

RESOLUCIÓN N° 070

SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE

Expediente N° 0120046-40735/2024-0

**VISTO**, las actuaciones del rubro mediante las cuales la Dirección General de Educación Superior tramita la aprobación de la carrera Tecnicatura Superior en Diseño y Desarrollo de Videojuegos, con carácter jurisdiccional, para su desarrollo en unidades educativas dependientes de ese organismo, como de la Dirección General de Educación Privada, según corresponda, dependientes del MECCyT, a partir del período lectivo 2025; y

**CONSIDERANDO:**

Que, el avance de la ciencia y la tecnología, el cambio de los actores económicos y la reformulación de las disciplinas científicas implica un nuevo tipo de sociedad. Parte de las actividades humanas muestran una tendencia a la automatización e informatización y otra parte depende del funcionamiento correcto de los sistemas informáticos;

Que, la industria de los videojuegos ha experimentado un constante crecimiento tanto a nivel global como nacional, donde las inversiones tecnológicas cerraron con incremento, con adopción de tecnologías de información en empresas de diversos sectores, la automatización y la digitalización de los procesos y la actualización de hardware y software por parte de las organizaciones;

Que, el gobierno provincial impulsa este crecimiento con políticas públicas vinculadas a la Economía del Conocimiento entendiendo que esta es un pilar fundamental en el desarrollo económico y social;

Que, la carrera Tecnicatura Superior en Diseño y Desarrollo de Videojuegos, permitirá desarrollar en los profesionales una visión integral sobre su aplicación en tareas involucradas al diseño y el desarrollo de videojuegos;

Que, en abril de 2022, se promulgó la Ley Provincial N° 8302, de Economía del Conocimiento, que tiene por objetivo promover nuevas tecnologías, generar valor agregado, fomentar el empleo de calidad, facilitar el desarrollo de MiPyMEs y aumentar las exportaciones de las empresas que se dediquen a servicios basados en el conocimiento, consecuentemente la industria del software y del videojuego;

Que, en el campo de la educación, los videojuegos se emplean para ofrecer contenidos y experiencias de aprendizaje interactivas, así también en el ámbito científico se utilizan para la investigación y la resolución de problemas, como es el caso de los "serious games";

*[Handwritten signature]*  
de/



*Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología  
Provincia de Salta*

///...

RESOLUCIÓN N°

070

- 2 -

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

Que, la resolución N° 295/2016 del Consejo Federal de Educación aprueba el documento “Criterios para la Organización Institucional y Lineamientos para la Organización de la Oferta Formativa para la Educación Técnico Profesional del Nivel Superior”;

Que, han tomado debida intervención los órganos técnicos pertinentes de las Direcciones Generales de Educación Superior y de Educación Privada, la Dirección de Asuntos Jurídicos del MECCyT, la Subsecretaría de Desarrollo Curricular e Innovación Pedagógica de la Secretaría de Planeamiento Educativo y Desarrollo Profesional Docente, y la Secretaría de Gestión Educativa;

Por ello, y en virtud de la Resolución N° 08/2024 del MECCyT.

**LA SECRETARIA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE  
RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1°.-** Aprobar el Plan de Estudios de la carrera “Tecnatura Superior en Diseño y Desarrollo de Videojuegos”, con carácter jurisdiccional, que como Anexo forma parte de este instrumento legal, en mérito a las razones expresadas en los considerandos.

**ARTÍCULO 2°.-** Aprobar, a partir del período lectivo 2025, la implementación de la carrera mencionada en el artículo precedente.

**ARTÍCULO 3°.-** Establecer que la Dirección General de Educación Superior evaluará anualmente la continuidad de la oferta educativa aprobada en artículo 1° y el cumplimiento de los requisitos exigidos por la normativa vigente, a fin de determinar autorización de funcionamiento de la cohorte respectiva.

**ARTÍCULO 4°.-** Establecer que queda reservada al Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Provincia de Salta y a la Dirección Gral. De Educación Superior, dependiente del mismo, la facultad de limitar la matriculación para el funcionamiento de 1° Año para los siguientes Periodos Lectivos.

**ARTÍCULO 5°.-** Comunicar, insertar en el Libro de Resoluciones y archivar.



Prof. Ana María Guzmán Galardo  
Secretaría de Planeamiento Educativo  
y Desarrollo Profesional Docente  
Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología  
Provincia de Salta

RESOLUCIÓN N° 070

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

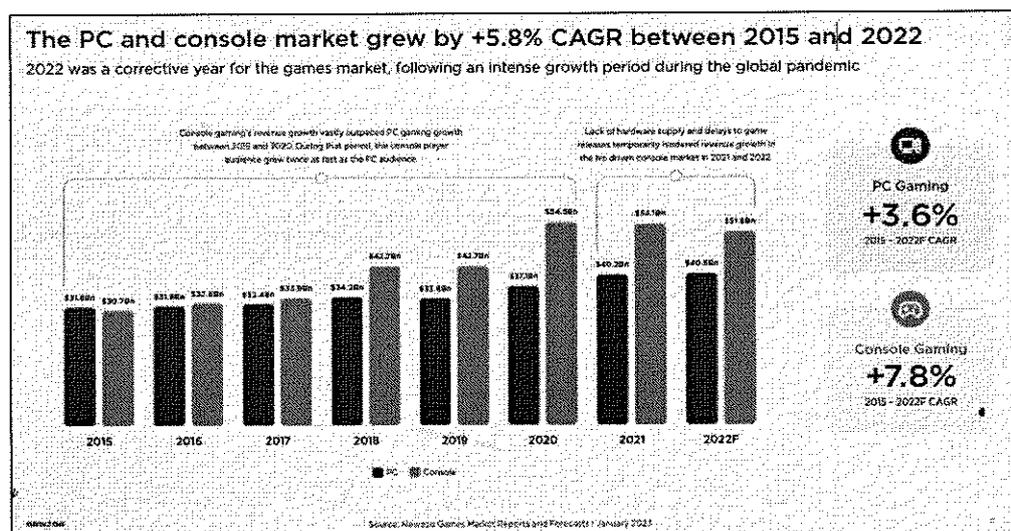
**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

**ANEXO**

**PLANEAMIENTO DE ESTUDIOS**

1. **NIVEL:** Superior
2. **CARRERA:** Tecnicatura Superior en Diseño y Desarrollo de Videojuegos
3. **DURACIÓN:** 3 (tres) años.
4. **TÍTULO A OTORGAR:** Técnico Superior en Diseño y Desarrollo de Videojuegos
5. **MODALIDAD:** Presencial.
6. **CARGA HORARIA:** horas reloj: 1800 - horas cátedras: 2400
7. **ANÁLISIS DE LA DEMANDA:**

La industria de los videojuegos es una de las que más creció en los últimos años. Diversos estudios muestran que en la actualidad esta industria mueve cifras que superan doblemente a las del cine y de la música. Newzoo – la consultora más importante sobre videojuegos y datos de jugadores – muestra como entre 2015 y 2022 la industria creció entre un 3 y un 7%.



