta a la industria audiovisual (cine, TV, publicidad), en tanto se utilizan los mismos motores gráficos para la creación de efectos visuales que generan contenido fotorealista en tiempo real o diferido. También se desarrolla contenido transmedia disponible en diversas plataformas y redes sociales.

En cuanto a la colaboración con la medicina, la industria de los videojuegos aporta nuevas estrategias para abordar diferentes problemáticas que van desde mejorar las herramientas para el diagnóstico y los tratamientos de diversas enfermedades, como colaborar con la construcción de conocimiento sobre el comportamiento humano, en sus dimensiones psicológicas, motoras, sociales.

OBJETIVO GENERAL

Generar una propuesta formativa de extensión universitaria denominada: Diplomatura en Desarrollo Artístico de Videojuegos, con sus dos Orientaciones: Arte Aplicado y Audio Dinámico, organizada en módulos que abordan distintas disciplinas que intervienen en la producción de videojuegos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Capacitar perfiles artísticos-técnicos inherentes a la producción de videojuegos y promover su vinculación con la industria nacional e internacional.
2. Ofrecer una formación profesionalizante destinada a jóvenes de todo el país, con 16 años o más.
3. Contribuir a la conformación de una perspectiva local/nacional de los métodos de realización de videojuegos y de producción de conocimiento relativo a esta industria cultural.
4. Promover la democratización del conocimiento en un marco de ampliación de derechos e inclusión socio digital.

REQUISITOS DE INGRESO

Tener 16 años o más, cumplidos al momento de la inscripción. Debe presentar DNI.

No es requisito poseer estudios de Nivel Secundario.

Poseer una alfabetización digital mínima, acceso a una computadora y/o dispositivo que soporte los requisitos técnicos estipulados en cada módulo y acceso a internet.

Cupo máximo: 300 participantes, de los cuales:



150 cursan la Orientación Arte Aplicado

150 cursan la Orientación Audio Dinámico

Se propiciará una distribución equitativa de los cupos entre las diversas regiones del país (Cuyo, Centro, NEA, NOA, Patagonia y BA), de modo de contar con cierto margen en función de las inscripciones.

Dado el amplio espectro de público objetivo, en el caso de que la inscripción de aspirantes supere el cupo de 150 participantes para cada Orientación, la selección de participantes se hará teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Antecedentes y vinculación previa con el sector de los videojuegos.
- Diversidad y paridad de género y de identidad cultural.
- Equidad en la representación territorial a nivel federal y regional.
- Inclusión de postulantes sin formación universitaria previa.
- Potencial de replicación y circulación de los conocimientos.

PERFIL DEL EGRESADO

Al finalizar la formación, los y las egresadas habrán adquirido saberes y capacidades generales para diseñar/desarrollar/producir videojuegos y se habrán especializado en herramientas de arte aplicado o de audio dinámico, para ocupar roles asociados en equipos de trabajo multidisciplinares.

DURACIÓN TOTAL Y CARGA HORARIA

Diplomatura: **147 horas reloj**, distribuidas de la siguiente forma:

- Formación General (común a todo el Diplomatura): 81 horas, distribuidas en 3 Módulos de 22 horas cada uno y 2 Jam, con 15 horas de duración.
- Formación Orientada (específica de cada Orientación): 66 horas, distribuidas en 3 Módulos de 22 horas cada uno.

Parrilla Curricular	1° BIMESTRE	2° BIMESTRE
Formación General Básica	1. Game Design 2. Narrativa y Guión 3. Jam Impromptu (actividad optativa)	4. Producción y Gestión 5. Arte Game JAM



Formación Orientada	Orientación Arte Aplicado	1. Arte Digital Aplicado	2. Animación 2D 3. Modelado 3D
	Orientación Audio Dinámico	1. Diseño Sonoro	2. Sistemas y Música Interactiva 3. Producción e Implementación de Audio

CONTENIDOS MÍNIMOS DE CADA MÓDULO CURRICULAR

Módulo Curricular 1	Game Design (Diseño Lúdico)
Objetivos	<p>Objetivo general</p> <p>En este Módulo se busca instruir a los participantes para que desarrollen sus habilidades de comunicación, así como su entendimiento sobre las diferentes piezas que posibilitan que el juego (como acción) exista y que definirán sus diferentes características.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprender el papel que juega el diseño en la producción de videojuegos. • Formular mecánicas basadas en simples relaciones aritméticas, entendiendo como estas impactan nuestro juego. • Aprender a hacer mecánicas que además de "divertidas" mejoren la experiencia general del producto. • Considerar, en cada etapa del desarrollo los aspectos psicológicos y cognitivos más relevantes que experimentará el jugador. • Aprender a organizar las mecánicas y el contenido de un juego para generar una experiencia con diferentes momentos que se sucederán en el tiempo. • Obtener un vistazo sobre las tareas que desarrolla un Game Designer en un estudio de juegos de celular. • Comprender los posibles roles del videojuego en la sociedad como producto, servicio, hobby, arte o propaganda.
Justificación	<p>El diseño de videojuegos es una actividad polifacética que puede ser abordada desde diversos ángulos. Todos estos enfoques, lejos de ser mutuamente excluyentes, se complementan y enriquecen, brindándole más herramientas al diseñador para realizar su trabajo.</p> <p>El Módulo busca explicar los fundamentos que provocan que una</p>



	<p>serie de reglas y decisiones de diseño se conviertan en una experiencia específica cuando el juego terminado finalmente es jugado por una persona.</p>
Contenido	<p>Introducción</p> <ul style="list-style-type: none">• Definición de Game Design y la tarea del Game Designer.• Importancia de la comunicación en la disciplina.• Herramientas de comunicación (documento de diseño y High Concept).• Las diferentes disciplinas dentro del equipo. <p>Le jugadore:</p> <ul style="list-style-type: none">• ¿Por qué juega la gente? Tipos de jugadore• (taxonomía de Bartle), géneros de videojuego.• Voluntad, elecciones e impacto en el juego.• Psicología aplicada a videojuegos.• Preconceptos y expectativas de le jugadore.• Los juegos como sistemas: <p>Marcos teóricos:</p> <ul style="list-style-type: none">• MDA (Mechanics, Dynamics, Aesthetics). Tipos de Estética.• Machinations.• Matemáticas, y teoría de juego aplicadas al diseño de juegos. <p>Level design</p> <ul style="list-style-type: none">• La composición en el game design.• Teoría de Flow.• El rol del tutorial.• Diferencias en escala o en tipo.• Diseño de espacios.• Balanceo.• Recursos de Lógica y Matemática. <p>Monetización</p> <ul style="list-style-type: none">• El juego como producto o servicio comercial.• El desarrollo "Live Ops".• Benchmarking estratégico.• Definir y ajustar el alcance de un proyecto modularmente. Concepto de Producto Mínimo Viable.• Monetización Free to Play: Diseño basado en Métricas.• La relación entre el marketing y el diseño. <p>Tecnología y hardware</p> <ul style="list-style-type: none">• Limitaciones de hardware a través de la historia.• Potencia gráfica vs calidad estética.• Roles alternativos del videojuego:• Juegos artísticos• Juegos políticos• Juegos personales