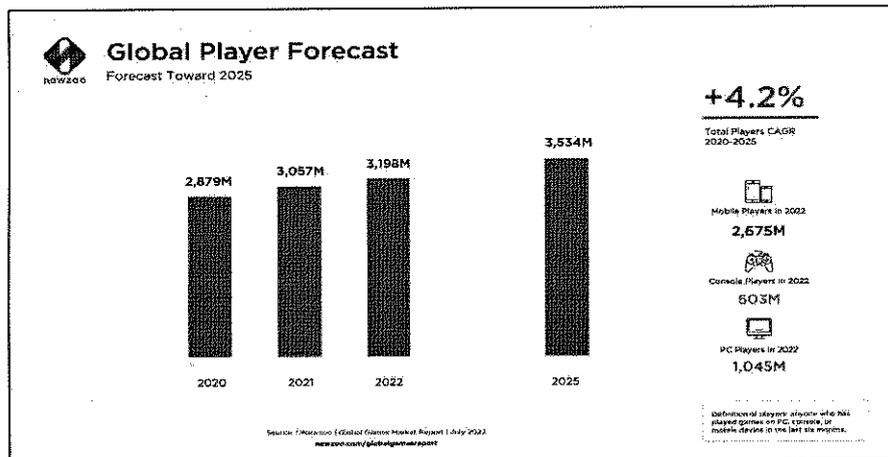
*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten initials]*

RESOLUCIÓN N° 070

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

Las barras celestes hacen referencia a los juegos de consola (Xbox, PlayStation, Nintendo Switch, etc.) mientras que las verdes a los juegos para PC. Se observa que hasta 2021 hay un crecimiento considerable en la producción de ambos tipos de juego. Recién en 2022 el crecimiento se detuvo manteniéndose casi igual al año anterior. Esto es un efecto pos pandemia a causa del cual la mayoría de las industrias sufrió bajas significativas. Sin embargo, la industria de los videojuegos fue una de las menos afectadas. Además, la misma empresa pronostica una tasa de crecimiento anual compuesto del 4,2% en lo que respecta al total de jugadores.



Tasa de crecimiento anual compuesto de jugadores de videojuegos

El gobierno nacional se muestra atento al crecimiento de la industria de los videojuegos. De manera que la Secretaria de Economía del Conocimiento – organismo dependiente del Ministerio de Economía – presento el programa Potenciar Industria del Videojuego, cuyos objetivos son: 1. promover el empleo y la producción nacional de desarrollo de entrenamiento digital e interactivo; 2. incentivar la inversión y fomentar el desarrollo de recursos técnicos y humanos y 3. Mejorar los estándares de calidad de los videojuegos. El proyecto nacional, fundamentalmente, ofrece financiamiento para la producción de proyectos propios.

En la primera convocatoria del año 2022, se seleccionaron un total de 21 proyectos de diferentes zonas del país, como Jujuy, Córdoba, Santa Fe, Buenos Aires y Mendoza. Por su parte, la segunda convocatoria – que cerró el 23 de febrero de 2023 – contó con un presupuesto de 250 millones. Se calcula que los proyectos elegidos recibirán alrededor de 10 millones no reembolsables. El gobierno nacional sostiene que la industria de los videojuegos puede generar nuevas oportunidades en el sector del conocimiento y que además tiene potencial exportador.



**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

En la Argentina, la industria de los videojuegos tiene más de cien empresas y emplea alrededor de dos mil personas. Según el Observatorio de la Industria Argentina de Videojuegos, este subsector representó en 2020 más de 86 millones de dólares. El 77% corresponde a exportaciones cuyo principal mercado son Estados Unidos y Canadá. Adsmovil – empresa colombiana especializada en data y tecnología aplicada a la industria y publicidad móvil – calculo que en 2021 los *mobile gamers* gastaron más de 120 millones de dólares, lo que significó un aumento del 20% con respecto al 2020 y un 50% más que los sectores de consolas, PC, Mac y otros dispositivos portátiles. Además, existen más de 100 mil estudiantes en el nivel superior que están vinculados con la industria del *gaming*.

En este contexto, la industria nacional demanda en la actualidad perfiles que puedan trabajar en esta industria, tales como diseñadores, programadores, artistas especialistas en sonido, animadores, expertos en marketing, entre otros. No obstante, la oferta formativa no es suficiente para cubrir esta demanda. En el informe con datos del 2021, el Observatorio de la Industria Argentina de Videojuegos (OBSVj) señala que los perfiles más difíciles de conseguir son: 1. Comercialización, 2. Desarrollo, 3. Game Design, 4. Producción y 5. Arte. Además, indica que entre los diez principales obstáculos se encuentra la falta de personal cualificado. De tal manera existe una necesidad urgente y cada vez mayor de formar profesionales que puedan formar parte de esta industria en constante crecimiento.

Por su parte, una de las características importantes de la industria de los videojuegos es su carácter global. Empresas muy importantes del medio (Tencent, Blizzard, Unity o Unreal) reclutan personal de todo el mundo para trabajar online y a distancia. De esta manera, los recursos humanos que trabajen en las distintas etapas del ciclo de vida de un videojuego, si bien pueden haber egresado de una provincia, no necesariamente deben desarrollarse profesionalmente en esta y tampoco en el país ya que trabajan de forma remota. En síntesis, estos tienen la posibilidad de formar parte de una empresa que se ubique en cualquier parte del mundo.

**1. FUNDAMENTACIÓN:**

La industria de los videojuegos crece tanto a nivel global como nacional. De tal manera que está tiene la oportunidad de mejorar las oportunidades de trabajo de jóvenes y adultos de la Provincia de Salta. En este sentido, la pandemia ha demostrado que muchos jóvenes de Salta Capital, Cachi, Tartagal, Cafayate y otras localidades trabajan de forma online y a distancia para empresas de software que se ubican tanto en nuestro país como en otros. Entre estas, se encuentran las compañías de videojuegos, que en las últimas décadas se profesionalizaron aportando valor agregado a los servicios ofrecidos.



*Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología*

*Provincia de Salta*

///...

070

- 4 -

**RESOLUCIÓN N°**

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

Según datos del Observatorio de la Industria Argentina de Desarrollo de Videojuegos, la Argentina se convirtió en un centro de creatividad altamente capacitado en América Latina. Los profesionales del ámbito están obligados a una constante profesionalización para enfrentar los desafíos de una industria que crece y se modifica día a día debido a los cambios tecnológicos y a las demandas de las audiencias. Es necesario destacar que varios estudios indican que la carrera es una de las más elegidas no solo por los jóvenes sino también por adultos en busca de mejorar su inserción laboral o de cumplir con algunas facetas vocacionales postergadas durante la juventud. En relación con los ámbitos laborales, los profesionales pueden insertarse no solo en la industria de los videojuegos sino también en otras relacionadas con la publicidad, la televisión y el cine en tanto poseen los conocimientos y las capacidades para realizar animaciones con personajes y escenas.

Si bien existen propuestas similares en el país y en la provincia, esta se distingue por una serie de principios rectores. En primer lugar, a lo largo de su trayectoria las materias promueven una visión ética y responsable de su profesión en lo que respecta a los grupos humanos, el consumo problemático de videojuegos, las consecuencias psicológicas y neurológicas, el impacto en los ámbitos laborales y educativos, entre otros. El objetivo es que los estudiantes consideren las implicaciones de su trabajo en la sociedad. En segundo lugar, se promueve un aprendizaje activo y centrado en proyectos. Por ello, desde el inicio, los estudiantes participan de la creación de prototipos, el armado de proyectos y/o en otras actividades que le permitan integrar de forma significativa los conocimientos. En tercer lugar, se focaliza en el pensamiento crítico entendiendo que permite analizar y evaluar la información existente sobre un tema o problema, capacidad

En relación específica con los videojuegos, se comprende que su desarrollo es un proceso interactivo que comprende la planificación, el armado de un prototipo, la evaluación y el ajuste continuo de sus proyectos. Esto es fundamental para fomentar la mejora continua. Además, se aborda el desarrollo de habilidades técnicas en áreas claves como la programación, el diseño de interfaces, el modelado 3D, la animación y el sonido para la producción de proyectos de alta calidad. Por último, se hace énfasis en la narrativa y el diseño de experiencias. En tal sentido, se entiende que los videojuegos son medios de narración interactiva y por tanto resulta clave crear historias atractivas con personajes memorables con la finalidad de construir experiencias emocionales que aumenten la calidad del videojuego.

Actualmente, la industria del software y del videojuego es una actividad económica que forma parte de la economía del conocimiento. El gobierno de la provincia de Salta sancionó en marzo del 2022 la Ley N° 8302 cuyo objetivo es la promoción de este tipo de economías. De esta manera, se establece la creación de un régimen para la formación y radicación de empresas con el objetivo de promocionar aquellas actividades que impliquen el uso del conocimiento y la digitalización de la información y a la

...///



RESOLUCIÓN N°

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

obtención de bienes y/o mejoras de procesos mediante los avances de la ciencia y la tecnología. Además, se indica que la provincia presenta un “ecosistema favorable para la promoción de las industrias del conocimiento”.

En el contexto de la era digital caracterizada por una gran demanda y una mayor competencia en el desarrollo de software, la posibilidad de desarrollar conocimiento y tecnología desde cualquier lugar del mundo para posteriormente exportar esos productos es clave en el desarrollo de las economías. El sector educativo debe tomar este desafío formando técnicos en estos nuevos campos laborales competentes y que puedan responder con las exigencias del mercado.

En tal sentido, podemos decir que en lo respecta al sector del diseño de videojuegos la provincia se encuentra aún en una etapa inicial, con una creciente demanda de perfiles. Además, es necesario mencionar que hay recursos humanos con potencial para formarse y desempeñarse en el área. Ante esta demanda que crece y ante las exigencias del mercado laboral, la Dirección General de Educación Superior tomo la decisión de crear esta nueva carrera con la intención de iniciar la profesionalización de los perfiles que se desempeñan en este ámbito.

## **2. PERFIL PROFESIONAL**

El Técnico Superior en Diseño y Desarrollo de Videojuegos habrá desarrollado una perspectiva integral sobre el diseño y desarrollo de videojuegos, dotándolo de competencias en el uso de metodologías y tecnologías relevantes, siendo capaz trabajar en equipo y establecerse como profesional en la industria de los videojuegos en diferentes sectores, como el entretenimiento, la empresa, la educación y la ciencia. Además, se fomentará una formación ética, así como el pensamiento crítico e innovador.

El perfil del graduado de esta tecnicatura le permite analizar y diseñar videojuegos futuros, así como participar en su producción utilizando las metodologías y tecnologías apropiadas en el campo. Entre las competencias necesarias para el diseño y desarrollo de videojuegos, se incluyen las de programadores de motores de videojuegos, artistas gráficos especializados en modelado 2D y 3D, creadores de historias y narrativas para videojuegos, diseñadores de ambientes y mecánicas de juego, diseñadores y desarrolladores de niveles de juego, profesionales en pruebas y testeos, desarrollo de negocios, edición de sonido y música, entre otras. Además, es esencial tener la capacidad de trabajar colaborativamente en equipos de desarrollo de videojuegos en todas sus etapas, como la concepción, creación, diseño, programación, implementación, prueba, despliegue, comercialización y mantenimiento.



*Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología*

*Provincia de Salta*

///...

RESOLUCIÓN N° **070** -6-

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

La industria de los videojuegos requiere profesionales competentes en diversas áreas, como programación, arte digital en 2D y 3D, creación de historias, diseño de mecánicas de juego, diseño de escenarios y niveles de juego, edición de audio, pruebas de producto, gestión de equipos de trabajo y desarrollo de negocios. Durante el curso de esta tecnicatura, los estudiantes adquieren habilidades y conocimientos en las áreas mencionadas anteriormente, lo que les permite ejercer actividades profesionales en diversos sectores, como el entretenimiento, empresarial, educativo y científico. La gamificación, es decir, el uso de elementos de juego en contextos no lúdicos, como empresas, educación y ciencia, se está volviendo cada vez más común. En estos casos, los videojuegos se utilizan para simular escenarios, capacitar al personal, llevar a cabo investigaciones y lograr la inmersión del participante en la actividad propuesta.

Por lo tanto, el enfoque práctico de aprender haciendo resulta apropiado para formar a los estudiantes en el uso de las metodologías y tecnologías más ampliamente utilizadas en la actualidad en esta industria. Desde una perspectiva profesional, el egresado estará capacitado para realizar proyectos de diseño y/o desarrollo de videojuegos, abarcando todas las fases y utilizando las herramientas tecnológicas y de gestión adecuadas para cada caso.