Módulo Curricular 2	NARRATIVA Y GUIÓN
Objetivos	<p>Objetivo general</p> <p>Al completar este Módulo el estudiante habrá demostrado su habilidad de creación de guiones para videojuegos y el uso de las herramientas necesarias para esto al completar un conjunto de documentos narrativos con un ejemplo que ellos mismos hayan creado.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none">• Crear las bases de un mundo de juego.• Diseñar personajes desde un punto narrativo.• Crear una trama narrativa, con su tensión, 3 actos y su conflicto.• Ser capaz de ensamblar un guión haciéndolo aplicable a un videojuego.
Justificación	<p>La narrativa ayuda al jugador a sentirse inmerso en el juego. Le da un significado a todo en el juego y ayuda al jugador a entender qué necesita hacer. La ventaja en un videojuego es que, a diferencia de otros tipos de narrativa, el jugador es parte de la historia.</p> <p>La narrativa en videojuegos no comienza o termina con un guionista. Las mejores historias emergen desde un proceso colaborativo entre guionistas y un equipo interdisciplinario de desarrolladores de videojuegos, por lo que, quienes hacen videojuegos, también hacen su narrativa, sin importar si es diseñador, animador, modelador 3D, músico o programador de la inteligencia artificial. Todos están ayudando a contar la historia.</p> <p>Las clases del Módulo estarán acompañadas con videos mostrando diferentes elementos narrativos dentro de videojuegos y otros medios. Se contará con un gamificador para aumentar el engagement de la clase. Debido a lo específico de la disciplina, hay muy pocos contenidos en español, por lo que se traducirán fragmentos de documentación en inglés para ser incorporado en la plataforma Moodle.</p>
Contenido	<p>1. Introducción</p> <p>Conceptos de narrativa moderna para la creación de historias, personajes y mundos. Guión de videojuego y diseño narrativo - Guión cinematográfico vs. Guión de videojuego</p> <p>2. Estructura Narrativa</p>



	<p>Conceptos básicos - Historia, trama y tema - Una frase es la clave de la narración El conflicto - La tensión (deseo o pulsión) y el conflicto - Los 3 actos (estructura aristotélica) La importancia del acto I y del acto II en los videojuegos - Ejemplo del acto I de "The Last of Us" El viaje del héroe (el monomito) - Control y curvas de interés</p> <p>3. Personajes y diálogos</p> <p>Los arquetipos - La estructura del monomito. Los personajes en la narrativa clásica. Los personajes en la narrativa de videojuegos. Tipos de diálogo - Consideraciones especiales para los diálogos en algunos géneros de juego</p> <p>4. Recursos narrativos.</p> <p>Exposición y recursos narrativos "Show, don't tell" (Muestra, no cuentes) - El pacto ficcional y la suspensión de incredulidad - Foreshadowing - Planting y Pay-Off Callbacks</p> <p>5. La narrativa como parte del videojuego</p> <p>Narrativa vs. Gameplay - Tema unificador y experiencia de juego - El tema es más importante que la historia - Game Story vs Player Story - La disonancia ludonarrativa y el pacto ludoficcional Player Agency - Narrativa in-game y narrativa ambiental. Documentos de diseño narrativo</p> <p>6. Estructura en el videojuego</p> <p>Narrativa lineal vs narrativa no lineal. Estructuras narrativas en los videojuegos Controlar el crecimiento: mejor en altura que en anchura Del "show, don't tell" al "enable, don't tell" El dilema y el leitmotif Narrativa bifurcada Narrativa con diseño de juegos sistémico</p>
--	--

<p>Módulo Curricular X</p>	<p>Producción y Gestión de Recursos para Videojuegos</p>
<p>Objetivos</p>	<p>Objetivo general</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprender los procesos de planificación y gestión de recursos en el área de los videojuegos, con el fin de generar trabajos de nivel profesional. • Enfrentar a los alumnos a problemáticas actuales que requieren interpretación para que puedan realizar propuestas de solución a través de los conocimientos adquiridos en este Módulo. <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administrar tiempos y recursos de un proyecto, en sus distintas fases



	<p>de producción, desde su gestación hasta su publicación y posterior comercialización.</p> <ul style="list-style-type: none">• Planificar esquemas de negocios sustentables y elaborar propuestas para emprender en el mundo del desarrollo de videojuegos.• Orientar en la redacción y dirección de un proyecto de videojuego/feature existente, con una visión integradora, promoviendo siempre el uso de buenas prácticas a la hora de planificar y desarrollar.• Incorporar a su lenguaje el vocabulario de la materia.
<p>Justificación</p>	<p>El ser humano es una totalidad que excede la suma de sus partes, por este motivo se comprende al alumno en forma integral y particular.</p> <p>Para que los alumnos puedan emprender y actuar en el mercado de los videojuegos, deben conocer su conformación, la forma en que los individuos y la sociedad actúan, las relaciones y redes que se construyen, el intercambio, la valoración, el trabajo que se genera. Asimismo adquirir capacidades para administrar, gestionar y abordar una realidad compleja para poder intervenirla.</p> <p>En este Módulo se fomenta el aprendizaje significativo y participativo. Promoviendo la adquisición de conceptos y destrezas mediante la enseñanza teórica-práctica y la construcción colectiva.</p> <p>Se despliegan dinámicas creativas que ofrecen un acceso a los saberes técnicos planteados en términos lúdicos y de colaboración entre pares, capaces de desarrollar un mindset orientado a la producción de videojuegos.</p> <p>Se considera el rol del alumno como un ser activo y el del docente como un facilitador de los conocimientos.</p> <p>Se incentiva la apropiación creativa de las nuevas tecnologías y el desarrollo de destrezas cognitivas, para poder utilizar a las computadoras como herramientas de planificación y producción creativa.</p> <p>El Módulo se dictará de manera virtual, planteando el aprendizaje por descubrimiento, el mismo será guiado por las docentes Marcela Zakalik y Mariel Astorga Herrero. Apoyado por la plataforma Moodle, en un porcentaje del 100% a distancia. Esto provee una nueva dimensión a los objetivos de la asignatura que van más allá del contenido específico, y que apuntan a la autonomía y a la formación de un criterio propio por parte de los estudiantes.</p>
<p>Contenido</p>	<p>Introducción a la industria de los videojuegos y su relación con la economía. Primer acercamiento a la industria, relación con la economía y su desarrollo durante la pandemia. Análisis global y contexto nacional. Videojuego como actividad interdisciplinaria. Definiciones en torno al rol de producción.</p> <p>Alcance y planificación de un proyecto. Metodologías existentes. Planificación de un proyecto, ciclo de vida y metodologías existentes para su producción. Introducción a metodologías ágiles (Agile). Alcance y ejecución. Definición OKR's. Primer acercamiento a herramientas de planificación y estimación de tiempos (Trello, GitLab, Miro).</p> <p>Mercado y segmentación: Análisis estratégico y segmentación de mercado. PESTEL. Repaso tipos</p>