En el documento marco para la homologación de Desarrollo de Software, se toma este marco como referencia porque es el más cercano al diseño y desarrollo de videojuegos hasta la fecha encontrado, ya que todavía no hay un marco específico a nivel nacional, y el videojuego es también un software que se desarrolla, contenido en la Resolución CFE Nro. 129/11, Anexo V Marco de referencia para procesos de homologación de títulos del nivel superior Sector Informático - Desarrollo de Software se expresa lo siguiente:

El documento marco para la homologación, expresa que, para desarrollar plenamente su profesionalidad, el técnico tiene que poseer ciertas capacidades que resultan transversales a todas sus funciones y tienen que ser desarrolladas durante el transcurso de su formación. Estas son:

- **Abstracción:** Implica descartar o reducir detalles poco significativos de la información sobre un problema para concentrarse en pocos elementos por vez, lo que resulta en una reducción de la complejidad que permita conceptualizar de modo más simple un dominio de problemas para facilitar su comprensión y manejo en forma genérica de sus posibles soluciones.
- **Pensamiento combinatorio:** Conduce a la consideración sistemática de un conjunto de alternativas, lo que incluye el manejo mental de muchas variables o detalles del problema sin perder nunca de vista el concepto o la estrategia general de resolución.



...///

RESOLUCIÓN N° **070**

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

- **Autorregulación:** Implica manejarse respetando reglas y limitaciones, tanto explícitas como implícitas, sean éstas propias o del equipo de trabajo; actuar ateniéndose a un orden propio que le facilite el acceso a lo que puede necesitar, reconocer y guardar; referenciar la información y registrarla de tal manera que le facilite acceder posteriormente en forma rápida para evaluarla y recuperarla.
- **Comunicación apropiada:** Implica una disposición a reconocer que existen otros que pueden aportar información útil o a quienes puede interesarle lo que hace. Supone reconocer su rol y el de cada integrante del proyecto, transmitir la información necesaria en forma precisa y en un lenguaje apropiado para el entendimiento mutuo en interacciones individuales o grupales, o en forma escrita, utilizando, si es necesario para ello, el idioma inglés, que debe interpretar con propiedad a nivel técnico.
- **Trabajo en equipo:** Implica adoptar una actitud abierta, estar dispuesto a compartir información y conocimientos, a tomar en cuenta a los usuarios del producto que está construyendo, a brindar, pedir y aceptar ayuda cuando ésta resulte necesaria para facilitar su propia labor o la de otro integrante del equipo. Comprende al equipo del proyecto, incluyendo a los usuarios que participan del mismo.
- **Actitud de aprendizaje permanente:** Implica aprender a capitalizar experiencias a partir de su propio trabajo, a tomar iniciativas para actualizar o profundizar sus conocimientos y habilidades, investigar fuentes de información o herramientas que le puedan ser útiles. Aplica metodologías de investigación y dedica tiempo a este fin.
- **Actitud ética:** Implica el ejercicio profesional respetando principios éticos y adecuación al marco legal, como así también conocer y aplicar la normativa legal vigente.

**3. ÁREA OCUPACIONAL**

El mercado laboral ofrece diversas oportunidades para los diseñadores y desarrolladores de videojuegos. Estos profesionales pueden emprender su propio negocio o trabajar en diferentes tipos de organizaciones dedicadas al desarrollo de videojuegos. Estas organizaciones pueden ser locales o extranjeras y pueden estar enfocadas en satisfacer las necesidades de otras empresas u ofrecer servicios a usuarios individuales. Además del amplio sector del entretenimiento, los diseñadores y desarrolladores de videojuegos también tienen la posibilidad de trabajar en otras áreas. En la actualidad, los videojuegos se utilizan como herramientas en empresas para la simulación de procesos y productos, el entrenamiento de personal y la mejora de la calidad, entre otros.

En el campo de la educación, se emplean para ofrecer contenidos y experiencias de aprendizaje interactivas. Asimismo, en el ámbito científico se utilizan para la investigación y la resolución de problemas, como en el caso de los "serious games". El crecimiento de la industria de los videojuegos en diferentes aspectos, como los juegos eSports, la transmisión en vivo (live streaming) y el juego en la nube (cloud gaming),



RESOLUCIÓN N° 070

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

tanto a nivel global como local, hace que sea fundamental contar con profesionales competentes capaces de ingresar y destacarse en esta próspera industria.

También hay que destacar que al tener una formación que le permite hacer animaciones por computadora, está capacitado para trabajar en sectores como la publicidad, la televisión, el cine, la arquitectura, etc., es decir en todos aquellos espacios en los cuales se requiera la construcción y animación de modelos 3d y la realización de cinemáticas.

En definitiva, el Técnico Superior en Diseño y Desarrollo de Videojuegos se inserta ocupacionalmente en distintos tipos de organizaciones donde se realizan las fases de diseño y/o desarrollo de videojuegos, ya sea por requerimientos de otras organizaciones locales o extranjeras o por solicitud de usuarios particulares. Estas organizaciones o empresas brindan servicios de asesoramiento y consultoría, para satisfacer los requerimientos formales o informales dados por el cliente.

Está capacitado para integrar equipos de proyecto dedicados al diseño y desarrollo de videojuegos en el cual, a partir de especificaciones de diseño y funcionalidad, construyen la parte que les fuera asignada a desarrollar a partir de módulos existentes o adaptando y escribiendo uno nuevo que cumpla con los requerimientos, además de testear su trabajo, verificando lo producido y entregando lo finalizado para la prueba del desarrollo final.

También puede desempeñarse en forma autónoma, asumiendo la mayor parte de las tareas propias de los procesos de diseño y desarrollo, sobre todo trabajando en forma independiente, resolviendo problemas de pequeñas organizaciones o estudios "indie", es decir que trabajan en forma independiente y con pocos recursos.

**4. ALCANCE DEL TÍTULO**

Como ya se mencionó, la tecnicatura está enmarcada dentro de la economía del conocimiento. Se espera que el técnico sea capaz de generar valor y riqueza mediante la transformación de la información y el conocimiento. De esta manera, el Técnico Superior en Diseño y Desarrollo de Videojuegos tiene competencias para desarrollar las siguientes actividades:

- Programar software de videojuegos desde el momento de conceptualización hasta el de la implementación
- Integrar grupos técnicos de tareas interdisciplinarias y de asesoramiento sobre aplicaciones informáticas para el desarrollo de videojuegos
- Colaborar con la selección y propuestas de hardware y software para el diseño y desarrollo de videojuegos



RESOLUCIÓN N° **070**

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

- Diseñar videojuegos y registrar el proceso en documentos como Documento de Diseño del Juego, Documento del Personaje, Documento de Progresión de Niveles, etc.
- Interpretar especificaciones de diseño y documentación técnica funcional de videojuegos
- Maquetar interfaces de acuerdo con el diseño dado.
- Realizar prototipos adecuados para probar las ideas, dinámicas, y demás características de un videojuego.
- Desarrollar videojuegos 2D y 3D que utilicen animaciones y sonidos y demás elementos que componen los videojuegos.
- Producir documentación técnica del proceso y producto desarrollado.
- Integrar equipos de trabajo para implementar la gamificación en ámbitos como la educación, la empresa, la investigación y todos aquellos lugares en los que se necesite esta competencia.
- Integrar equipos de trabajo para llevar adelante proyectos de simulación en áreas como la investigación científica, operativa, entre otras.
- Generar nuevas oportunidades de negocio a través de la aplicación del diseño y desarrollo de videojuegos.

5. **ANTECEDENTES CONSULTADOS QUE SUSTENTAN LA PROPUESTA**

La normativa que sustenta la propuesta es:

- Ley de Educación Nacional N° 26.206
- Ley Nacional de Educación Técnico Profesional N° 26.058
- Ley Nacional de promoción de la Economía del Conocimiento N° 27.506
- Ley de Educación de la Provincia de Salta N° 7.546
- Ley de Educación Superior N° 24.521
- Ley de régimen de promoción de la Economía del Conocimiento de la Provincia de Salta N° 8.302
- Además, se consultaron los diseños de las siguientes carreras:
- Diseño Curricular de la Tecnicatura en Desarrollo de Videojuegos UNPAZ (2021): Universidad Nacional de José C. Paz, Buenos Aires. Resolución (CS) 63/2021. <https://www.unpaz.edu.ar/desarrollovideojuegos>.
- Diseño Curricular de la Tecnicatura en Diseño Integral de Videojuegos. UNJu (2020). Universidad Nacional de Jujuy. San Salvador de Jujuy. Resolución (CS) N° 120/2017. <https://fi.unju.edu.ar/tecnicatura-universitaria-en-div>



RESOLUCIÓN N°

070

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

**6. ORGANIZACIÓN CURRICULAR**

Los espacios curriculares del presente diseño se distribuyen en cuatro campos de formación cuya perspectiva interdisciplinaria garantiza la formación teórico-práctica del Técnico Superior en Diseño y Desarrollo de Videjuegos. Estos son:

- **Campo de la Formación General**
- **Campo de la Formación de Fundamento**
- **Campo de Formación Específica**
- **Campo de las Prácticas Profesionalizantes**

Cada campo aporta a la formación técnica saberes generales o específicos que resultan fundamentales para el desempeño laboral y para el ejercicio de una ciudadanía activa.

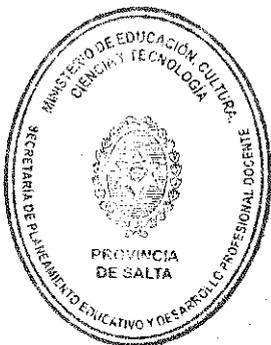
A continuación, desarrollamos cada uno de estos campos.

**El Campo de la Formación General** incluye saberes que posibilitan la participación activa, reflexiva y crítica en los diversos ámbitos de la vida laboral y sociocultural. De esta manera, colabora en el desarrollo de una actitud ética, crítica y consciente de los cambios sociales y tecnológicos.

**El Campo de la Formación de Fundamentos** aborda los saberes científicos, tecnológicos y socioculturales que fundamentan los conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes propios del campo profesional en cuestión.

**El Campo de la Formación Específica** tiene por objetivo, por un lado, abordar los saberes propios de cada campo profesional y, por otro lado, contextualizar los que se desarrollen como parte del Campo de la Formación de Fundamento.

Por su parte, el Campo de las Prácticas Profesionalizantes completa la formación profesional, integra los saberes construidos en los Campos de Formación anteriormente descritos y garantiza la articulación teoría-práctica. Este permite el acercamiento progresivo de los estudiantes a situaciones reales de trabajo y de esta manera articula los contenidos, las capacidades y las competencias desarrollados con los procedimientos específicos del ámbito laboral y del ejercicio profesional. Además, propone la reflexión y la revisión de la práctica misma mediante aportes teóricos disponibles tanto este espacio como de los demás campos. El objetivo de esto es contextualizar la práctica en la realidad socio-tecnológica concreta. En relación con la secuencia didáctica, se proponen tres momentos diferenciados tanto por su distribución temporal como por las competencias que cada uno pone en juego. Sin embargo, estos se sustentan y se articulan por el marco normativo de la Resolución Ministerial N° 3124/2012 y por el sentido ético en la práctica profesional.



RESOLUCIÓN N° 070

SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE

Expediente N° 0120046-40735/2024-0

### 6.1 Definición de los Formatos Curriculares

Se entiende por formato curricular a la forma de organización que puede adoptar el diseño de una unidad curricular. La incorporación en las planificaciones de cátedra de diferentes formatos permite organizar y potenciar el proceso de enseñanza y aprendizaje y los distintos contenidos de la formación que deben ser acreditadas por los estudiantes. Cada uno de los formatos responde a diversos modos de intervención. Se definen para la organización de las unidades curriculares, los siguientes formatos:

- **Seminario:** Se trata del estudio profundo de problemas relevantes para la formación profesional. A partir de la desnaturalización de construcciones preconcebidas se promueve la reflexión crítica con el fin de que los estudiantes consoliden, amplíen, profundicen, discutan, integren y generalicen los contenidos abordados; afronten la resolución de problemas mediante la utilización de los métodos propios de la rama del saber y de la investigación científica; desarrollen su expresión oral, el ordenamiento lógico de los contenidos y las habilidades en la utilización de las diferentes fuentes del conocimiento.
- **Taller:** Busca integrar la práctica con los aportes teóricos en tanto implica la problematización, análisis y reflexión de la acción desde marcos conceptuales. Requiere de la participación activa de los estudiantes en torno a un proyecto concreto de trabajo que implique la contextualización en la realidad, la puesta en juego de conocimientos y procesos de pensamiento. Permite generar y concretar experiencias de integración entre diferentes unidades curriculares o al interior de cada una de ellas, a fin de posibilitar en los futuros profesionales mayores y más complejos niveles de comprensión de la práctica profesional y de la actuación estratégica. Su desarrollo presenta algunos elementos característicos como: la relación alumno, material-instrumento, el trabajo centrado en un saber hacer y orientado a la producción de un objeto o procedimientos de simulación, un docente experto en la actividad técnico-profesional, la prevalencia del sentido atribuido al trabajo desarrollado por sobre la artificialidad que suele teñir muchas prácticas educativas. Las características del material que se utiliza, el tipo de herramientas e instrumentos con que se trabaja, los riesgos y precauciones que se toman, el tiempo que requiere cada realización impone cierta legalidad e interviene en el clima y dinámica que adopta cada taller (INET, 2009). Debe ser un lugar en el que, de alguna manera, se reproduzcan los escenarios y las situaciones que un técnico vivencia en la vida real. Lo importante es que, en ese lugar, los alumnos puedan construir –desde lo conceptual, lo metodológico y lo operativo– modelos que, en lo posible, se identifiquen y asemejen con bastante proximidad a la realidad del mundo tecnológico o socio-productivo (INET, 2003).