	<p>de segmentación en videojuegos (análisis taxonomías). Introducción al concepto de startups, pensamiento de diseño (design thinking) y modelo de negocios (canvas). Mapa de Empatía.</p> <p>Modelos de negocio Monetización en videojuegos. Free-to-play (F2P), juegos premium, compras In-app, contenido descargable (DLC), suscripciones, etc.</p> <p>Financiamiento Introducción a Game Funding (Friends, Fools and Family, Business Angels, Bancos, Crowdfunding, Capital Semilla, Incubadoras, Subvenciones).</p> <p>Game Pitch Definición de Elevator Pitch. Desarrollo y aplicación en videojuegos. Consideraciones a tener en tu plan de negocio (Guía). Propiedad intelectual. INPI. Propiedad intelectual en videojuegos. Análisis.</p>
--	---

<p>Módulo Curricular X</p>	<p>ARTE APLICADO</p>
<p>Objetivos</p>	<p>Objetivo general</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conocer las herramientas, procedimientos y competencias necesarias para desarrollar el arte visual aplicado a videojuegos. <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aprender el uso del Software ● Aprender a dibujar y entender las formas, volúmenes y texturas ● Aprender a aplicar luces y sombras ● Aprender a utilizar paletas de colores ● Aprender a diseñar personajes, escenarios y objetos ● Desarrollar la creatividad de los estudiantes
<p>Justificación</p>	<p>Nuestra sociedad se encuentra inmersa en un proceso continuo de cambios. El conocimiento general se incrementa cada día, los avances científicos y tecnológicos se desarrollan a un ritmo cada vez más acelerado, el proceso de globalización hace que el mundo se dinamice y crezca vertiginosamente en todos los campos, lo que nos lleva a una situación en la que se deben solucionar problemas cada vez más complejos en cada ámbito de la vida. La solución a dichos problemas exige, en primer lugar, una alta dosis de creatividad para encontrar nuevas soluciones a nuevos problemas. Además, demanda importantes dosis de responsabilidad individual para integrar una responsabilidad colectiva que permita mejorar las condiciones de vida. De esta manera, se plantea el gran reto que actualmente enfrentamos en nuestro país y en nuestra comunidad, a través de</p>



	<p>una propuesta que apuesta por una metodología basada en la creatividad aplicada, y que implica la participación de todas las áreas del conocimiento; cuyo objetivo general consiste en fomentar en estudiante la imaginación y la iniciativa emprendedora, incentivando su crecimiento personal.</p> <p>En este marco, la animación aplicada al desarrollo de videojuegos adquiere relevancia ya que constituye una actividad destinada al desarrollo de la creatividad en un entorno tecnológico y de creciente interés para los sujetos.</p> <p>Los aportes del Arte Digital al desarrollo de videojuegos son fundamentales, ya que el concepto estético interactúa directamente con la mecánica del juego y, a su vez, define destinatarios y consumidores del mismo. Este anclaje del juego en lo visual, supone una complejidad conceptual y práctica que abordaremos en el Diplomado mediante el desarrollo de 3 Módulos independientes pero conectados entre sí: Arte Aplicado, Animación 2D y Modelado e introducción a la animación 3D</p> <p>De esta forma, se trabajará sobre los conceptos y herramientas con los que debe contar un artista digital para que estudiantes interesados en el mundo visual de los videojuegos pueda desempeñar el trabajo como tal de la manera más eficaz posible.</p> <p>En este módulo, los estudiantes comprenderán el proceso creativo para dar forma al diseño estético visual de un videojuego, comprendiendo las fases para desarrollar personajes y escenarios, mediante herramientas propias de la ilustración en un medio digital.</p> <p>Los Módulos de Arte Digital tienen como principal objetivo que los participantes desarrollen capacidades artísticas y adquieran nuevos métodos que les sirvan como modo de expresión de sus ideas y proyectos, integrando tanto actividades plásticas como procesos narrativos, para lograr el desarrollo de videojuegos con una estética propia.</p> <p>Es muy importante contar con las horas destinadas a la producción de material didáctico, ya que este, será fundamental para que cada estudiante pueda iniciar sus prácticas en casa, a fin de revisar dudas y consultas durante las clases sincrónicas. El trabajo en la plataforma Moodle posibilitará efectuar el seguimiento semana a semana de los avances y corroborar que cada estudiante adquiera las competencias necesarias para desarrollar este trabajo, y poder luego insertarse laboralmente en el sector de producción de videojuegos, una industria cultural en crecimiento en nuestra provincia y el mundo.</p>
Contenido	<p>TEMA 1: Dibujo</p> <p>Software. Forma y volumen. Luz y sombra. Color y texturas.</p> <p>Durante el cursado se introducirá a los estudiantes en término de Director de Arte y abordaremos la función que cumple este dentro de la industria del videojuego. Aprenderán a pensar como directores, como llevar a cabo la lógica artística que va regir el juego, crear un marco semántico, a buscar referencias y organizar la información para poder ofrecer a los concept artist un briefing que permita desarrollar su trabajo de la forma más sólida. Introducción al diseño de personajes aplicando técnicas de creatividad, siluetas, lineart, sketch, etc.</p>



	<p>TEMA 2: Diseño de personajes para videojuegos</p> <p>Dibujo del cuerpo humano. Proporción. Expresión y movimiento. Técnicas para el diseño de personajes</p> <p>Para esta clase se trabajará en el estudio del cuerpo humano, proporciones y volúmenes: estructuras, proporciones y la ruptura de los esquemas. Trabajaremos en las expresiones tanto faciales como corporales. Al finalizar la clase, el alumno deberá tener diseñado uno de los personajes que describió en la clase virtual anterior.</p> <p>Se trabajará en los conceptos de color y textura. Los estudiantes aprenderán a entender cómo aplicar color, la psicología de los mismos, su funcionalidad y crear paletas de colores para un sistema de personajes. Por otro lado aprenderán a entender cómo se componen, se diferencian y la aplicación de texturas a las formas. Para finalizar con el diseño del personaje, los estudiantes aprenderán a exportar las imágenes para generar sprites que funciones a la hora de animar. Una vez aprendido los cuatro conceptos (forma, volumen, textura y color) se hará una introducción al diseño de escenarios.</p> <p>TEMA 3: Diseño de escenarios para videojuegos</p> <p>Perspectiva y composición. Ambiente y planos. Técnicas para el diseño de escenarios</p> <p>Trabajaremos en los conceptos de composición, ambientes, planos, perspectiva geométrica y atmosférica. Trabajaremos en la técnica de "thumbnail" para realizar esquemas rápidos de diseños de escenarios para aplicar todos estos conceptos. Se tendrá en cuenta aspectos técnicos y condicionantes de los fondos a la hora de trabajar en un juego 2D o 3D.</p> <p>Se trabajará con los "thumbnail" que los estudiantes realizaron en el aula virtual para diseñar un interior y exterior. Se pondrá en contexto a los personajes desarrollados en las clases anteriores para generar una imagen a modo de artwork para presentar el juego. Abordaremos diferentes maneras de presentar el arte al cliente, director de arte o director del juego.</p> <p>Se darán a conocer las pautas para el desarrollo del trabajo integrador final que será de carácter grupal. Durante el transcurso de la clase se trabajará en el concepto general de juego, en las referencias y se realizarán los primeros conceptos.</p>
--	---

Módulo Curricular X	ANIMACIÓN 2D
Objetivos	<p>Objetivo general</p> <p>Reconocer, analizar y aplicar los principios y técnicas de la animación 2D para aplicarlos en sus producciones.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Analizar diferentes videos de animaciones con técnicas variadas. ● Reconocer los principios de la animación en diferentes producciones. ● Resolver problemas específicos del software de animación propuesto.