RESOLUCIÓN N° **070**

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

- **Asignatura o Materia:** Se trata de una organización del contenido, seleccionado desde marcos científicos y disciplinares o multidisciplinares; y secuenciados con fines didácticos. Orienta a los estudiantes en el conocimiento de marcos teóricos, análisis de problemas, investigación documental, acceso a fuentes, interpretación de tablas y gráficos, elaboración de escritos e informes, desarrollo de la comunicación oral y escrita, y en general, en los métodos de trabajo intelectuales transferibles a la acción profesional. Dado que centra la atención pedagógica en la transmisión/apropiación de los contenidos de una disciplina, éstos se organizan según la lógica que a ella le es propia y su aprendizaje supone procesos de apropiación específicos. Por ello, la enseñanza promueve en los estudiantes una visión de los campos de conocimiento implicados y de sus procesos de construcción y legitimación.

- **Práctica Formativa:** Esta práctica, a diferencia de la práctica profesionalizantes que posee espacios propios dentro del diseño curricular, forma parte de cada unidad curricular y se la define como una estrategia pedagógica planificada y organizada, que busca integrar significativamente en la formación académica los contenidos teóricos con la realización de actividades de índole práctica. Esto implica, que cada unidad curricular, que forma parte del diseño, a partir de características epistemológicas, pedagógicas y didácticas y del formato que adopte, deberá destinar un tiempo específico para la práctica del estudiante, para el hacer, combinando metodologías y recursos diversos, que superen el dictado meramente teórico de una clase.

## 6.2. Objetivos de la carrera

Los objetivos de la Tecnicatura Superior en Diseño y Desarrollo de Videojuegos son:

- Formar técnicos con las competencias y capacidades necesarias para el diseño y el desarrollo de videojuegos.
- Desarrollar en los profesionales una visión integral sobre la aplicación de los videos juegos en distintos ámbitos.
- Satisfacer la demanda del mercado laboral regional y nacional mediante una propuesta educativa de nivel superior.
- Contribuir al desarrollo de la Economía del Conocimiento que la provincia estableció como política de Estado.



Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología

Provincia de Salta

///...

070

- 13 -

RESOLUCIÓN N°

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

**7. DESARROLLO DE LA CAJA CURRICULAR**

**7.1 Carga Horaria Total**

Total de Horas Cátedras: 2400

Total de Horas Reloj: 1800

**7.2 Carga Horaria por Campos de Formación**

AÑO	TOTAL ANUAL		FORMACION GENERAL			FORM DE FUNDAMENTOS			FORM ESPECIFICA			PRACT. PROF.		
	Hs Cat.	Hs Rj	Hs Cat.	Hs Rj	%	Hs Cat.	Hs Rj	%	Hs Cat.	Hs Rj	%	Hs Cat.	Hs Rj	%
1°	960	720	80	60	3,33	448	336	18,67	304	228	12,67	128	96	5,33
2°	960	720	64	48	2,67	128	96	5,33	608	456	25,33	160	120	6,67
3°	480	360	48	36	2	0	0	0	224	168	9,33	208	156	8,67
<b>TOTAL</b>	<b>2400</b>	<b>1800</b>	<b>192</b>	<b>144</b>	<b>8</b>	<b>576</b>	<b>432</b>	<b>24</b>	<b>1136</b>	<b>852</b>	<b>47,33</b>	<b>496</b>	<b>372</b>	<b>20,67</b>



*[Handwritten signature]*

Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología

Provincia de Salta

///...

070

- 14 -

RESOLUCIÓN N°

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

**7.3 Estructura Curricular por Campos de Formación**

Campos	Unidades Curriculares	Año	Régimen	HCS	HCA
FG	Narrativa	1	Cuatrimestral	3	48
	Educación Sexual Integral (ESI)	1	Cuatrimestral	2	32
	Introducción al Marketing Digital para la Producción y Comercialización de Videojuegos	2	Cuatrimestral	4	64
	Ética y Deontología Profesional	3	Cuatrimestral	3	48
FF	Matemática I	1	Cuatrimestral	3	48
	Inglés para Videojuegos	1	Cuatrimestral	4	64
	Arte Digital	1	Cuatrimestral	4	64
	Modelado 3D	1	Cuatrimestral	4	64
	Matemática II	1	Cuatrimestral	3	48
	Guion para Videojuegos	1	Cuatrimestral	4	64
	Introducción a la Programación	1	Anual	3	96
	Física	2	Cuatrimestral	4	64
	Emprendedurismo en Empresas Tecnológicas	2	Cuatrimestral	4	64
FE	Introducción a los Videojuegos	1	Cuatrimestral	4	64
	Diseño de Videojuegos I	1	Cuatrimestral	5	80
	Motor de Juegos I	1	Cuatrimestral	5	80
	Diseño de Videojuegos II	1	Cuatrimestral	5	80
	Animación 2D y 3D	2	Cuatrimestral	4	64
	Ingeniería del Software	2	Cuatrimestral	4	64
	Psicología aplicada a la Industria de los Videojuegos	2	Cuatrimestral	4	64
	Programación para Videojuegos	2	Anual	3	96
	Diseño de Niveles	2	Cuatrimestral	5	80
	Motor de Juegos II	2	Cuatrimestral	5	80
	Producción de Audio para Videojuegos	2	Cuatrimestral	5	80
	Interfaz de Usuario	2	Cuatrimestral	5	80
	Gamificación	3	Cuatrimestral	5	80
Desarrollo para Dispositivos Móviles	3	Cuatrimestral	5	80	
FPP	Inteligencia Artificial Aplicada al Desarrollo de Videojuegos	3	Cuatrimestral	4	64
	Prácticas Profesionalizantes I: Diseño de Videojuegos	1	Anual	4	128
	Prácticas Profesionalizantes II: Diseño y Animación de Personajes	2	Anual	5	160
	Prácticas Profesionalizantes III: Desarrollo de Videojuegos	3	Cuatrimestral	13	208



...///

Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología

Provincia de Salta

///...

- 15 -

RESOLUCIÓN N° **070**

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

**7.4. Caja curricular**

**PRIMER AÑO**

Cód.	Formato	Tipo unidad	1er. Cuat.	2do. Cuat.	Anual
<b>CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL</b>					
1.01	Materia	Narrativa	3		
1.02	Materia	Educación Sexual Integral (ESI)		2	
<b>CAMPO DE LA FORMACIÓN DE FUNDAMENTO</b>					
1.03	Materia	Matemática I	3		
1.04	Materia	Inglés para Videojuegos	4		
1.05	Materia*	Arte Digital	4		
1.06	Materia *	Modelado 3D		4	
1.07	Materia	Matemática II		3	
1.08	Materia	Guión para Videojuegos		4	
1.09	Taller**	Introducción a la Programación			3
<b>CAMPO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA</b>					
1.10	Materia	Introducción a los Videojuegos	4		
1.11	Taller**	Diseño de Videojuegos I	5		
1.12	Taller**	Motor de Juegos I		5	
1.13	Taller**	Diseño de Videojuegos II		5	
<b>CAMPO DE LA PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE</b>					
1.14	Práctica***	Prácticas Profesionalizantes I: Diseño de Videojuegos **			4
<b>TOTAL HORAS CÁTEDRA</b>			23	23	7

Las siguientes materias deben contener el porcentaje de práctica indicado durante su cursada

\* 40% practica

\*\* 60% de práctica

\*\*\* 80% de práctica

...///



Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología

Provincia de Salta

///...

070

- 16 -

RESOLUCIÓN N°

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

**SEGUNDO AÑO**

Cód.	Formato	Tipo unidad	1er. Cuat.	2do. Cuat.	Anual
<b>CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL</b>					
2.15	Materia	Introducción al Marketing Digital para la Producción y Comercialización de Videojuegos	4		
<b>CAMPO DE LA FORMACIÓN DE FUNDAMENTO</b>					
2.16	Materia	Física	4		
2.17	Materia	Emprendedurismo en Empresas Tecnológicas		4	
<b>CAMPO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA</b>					
2.18	Taller*	Animación 2D y 3D		4	
2.19	Materia	Ingeniería del Software		4	
2.20	Materia	Psicología aplicada a la Industria de los Videojuegos	4		
2.21	Taller*	Programación para Videojuegos			3
2.22	Taller*	Diseño de Niveles	5		
2.23	Taller*	Motor de Juegos II	5		
2.24	Taller*	Producción de Audio para Videojuegos		5	
2.25	Taller*	Interfaz de usuario		5	
<b>CAMPO DE LA PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE</b>					
2.26	Práctica***	Prácticas Profesionalizantes II: Diseño y Animación de Personajes			5
<b>TOTAL HORAS CÁTEDRA</b>			22	22	8

Las siguientes materias deben contener el porcentaje de práctica indicado durante su cursada

\* 40% practica

\*\* 60% de práctica

\*\*\* 80% de práctica



...///

Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología

Provincia de Salta

///...

- 17 -

RESOLUCIÓN N° **070**

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

**TERCER AÑO**

Cód.	Formato	Tipo unidad	1er. Cuat.	2do. Cuat.	Anual
<b>CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL</b>					
3.27	Materia	Ética y Deontología Profesional	3		
<b>CAMPO DE LA FORMACIÓN DE FUNDAMENTO</b>					
<b>CAMPO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA</b>					
3.28	Materia	Gamificación	5		
3.29	Taller**	Desarrollo para Dispositivos Móviles	5		
3.30	Materia	Inteligencia Artificial aplicada al Desarrollo de Videojuegos	4		
<b>CAMPO DE LA PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE</b>					
3.31	Práctica**	Prácticas Profesionalizantes III: Desarrollo de Videojuegos	13		
		<b>TOTAL HORAS CÁTEDRA</b>	30		

Las siguientes materias deben contener el porcentaje de práctica indicado durante su cursada:

- \* 40% practica
- \*\* 60% de práctica
- \*\*\* 80% de práctica

...///

RESOLUCIÓN N° **070**

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

**7.5 Desarrollo de las unidades curriculares**

**PRIMER AÑO**

**Código: 1.01**

**Unidad curricular: Narrativa**

**Síntesis explicativa**

La narrativa tradicional presenta historias con una secuencia lineal y que tienen un principio, un desarrollo y un desenlace. Siguen una estructura cronológica y estándar, donde se presenta una dificultad para los personajes que progresivamente avanza hacia una resolución. Ya a fines del siglo pasado, la literatura empieza a explorar otras formas de contar historias que desafíen al lector y que le exijan actuar de forma más activa en la comprensión. Esto se acentúa en el caso de los videojuegos por su necesidad de crear experiencias inmersivas e interactivas para los jugadores. En este sentido, podemos decir que las narrativas son fundamentales en tanto un conflicto genera una acción ya sea física o emocional que impulsará a los personajes a moverse.

**Contenidos mínimos**

Narrativa tradicional. Diferentes tipos de relato: mitología, folclore. Componentes. Conceptos Clave. Fundamentos de la narración. La narrativa lineal. La estructura de tres actos. Elementos de la narración: personajes, eventos, espacio, tiempo, trama. Tipos de narradores según la persona gramatical. Tipos de narradores según su conocimiento: protagonista, omnisciente, testigo, observador, equisciente, múltiple, enciclopédico. Tipos de narrativa: cuento, novela, poema épico, leyenda, crónica, reportaje, biografía, noticia. Relaciones intertextuales: hipotexto e hipertexto. Análisis y ejemplos.

**Bibliografía**

- Bruner, J. (1999) *Realidad mental y mundos posibles*. Barcelona: Gedisa.
- Campbell, J. (2014 [1949]) *El héroe de las mil caras: psicoanálisis del mito*. México: FCE.
- Cassany, D. (1995) *La cocina de la escritura*. Madrid: Anagrama.
- Gardner, J. (2001) *El arte de la ficción*. Madrid: Ediciones y Talleres de Escritura Creativa Fuentetaja.
- Goldberg, N. (2023) *El gozo de escribir: el arte de la escritura creativa*. Malaga: Editorial Sirio SA.
- Vogler, C. (2002) *El viaje del escritor*. Barcelona: Ediciones Robinbook.



Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología

Provincia de Salta

///...

070

- 19 -

RESOLUCIÓN N°

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

**Código: 1.02**

**Unidad curricular: Educación Sexual Integral (ESI)**

**Síntesis explicativa**

La ley N° 26.150 estipula el derecho a recibir Educación Sexual Integral (ESI) tanto en escuelas de gestión estatal como privada, laicas o confesionales, de todos los niveles del sistema educativo, inicial, primario, secundario y terciario. El objetivo es garantizar y proteger los derechos de niños, niñas, adolescentes, mujeres y colectivo LGBTQI+. La formación en la temática tiene por objetivo formar profesionales que garanticen el respeto por la diversidad, por el/la otro/a, establecer espacios de trabajo libres de prejuicios, estereotipos y mitos, reconocer las matrices de pensamiento que operan en la construcción de la sexualidad, acceder a información actualizada y científica, resituar los cuerpos y sus cuidados en el quehacer profesional. En síntesis, la unidad curricular se presenta como un espacio que piensa al sujeto y la sexualidad desde un enfoque bio-psico-social.