	<ul style="list-style-type: none">● Plantear diferentes maneras de llegar al resultado final animado del personaje y sus variantes.● Resolver ejercicios de animación propuestos en el Módulo.
Justificación	<p>Nuestra sociedad se encuentra inmersa en un proceso continuo de cambios. El conocimiento general se incrementa cada día, los avances científicos y tecnológicos se desarrollan a un ritmo cada vez más acelerado, el proceso de globalización hace que el mundo se dinamice y crezca vertiginosamente en todos los campos, lo que nos lleva a una situación en la que se deben solucionar problemas cada vez más complejos en cada ámbito de la vida. La solución a dichos problemas exige, en primer lugar, una alta dosis de creatividad para encontrar nuevas soluciones a nuevos problemas. Además, demanda importantes dosis de responsabilidad individual para integrar una responsabilidad colectiva que permita mejorar las condiciones de vida. De esta manera, se plantea el gran reto que actualmente enfrentamos en nuestro país y en nuestra comunidad, a través de una propuesta que apuesta por una metodología basada en la creatividad aplicada, y que implica la participación de todas las áreas del conocimiento; cuyo objetivo general consiste en fomentar en estudiante la imaginación y la iniciativa emprendedora, incentivando su crecimiento personal.</p> <p>En este marco, la animación aplicada al desarrollo de videojuegos adquiere relevancia ya que constituye una actividad destinada al desarrollo de la creatividad en un entorno tecnológico y de creciente interés para los sujetos.</p> <p>Los aportes del Arte Digital al desarrollo de videojuegos son fundamentales, ya que el concepto estético interactúa directamente con la mecánica del juego y, a su vez, define destinatarios y consumidores del mismo. Este anclaje del juego en lo visual, supone una complejidad conceptual y práctica que abordaremos en el Diplomado mediante el desarrollo de 3 Módulos independientes pero conectados entre sí: Concept Art, Animación 2D y Modelado 3D</p> <p>De esta forma, se trabajará sobre los conceptos y herramientas con los que debe contar un concept artist, para que estudiantes interesados en el mundo del concept art de videojuegos pueda desempeñar el trabajo como tal de la manera más eficaz posible.</p> <p>Asimismo, se trabajará sobre los principios de la animación. Animar proviene del latín (ánima) y significa dotar de vida a una cosa o personaje inanimado, darle alma. Para poder dar vida a un personaje debemos tener en cuenta algunas técnicas y principios, que se aplican tanto a la animación tradicional, como a la animación digital. Este espacio se propone crear animaciones básicas de un personaje con un software de animación gratuito, como Dragon Bones.</p> <p>Los estudiantes animarán un personaje 2D previamente diseñado y lo harán realizar diferentes acciones, generando ciclos de animación que podrán exportar posteriormente al motor.</p> <p>Los Módulos de Arte Digital tienen como principal objetivo que los participantes desarrollen capacidades artísticas y adquieran nuevos métodos que les sirvan como modo de expresión de sus ideas y proyectos, integrando tanto actividades plásticas como procesos</p>



	<p>narrativos, para lograr el desarrollo de videojuegos con una estética propia.</p> <p>Es muy importante contar con las horas destinadas a la producción de material didáctico, ya que este, será fundamental para que cada estudiante pueda iniciar sus prácticas en casa, a fin de revisar dudas y consultas durante las clases sincrónicas. El trabajo en la plataforma Moodle posibilitará efectuar el seguimiento semana a semana de los avances y corroborar que cada estudiante adquiera las competencias necesarias para desarrollar este trabajo, y poder luego insertarse laboralmente en el sector de producción de videojuegos, una industria cultural en crecimiento en nuestra provincia y el mundo.</p>
<p>Contenido</p>	<p>TEMA 1: La animación Definición. Diferentes técnicas de animación. Formas de animación. (Hacia adelante - pose a pose - combinada). Principios de la animación. La animación en los videojuegos. Observación y análisis de diferentes videos de animaciones. Analizar la Aula virtual: técnicas, formas de animación y principios de la animación utilizados en cada ejemplo. Explicación de los 12 principios de la animación. Observación de ejemplos animados cuadro a cuadro. Conversar sobre las necesidades específicas de la animación para videojuegos y las diferencias con los videos animados.</p> <p>TEMA 2: El software (Dragon Bones) Animación Cut-out. Entorno de trabajo. Animación básica-rendering. Rigging de personaje 2d. Repasar conceptos básicos de animación tradicional y resolver dudas sobre la clase anterior. Comprender los principios de la animación digital cut out. Reconocer a partir de la exploración y observación, el entorno del software que utilizaremos. (DragonBones) Mostrar un ejemplo de una pelota en animación tradicional y luego en cut out. Observar las curvas de aceleración y desaceleración. Explicación del profesor, de cómo armar una pelota con huesos y maya para poder animarla. Se propondrá al estudiante que realice en casa el rebote de una pelota, aplicando el principio del arco, la anticipación-acción-reacción, el timing, aceleración y desaceleración.</p> <p>TEMA 3: Animación de personaje 2D Idle, corrida y salto. Se salvarán dudas sobre el ejercicio anterior del rebote de la pelota. Comprender e identificar las keys de una animación analizando ejemplos de un videojuego. Se mostrará cómo realizar un Rigging de personaje 2D con Dragon Bones. Explicación de la jerarquía y orden de los dibujos para un personaje cut-out.</p> <p>TEMA 4: Animación complementaria Efectos visuales en 2D. Parallax, efectos especiales. Acción continuada y superpuesta. Uso de mallas. Resolveremos dudas del rigging del personaje para que quede en condiciones para comenzar la animación. Observaremos la importancia del acting, veremos ejemplos de distintas corridas e idles. Con el personaje listo para animar, se explicará la técnica para resolver la animación del Idle y de la corrida personaje, retomando los conceptos de keys (puntas o fotogramas clave) y loops animados. Realizaremos un idle, y plantearemos las puntas de la corrida. Analizaremos la importancia de la animación complementaria. Accesorios del personaje con animación continuada y superpuesta. Aplicación de malla con huesos asociados para realizar pelo, capas, etc. Observación de uso de efectos especiales 2D y ejemplo de realización.</p>



Módulo Curricular X	MODELADO 3D
Objetivos	<p>Objetivo general</p> <ul style="list-style-type: none">• Recrear un entorno 3D con objetos modelados y assets optimizados que puedan exportarse a motores de juego. <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Analizar las herramientas básicas del software Blender.• Modelar diferentes elementos a partir de mallas primitivas.• Interpretar el procedimiento básico para generar materiales y texturas.• Diferenciar entre importar y apendizar un asset proveniente de un repositorio externo.• Preparar los modelos para exportar al motor de videojuegos.• Manejar los parámetros básicos de iluminación y renderizado.
Justificación	<p>Nuestra sociedad se encuentra inmersa en un proceso continuo de cambios. El conocimiento general se incrementa cada día, los avances científicos y tecnológicos se desarrollan a un ritmo cada vez más acelerado, el proceso de globalización hace que el mundo se dinamice y crezca vertiginosamente en todos los campos, lo que nos lleva a una situación en la que se deben solucionar problemas cada vez más complejos en cada ámbito de la vida. La solución a dichos problemas exige, en primer lugar, una alta dosis de creatividad para encontrar nuevas soluciones a nuevos problemas. Además, demanda importantes dosis de responsabilidad individual para integrar una responsabilidad colectiva que permita mejorar las condiciones de vida. De esta manera, se plantea el gran reto que actualmente enfrentamos en nuestro país y en nuestra comunidad, a través de una propuesta que apuesta por una metodología basada en la creatividad aplicada, y que implica la participación de todas las áreas del conocimiento; cuyo objetivo general consiste en fomentar en estudiante la imaginación y la iniciativa emprendedora, incentivando su crecimiento personal.</p> <p>En este marco, la animación aplicada al desarrollo de videojuegos adquiere relevancia ya que constituye una actividad destinada al desarrollo de la creatividad en un entorno tecnológico y de creciente interés para los sujetos.</p> <p>Los aportes del Arte Digital al desarrollo de videojuegos son fundamentales, ya que el concepto estético interactúa directamente con la mecánica del juego y, a su vez, define destinatarios y consumidores de este. Este anclaje del juego en lo visual, supone una complejidad conceptual y práctica que abordaremos en el Diplomado mediante el desarrollo de 3 Módulos independientes pero</p>



	<p>conectados entre sí: Concept Art, Animación 2D y Modelado 3D.</p> <p>En este módulo, se abordará el proceso de creación de un entorno. La propuesta se basa en una calle rodeada de negocios, edificios, y elementos urbanos tales como luminarias, bancos o carteles viales y publicitarios.</p> <p>Los Módulos de Arte Digital tienen como principal objetivo que los participantes desarrollen capacidades artísticas y adquieran nuevos métodos que les sirvan como modo de expresión de sus ideas y proyectos, integrando tanto actividades plásticas como procesos narrativos, para lograr el desarrollo de videojuegos con una estética propia.</p> <p>Es muy importante contar con las horas destinadas a la producción de material didáctico, ya que este, será fundamental para que cada estudiante pueda iniciar sus prácticas en casa, a fin de revisar dudas y consultas durante las clases sincrónicas. El trabajo en la plataforma Moodle posibilitará efectuar el seguimiento semana a semana de los avances y corroborar que cada estudiante adquiera las competencias necesarias para desarrollar este trabajo, y poder luego insertarse laboralmente en el sector de producción de videojuegos, una industria cultural en crecimiento en nuestra provincia y el mundo.</p>
<p>Contenido</p>	<p>TEMA 1: La interfaz de Blender 3.1 Configuración, espacio de trabajo, editores. Íconos. Paneo. Zoom. Vistas.</p> <p>TEMA 2: Modelado de objetos Transformaciones en Modo Objeto. Herramientas del Modo Edición. Técnicas de modelado. Principales modificadores.</p> <p>TEMA 3: Modelado en base a texturas de imagen Modelar la fachada o una parte de un negocio o edificio en base a una imagen importada. Manejo de las herramientas Loop cut, Edge slide y Knife. Desplegado simple y correctivo de las UVs.</p> <p>TEMA 4: Materiales PBR (Physically Based Rendering) Manejo del Editor de Nodos. Características de los materiales PBR. Parámetros del Principled Shader. Texturas de imagen. Despliegue de UVs. Marcar costuras.</p> <p>TEMA 5: Bake Generación de una imagen para el quemado de materiales o bakeado.</p> <p>TEMA 6: Apendizar, importar y exportar assets. Iluminación y renderizado. Visita de diferentes repositorios que provean assets de libre utilización. Optimización de los mismos y adecuación al proyecto. Generar archivos de intercambio para exportar al motor. Parámetros básicos de iluminación y renderizado a fin de presentar el proyecto final.</p>
<p>Módulo Curricular X</p>	<p>Diseño sonoro</p>



Objetivos	<p>Objetivo general</p> <ul style="list-style-type: none">• Que los participantes adquieran las herramientas y conocimientos necesarios para el diseño y desarrollo sonoro en entornos digitales, permitiéndoles la creación de bandas sonoras para videojuegos, instalaciones o experiencias interactivas. <p>Objetivos específicos</p> <p>Que los participantes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Comprendan la función y usos del audio como elemento en el discurso narrativo lineal y no lineal.• Comprendan el flujo de trabajo del audio.• Manejen las disposiciones básicas del software y hardware necesario para el diseño sonoro interactivo y lineal.• Incorporen el lenguaje necesario para interpretar las necesidades de un producto audiovisual interactivo.• Incorporen herramientas digitales de diseño sonoro de edición de audio y análisis del mismo.• Conozcan los formatos de audio digitales para su trabajo y distribución.• Entiendan las propiedades físicas que integran los fenómenos acústicos sonoros.• Aprendan los conceptos de ambientes de fondo, bucles, adaptación del tiempo, procesamiento digital y plugins.• Desarrollen un reel de trabajo de diseño sonoro con orientación profesional.
Justificación	<p>El audio es una parte fundamental en cualquier videojuego. A diferencia de los medios audiovisuales lineales tradicionales, el audio dinámico contará con sus propias herramientas, teoría y metodología para poder incorporarse a los desarrollos como parte de los recursos narrativos de los mismos. El audio dinámico suma una complejidad a los medios lineales ya que, en la mayoría de los casos, habrá una relación directa e interactiva con quien juegue y los ejecute, siendo éste tanto consumidor como creador al mismo tiempo.</p> <p>Como estrategia proponemos un acercamiento desde una perspectiva participativa, habilitando mecanismo y canales que permitan a los asistentes determinar de forma independiente algunos de los contenidos y enfoques con los que se trabajará, permitiendo así que los asistentes hablen y propongan, generando un conocimiento democratizado y diverso.</p> <p>Para la creación de estos canales es fundamental la profunda utilización del sistema Moodle, que permitirá, en primer instancia, la personalización de las clases a través de actividades interactivas; y, en segunda instancia, un desarrollo interactivo y multimedial de los conceptos a trabajar.</p> <p>Que los participantes adquieran las herramientas y conocimientos necesarios para el trabajo con la música y el sonido en entornos</p>



	<p>interactivos, posibilitándoles la creación de bandas sonoras para videojuegos, instalaciones o experiencias interactivas.</p> <p>Para esto es necesario, también, contar un tiempo de trabajo y desarrollo de esta plataforma Moodle para poder perfilar las clases virtuales a través de nuevos 2 ejemplos, trabajos prácticos interactivos y contenido audiovisual exclusivos del seminario.</p> <p>Esta perspectiva de trabajo y aprendizaje es el resultado de la experiencia concreta de haber podido sumar, incluso después de un proceso educativo universitario, las complejidades y técnicas que la industria de los videojuegos en constante desarrollo e innovación demanda, siendo posible a través de diferentes dispositivos virtuales que actualmente permiten actualizarme en este permanente cambio de plataformas de distribución, instrumentos de trabajo y métodos de desarrollo.</p>
<p>Contenido</p>	<p>Lenguaje de la narración sonora. Adaptativo, interactivo, dinámico. Interacción pasiva y activa. Duración variable. Experiencia. Reproducciones. Mecánicas del juego. Tiempo, sincronización y dinámica. Líneas narrativas múltiples y repetibilidad. Tecnología. Tipos de música: extradiegética, diegética. Gameplay. Customizada. Función de la música y diseño sonoro. Sincronización e integración. Assets. Generación de sonido: síntesis básica. Síntesis sustractiva. Síntesis aditiva. Estructura armónica del sonido. Cuerpos resonantes. Vibrador/oscilador. Generador de sonido. Filtros. Panning. Desarrollo del timbre / Envelopes. High pass filter / HPF, Band pass filter / BPF. Otros filtros. Usos. ADSR. Tiempo de Procesamiento de señal de audio. Tiempo de ataque. Decay. Sustain level. Release time. LFO. Oscilador de frecuencias. Envíos. Modelado físico. Síntesis imitativa. Volumen. Decibeles. Forma de onda. Profundidad, rango. Efectos basados en tiempo, frecuencia y volumen. Ecualización. Compresión. Chorus. Flanger. Trémolo. Delay. Reverb. Reverberación. Resonancia acústica 4 Técnicas para grabación de diseño sonoro. Micrófono. Técnicas básicas de microfoneo. Diafragma. Dinámico, condensador. Resonancia acústica. Fase. Ruido ambiente. Foley. Uso del DSP. Textura y sonoridad. Librerías de sonido. Phantom power. Mesa de mezclas. Consolas. Sample rate, profundidad de bits, muestreo. MP3, WAV, AIFF, OGG. Loopeo, bucle. Diseño de un espacio sonoro y metodología de trabajo. Sonidos únicos, aplicaciones. Reel.</p>

<p>Módulo Curricular X</p>	<p>Implementación y producción</p>
<p>Objetivos</p>	<p>Objetivo general</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que los participantes adquieran las herramientas y conocimientos necesarios para el diseño y desarrollo sonoro en entornos digitales, posibilitándoles la creación de bandas sonoras para videojuegos, instalaciones o experiencias interactivas. <p>Objetivos específicos:</p> <p>Que los participantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendan el flujo de trabajo del audio para juegos. • Manejen las disposiciones básicas del software y hardware necesario para el diseño de una banda sonora interactivas y cinemáticas



	<p>dinámicas.</p> <ul style="list-style-type: none">• Conozcan el proceso de integración de sonido y música dentro del motor de desarrollo (Unity/Unreal) usando middlewares de audio (FMOD/Wwise).• Incorporen el lenguaje necesario para interpretar las necesidades de un producto audiovisual interactivo. <p>Incorporen herramientas digitales de diseño sonoro y producción musical profesional, incluyendo instrumentos virtuales y edición de audio.</p> <ul style="list-style-type: none">• Diseñen sofisticados sistemas de playback de música dinámica usando middlewares de audio.• Conozcan los formatos de audio digitales para su trabajo y distribución.• Aprendan los conceptos de ambientes de fondo, bucles, adaptación del tiempo, procesamiento digital y plugins.• Conozcan y comprendan las etapas de producción y sus correspondientes técnicas de un producto sonoro, habilitando la posibilidad de un armado de presupuesto y realización del mismo.• Desarrollen un reel de trabajo con orientación profesional.
<p>Justificación</p>	<p>El audio es una parte fundamental en cualquier videojuego. A diferencia de los medios audiovisuales lineales tradicionales, el audio dinámico contará con sus propias herramientas, teoría y metodología para poder incorporarse a los desarrollos como parte de los recursos narrativos de los mismos. El audio dinámico suma una complejidad a los medios lineales ya que, en la mayoría de los casos, habrá una relación directa e interactiva con quien juegue y los ejecute, siendo éste tanto consumidor como creador al mismo tiempo.</p> <p>Como estrategia proponemos un acercamiento desde una perspectiva participativa, habilitando mecanismo y canales que permitan a los asistentes determinar de forma independiente algunos de los contenidos y enfoques con los que se trabajará, permitiendo así que los asistentes hablen y propongan, generando un conocimiento democratizado y diverso.</p> <p>Para la creación de estos canales es fundamental la profunda utilización del sistema Moodle, que permitirá, en primer instancia, la personalización de las clases a través de actividades interactivas; y, en segunda instancia, un desarrollo interactivo y multimedial de los conceptos a trabajar. Que los participantes adquieran las herramientas y conocimientos necesarios para el trabajo con la música y el sonido en entornos interactivos, posibilitándoles la creación de bandas sonoras para videojuegos, instalaciones o experiencias interactivas.</p> <p>Para esto es necesario, también, contar un tiempo de trabajo y desarrollo de esta plataforma Moodle para poder perfilar las clases virtuales a través de nuevos ejemplos, trabajos prácticos interactivos y contenido audiovisual exclusivos del seminario.</p> <p>Esta perspectiva de trabajo y aprendizaje es el resultado de la experiencia concreta de haber podido sumar, incluso después de un proceso educativo universitario, las complejidades y técnicas que la industria de los videojuegos en constante desarrollo e innovación demanda, siendo posible a través de diferentes dispositivos virtuales que actualmente me permiten actualizarme en este permanente cambio de plataformas de distribución, instrumentos de trabajo y métodos de desarrollo.</p>



<p>Contenido</p>	<p>Implementación</p> <p>Mezcla dinámica. Familia de banda sonora. Diálogo, música, efectos de sonido, foley, background, ambiente. Diseño sonoro aplicado. Guión. Sistema de monitoreo. Concatenación. Middleware. Wwise. Fmod. Unity. Unreal Engine. Bancos. Familias. Jerarquía. Efectos en vivo y recursos de la plataforma. Sistema de monitoreo. Equipamiento. Formato de audio, MP3, WAV, AIFF, OGG. Mono, estéreo, binaural, holofonía, HTRF, 3D, formatos multicanal, ambisonics. Codec opus. Plantilla. Track layout. Sample rate, profundidad de bits, muestreo. Loopeo, bucle. Engine de desarrollo. Profiling. Eventos. Acciones y sonidos. Soundbanks. Diseño de un espacio sonoro y metodología de trabajo. Sonidos únicos, aplicaciones. Parámetros del objeto. Randomización. Sonido granular. Silencios. Game syncs. Uso de switches. Contenedor. Simulación de superficies y materiales. Circuito del audio en middleware y motores de desarrollo. RTPC. Transporte. Profiler. Técnicas de optimización de performance 4 en sistema. Builds. Reel. Herramientas de diseño de sonido y resecuenciación en Wwise. Herramientas de mezcla dinámica. Profiling, eventos, acciones y sonidos. Bancos de sonido. Diseño de un espacio sonoro: Anexo de sonido a un proyecto. Sonido único para múltiples aplicaciones. Cambiando los parámetros del objeto. Source editor. Múltiples acciones a un solo evento. Uso de la randomización. Importación de una carpeta de assets. Randomización controlada. Randomización de propiedades. Sonido granular. Creación de secuencias. Uso de los silencios. Game syncs: uso de switches. Creación de grupo de switches. Definición de opciones a través del grupo de switches. Creación de un contenedor de switches. Conexión entre switches y contenedores de switches. Simulación de superficies/materiales con un contenedor de switch. Uso de los estados: creación de un grupo de estado. Creando una transición de estado. Configuración de los valores de modificación del estado. Simulación de transición de estado usando el transporte de control. Uso de los parámetros de juego: creación de un parámetro de juego. Modificación de las propiedades de un objeto con los parámetros del juego. Haciendo ajustes de los parámetros de juego en la vista gráfica. Ajuste de los valores RTPC en el transporte. Integración con CUBE. Profiler. Ejercicios prácticos. Motor de audio de Unity y Unreal. Integración de middlewares de audio con los motores.</p> <p>Producción</p> <p>El audio como instancia de un producto cultural. Etapas de una producción sonora. Home studio. Agenda, plan de grabación. Insonorización. Conceptos básicos de tratamiento acústico. Presupuestos. Plataformas de venta. Contratos.</p>

<p>Módulo Curricular X</p>	<p>Sistemas y música interactiva</p>
-----------------------------------	---



Objetivos	<p>Objetivo general:</p> <ul style="list-style-type: none">• Que los participantes adquieran las herramientas y conocimientos necesarios para el diseño y desarrollo sonoro en entornos digitales, permitiéndoles la creación de bandas sonoras para videojuegos, instalaciones o experiencias interactivas. <p>Objetivos específicos:</p> <p>Que los participantes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Comprendan el flujo de trabajo del audio para juegos.• Manejen las disposiciones básicas del software y hardware necesario para el diseño de una banda sonora interactiva y cinemática dinámica.• Conozcan el proceso de integración de sonido y música dentro del motor de desarrollo (Unity/Unreal) usando middlewares de audio (FMOD/Wwise).• Incorporen el lenguaje necesario para interpretar las necesidades de un producto audiovisual interactivo.• Diseñen sofisticados sistemas de playback de música dinámica usando middlewares de audio.
Justificación	<p>El audio es una parte fundamental en cualquier videojuego. A diferencia de los medios audiovisuales lineales tradicionales, el audio dinámico contará con sus propias herramientas, teoría y metodología para poder incorporarse a los desarrollos como parte de los recursos narrativos de los mismos. El audio dinámico suma una complejidad a los medios lineales ya que, en la mayoría de los casos, habrá una relación directa e interactiva con quien juegue y los ejecute, siendo éste tanto consumidor como creador al mismo tiempo.</p> <p>Como estrategia proponemos un acercamiento desde una perspectiva participativa, habilitando mecanismo y canales que permitan a los asistentes determinar de forma independiente algunos de los contenidos y enfoques con los que se trabajará, permitiendo así que los asistentes hablen y propongan, generando un conocimiento democratizado y diverso.</p> <p>Para la creación de estos canales es fundamental la profunda utilización del sistema Moodle, que permitirá, en primer instancia, la personalización de las clases a través de actividades interactivas; y, en segunda instancia, un desarrollo interactivo y multimedial de los conceptos a trabajar.</p> <p>Que los participantes adquieran las herramientas y conocimientos necesarios para el trabajo con la música y el sonido en entornos interactivos, permitiéndoles la creación de bandas sonoras para videojuegos, instalaciones o experiencias interactivas.</p> <p>Para esto es necesario, también, contar un tiempo de trabajo y desarrollo de esta plataforma Moodle para poder perfilar las clases virtuales a través de nuevos ejemplos, trabajos prácticos interactivos y contenido audiovisual exclusivos del seminario.</p> <p>Esta perspectiva de trabajo y aprendizaje es el resultado de la</p>



	<p>experiencia concreta de haber podido sumar, incluso después de un proceso educativo universitario, las complejidades y técnicas que la industria de los videojuegos en constante desarrollo e innovación demanda, siendo posible a través de diferentes dispositivos virtuales que actualmente me permiten actualizarme en este permanente cambio de plataformas de distribución, instrumentos de trabajo y métodos de desarrollo.</p>
<p>Contenido</p>	<p>Tipos de música: extradiegética, diegética. Gameplay. Customizada. Función de la música y diseño sonoro. Sincronización e integración. Assets. Elementos interactivos. Guía soporte. Audio design document. Cues. Trigger. Construcción improvisada, variaciones y formas. Técnicas experimentales de composición. Dinámicas basadas en performance y cambios de tiempo. Entrada de controles. Mezcla dinámica. DSP Digital Sound Procesor. Stingers. Instrumentación. Arreglos. Acercamiento armónico. Melodía adaptativa. Manipulación de notas. Historia de la música interactiva. Máquinas analógicas. Máquinas musicales. Máquinas de apuestas y slot machines. Novelty machines. Pinballs. Máquinas arcade. Circuitos. Generador de sonido programable. Consolas y diferentes plataformas. Evolución de la música experimental. Composición en el marco de un proceso de desarrollo de un videojuego. Spotting process. Contexto emocional y arco narrativo. Estructura a través del gameplay. Grabación de instrumentos reales. Sampleo. DAW: Secuenciadores digitales. Remezcla vertical y resecuenciación horizontal. Transiciones. Estructurando música interactiva a través del gameplay / sincronización / técnicas de orquestación para videojuegos / partitura no interactiva / resecuenciación horizontal / remezcla vertical / partituras MIDI / Técnicas avanzadas de arreglos interactivos / Control de la música a través de los inputs / Repetición, randomización, sorpresa. MOD. Tracker. Milkytracker. Middleware como sistema compositivo: Wwise. Fmod. Timeline y proceso real de 4 desarrollo. Cue sheet de un videojuego. Sincronización musical. Interactividad técnicas básicas de implementación. Técnicas básicas de scoring para videojuegos. Composición y edición de loops musicales. Métodos de loopeo. Construcción musical, conexiones, cadencias. Edición de audio con Audacity (open source) y Ableton Live. Tempo, métrica y performance en la música. Colas de reverberación y decaimientos largos. Crossfading. Audicionando los loops. Instrumentos virtuales de estudio: VST. Enlaces lógicos. Reorquestación, instrumentación. Limitadores, compresores, ecualizadores. Implementación de diseño en plataforma.</p>

<p>Módulo Curricular X</p>	<p>ARTE GAME JAM</p>
<p>Objetivos</p>	<p>Objetivo general</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar un videojuego en equipo y al finalizar presentar su vertical slice. <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar en la producción de un videojuego los conceptos aprendidos



	<p>en los Módulos realizados con anterioridad.</p> <ul style="list-style-type: none">• Propiciar la dinámica y el entorno de trabajo propio de la industria de videojuegos.• Promover el aprendizaje autónomo y la integración de saberes interdisciplinaria, mediante el desarrollo de un proyecto, con seguimiento personalizado, estilo mentoría, de los docentes especialistas
Justificación	<p>El presente Módulo tiene un carácter eminentemente práctico y de aplicación de saberes y habilidades, responde a la dinámica de trabajo que impera en la industria de los videojuegos, donde los docentes se desempeñarán en el rol de mentores / tutores de los proyectos, con la finalidad de dar orientaciones para resolver aspectos claves de las producciones.</p> <p>La metodología de una JAM supone la creación in situ, a partir de un disparador y en un tiempo concentrado y limitado, de proyectos de juegos. Lxs participantes se organizan por equipos de forma autónoma, aplicando los conocimientos adquiridos sobre las etapas para la producción, gestión, diseño y desarrollo de un videojuego. Asimismo, se pone en juego la capacidad para resolver problemas a través de los conocimientos previos y se activa el aprendizaje por descubrimiento y experimentación. Además, la propuesta promueve el trabajo en equipo, con la definición de roles claros en los equipos, pero sosteniendo una forma de organización colaborativa y horizontal.</p>
Contenido	<p>Arte Game Jam: Desarrollo de un videojuego</p> <p>Inicio Jam. Organización de equipos. Definición de la idea. Distribución de roles. Planificación. Presentación del HIGH CONCEPT/ONE PAGER. Game designer. Narrativa y Concept Art: personajes y escenarios. Programación: estructura general del proyecto y mecánicas básicas. Presentación de concepts. Escenarios reales con assets de ejemplo. Arte definitivo del juego. Testeo de jugabilidad. Game designer. Ajustes. Recursos finales. Audio dinámico. Presentación del proyecto. Ajustes de programación. Audio. Presentación del proyecto. Cierre: pitch y presentación del juego, presentación del prototipo. Simulación ronda de negocios. Subir juego a plataforma on line. Testeo del juego por terceros.</p>

FORMATO PEDAGÓGICO DE CADA MÓDULO CURRICULAR

El diseño del currículum atiende a los siguientes criterios:



- el campo de conocimiento de los videojuegos es relativamente reciente, es interdisciplinar, es específico y está en permanente renovación y transformación, lo que supone un desafío en cuanto, no sólo a la actualización permanente de los contenidos y las estrategias didácticas, sino también en lo que refiere a la pertinencia y significatividad de estos.
- La producción de saberes en este campo del conocimiento está ligada directamente al desarrollo de una industria en constante crecimiento, especialización y expansión hacia otras producciones audiovisuales, que demandan personal altamente capacitado.

En función de lo mencionado con anterioridad, cabe destacar que nuestro enfoque se orienta al desarrollo de capacidades complejas, tales como: la autonomía, aprender a aprender, la resolución de problemas, el trabajo en equipo y el pensamiento crítico.

Por otro lado, la organización de saberes propone dos instancias: una Formación General Básica, que aporta una mirada introductoria sobre el proceso de desarrollo y producción de un videojuego; y que combina espacios con formato académico (como es la organización modular) con espacios distintivos del mundo de los videojuegos, como son las JAMs. La segunda instancia es la Formación Orientada, que se enfoca en el desarrollo de dos lenguajes artísticos diferenciados: el visual y el sonoro/musical, y que se concretan en las Orientaciones Arte Aplicado y Audio Dinámico.

Atendiendo a la móvil complejidad del campo del conocimiento, se podrían desarrollar Actividades Complementarias, abiertas, federales y gratuitas que permitan: presentar o ampliar saberes, que promuevan el intercambio entre lxs estudiantes de diversas regiones entre sí y con lxs diversxs actores de la industria y que establezcan vínculos de cooperación con organismos y empresas nacionales e internacionales para la proyección de futuras acciones conjuntas.

Propuesta pedagógica

La propuesta formativa de la Diplomatura es con modalidad virtual, con instancias sincrónicas y asincrónicas y se concibe como un recorrido temático espiralado. La mediación de cada tema se desarrolla con breves clases magistrales por streaming que se complementan y amplían con recursos y actividades en el entorno de aprendizaje virtual de la UNRaf y en un servidor en Dircord. Se propone un recorrido no lineal, hipertextual y multimedial, con materiales mediados didáctica y audiovisualmente, diseñados por el equipo de docentes/contenidistas y acompañados por la coordinación pedagógica de la diplomatura.

A su vez, los y las docentes de cada módulo trabajan con un equipo de tutores especialmente seleccionado y capacitado en la propuesta disciplinar, en tutoría y en la gestión de Moodle. Con dichas herramientas, los y las tutoras podrán realizar el seguimiento personalizado del aprendizaje de los y las estudiantes asignados a su comisión durante toda la Diplomatura.



La tutoría se sostiene en una relación pedagógica que se reconoce en primer lugar como una interacción humana basada en la preocupación y en el respeto por el otro y por uno mismo, con la responsabilidad de acompañar y promover el proceso de aprendizaje de los estudiantes. La comunicación, la respuesta oportuna, las devoluciones pertinentes y constructivas sobre las actividades, en función de criterios de evaluación especificados con anterioridad, son clave en este sentido.

Esta dinámica implica la constante interacción entre el docente/contenidista, lxs tutores y el equipo de coordinación, a fin de realizar un seguimiento personalizado a cada estudiante.

Aprendizajes esperados

El estudiante:

- a) Conoce el proceso para el desarrollo integral de videojuegos, en cuanto al uso de las herramientas provenientes de software, jugabilidad, sonido, imágenes, video, gestión.
- b) Programa videojuegos, usando elementos y herramientas básicas de software
- c) Participa en grupos interdisciplinarios para aplicar sus conocimientos en el desarrollo de videojuegos.

MODALIDAD DE EVALUACIÓN

Cada módulo se organiza en torno a actividades y experiencias de aprendizaje individuales y/o grupales que hacen a la evaluación continua de las capacidades que se espera desarrollen las y los participantes, que serán integradas en prácticas de aprendizaje periódicos. Además, los y las estudiantes deben aprobar una práctica integradora por cada módulo, que se realiza y entrega en dos partes, a través del aula virtual. Dado que se cursan tres módulos en cada bimestre, las entregas de los trabajos están organizadas en un cronograma escalonado y semanal que evita superposiciones y permite a lxs estudiantes enfocarse en determinado aprendizaje cada semana.

Por cada una de las instancias evaluativas, el estudiante tendrá la posibilidad de acceder a una instancia recuperatoria que les permita alcanzar el grado de desarrollo de competencias explicitadas por el docente en el programa.

Los responsables de la evaluación son los profesores y el equipo de tutores, y será formativa y sumativa y podrá incluir instancias de hetero, co y autoevaluación. Dado el cupo máximo de participantes propuestos, todas las actividades y recursos de aprendizaje están diseñados para el autoaprendizaje.



Asimismo, los saberes desarrollados en los módulos disciplinares se integran en la ARTE GAME JAM que se realizará al finalizar el ciclo, modalidad de creación y producción de videojuegos que implica el aprendizaje mediante el trabajo en equipos y que supone la puesta en juego de los saberes interdisciplinarios necesarios para tal fin. En esta instancia, los docentes oficiarán de tutores/mentores, acompañado el proceso de producción con una mirada profesionalizante y de asesoramiento para la mejora de los proyectos en función de las necesidades de cada equipo. Con esta propuesta, pretendemos acercarnos a la dinámica de trabajo de la industria de videojuegos, en la que la horizontalidad organizada y colaborativa promueve espacios desestructurados de trabajo que propician el intercambio, la comunicación y la creatividad en torno al objetivo propuesto.

Requisitos de Acreditación de Diplomatura

1. Presentar y aprobar el 100% de actividades de aprendizaje propuestas por los y las docentes en cada Módulo.
2. Participar activamente en las instancias de intercambio grupal, propuestas en la virtualidad o en la presencialidad, si así correspondiera.
3. Participación activa en instancia JAM integradora y presentación del proyecto.

CERTIFICACIÓN QUE OTORGA

Diploma en Desarrollo Artístico de Videojuegos

Con Orientación en Arte Aplicado

Con Orientación en Audio Dinámico