**Contenidos mínimos**

Educación Sexual Integral (ESI). Aspectos que intervienen. Aspecto psicológico: construcción de la subjetividad. Sexo, género e identidad. Aspecto biológico. Conocimiento del cuerpo: su anatomía y fisiología sexual. Sexualidad y reproducción humana. Aspectos vinculados con la salud. La prevención y promoción de la salud. Aspecto sociocultural y ético: el complejo proceso de construcción de la sexualidad. Construcción del patriarcado. La perspectiva de género. Aspecto jurídico. Derechos: marco legal de referencia de la ESI a nivel internacional, nacional y provincial. Políticas públicas y derechos sexuales y reproductivos. Marco jurídico de las políticas públicas de protección de la niñez, la adolescencia y las mujeres. Situaciones de vulneración de derechos.

**Bibliografía**

- Brater J. (2007) Sexualidad sin tabúes Robinboock. Editorial Barcelona
- Butler J. (1999) El género en disputa. El feminismo y la subversión de la identidad. Editorial Paidós
- Cardinal de Martin C. (2005) Educación Sexual Un proyecto humano de múltiples facetas Siglo del Hombre Editores Bogotá.
- Escobar de Fernández, M. E. (2008) Hablemos de sexo. Todas las preguntas, todas las respuestas Editorial Paidós.



*[Handwritten signature]*

...///

*Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología*

*Provincia de Salta*

///...

- 20 -

**RESOLUCIÓN N° 070**

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

- Foucault, M. (1977), Historia de la Sexualidad, Tomo I, Editorial Siglo XXI
- Guevara, B. (2012) Aspectos ético-políticos de la violencia patriarcal: la violencia moral extrema hacia las mujeres. En Temas de Filosofía N°16. CEFiSa. Milor: Salta.
- Guevara, B. (2014) Ética y Derecho: aportes a la construcción de alternativas y prevención de la violencia hacia las mujeres. En Temas de Filosofía N°17.CEFiSa. Milor: Salta.
- Hernández A. y Reybet C. (2006). Acerca de masculinidades, feminidades y poder en las escuelas. Anales de la Educación Común. 3°siglo. año 2, N° 4. Filosofía política del currículum. Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires, Dirección Provincial de Planeamiento. 128 a 135 pp.
- INADI (2016). Intersexualidad. Documento Temático.
- Morgade G. (2006) "Educación en la sexualidad desde el enfoque de género. Una antigua deuda de la escuela". Novedades Educativas, N° 184.
- Morgade G. (2016) Educación Sexual Integral con perspectiva de género. La lupa de la ESI. Editorial Homo Sapiens. Bs. As

Leyes y normativas

- Ley 25.673 Programa Nacional de Salud Sexual y Procreación Responsable.
- Ley 23.179 Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer
- Ley 26.485 Ley de Protección Integral a las Mujeres.
- Ley 26.150 Programa Nacional de Educación Sexual Integral.
- Lineamientos Curriculares para la Educación Sexual Integral Programa Nacional de Educación Sexual Integral Ley Nacional N°- 26.150.
- Ley 26.618 Matrimonio Igualitario
- Ley 26.743 Identidad de género
- Ley N° 7403 de Protección a víctimas de violencia familiar. Salta, 2006.
- Ley N°7857. De Emergencia Pública en materia Social por Violencia de Género en la provincia de Salta. Setiembre de 2014.
- Ley N°7888 de Protección contra la violencia de género. Salta, 2015.



*[Handwritten signature]*

...///

**RESOLUCIÓN N° 070**  
**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO**  
**PROFESIONAL DOCENTE**  
**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

**Código: 1.03**

**Unidad curricular: Matemática I**

**Síntesis explicativa**

Los conocimientos matemáticos son fundamentales para el diseño y desarrollo de videojuegos. Estos son programas de computadora complejos que requieren de algoritmos eficientes para la gestión de gráficos, física, inteligencia artificial (IA), entre otros aspectos y que involucran conceptos matemáticos como álgebra, geometría y cálculo. Para los gráficos y animaciones 2D y 3D, son necesarios para determinar las posiciones, movimientos, rotaciones y efectos visuales en el juego. Por su parte, el comportamiento de los personajes no jugador y de los enemigos se suele gestionar a través de algoritmos de IA de búsqueda, aprendizaje automático y redes neuronales que se implementa por medio de conocimientos matemáticos. De esta manera, la matemática subyace en varios de los aspectos involucrados en el diseño y desarrollo de videojuegos.

**Contenidos mínimos**

Conjuntos. Definición por extensión y por comprensión. Conjuntos especiales. Operaciones entre conjuntos. Unión. Intersección. Diferencia. Complemento. Cardinal de un conjunto. Partición de un conjunto. Lógica proposicional. Tablas de verdad. Conjunción. Disyunción. Negación. Implicación. Números reales. Operaciones aritméticas elementales con números enteros. Potenciación. Radicación. Logaritmo. Expresiones algebraicas. Polinomios. Ecuaciones e inecuaciones. Sistema de Coordenadas. Geometría. Trigonometría. Números complejos. Operaciones aritméticas con números complejos. Matrices. Tipos de matrices. Operaciones con matrices: suma, producto de un escalar por una matriz, producto de matrices. Cálculo del determinante de una matriz. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales con matrices. Teorema de Rouché-Frobenius. Método de Crámer.

**Bibliografía**

- Allendorfer C. y Oakley C. (1990). Fundamentos de matemáticas universitarias – 3° Editorial Mc Graw Hill.
- Britton, Kriegh y Rutland. (1991) Matemáticas universitarias Tomo I – 6° Imp. CECSA Cía. Editora Continental SA.
- Niles, N. (1994). Trigonometría plana – 2da. edición. Editorial Limusa
- Rojo A. (1983). Álgebra I. Editorial El Ateneo.
- Swokowski, E. y Cole, J. (2011) Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica. CENGAGE Learning.
- Zill y Dewar. (2020) Álgebra y Trigonometría – 2° Edición. Mc Graw Hill.



*Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología*

*Provincia de Salta*

///...

- 22 -

**RESOLUCIÓN N°**

**070**

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

**Código: 1.04**

**Unidad curricular: Inglés para Videojuegos**

**Síntesis explicativa**

El dominio del idioma inglés es clave para el diseño y desarrollo de videojuegos. En primer lugar, la mayoría de la documentación técnica (manuales de herramientas, interfaz de programación de aplicaciones y documentación de motores) está en este idioma. Su comprensión es esencial para utilizar las herramientas y la tecnología de manera efectiva. Asimismo, el lenguaje de la programación está diseñado con sintaxis y términos ingleses. Por último, la formación en la temática requiere también su dominio por un lado porque la mayoría de la bibliografía se encuentra en este idioma y por otro lado porque el inglés es el idioma predominante en la industria videojuego. En síntesis, el estudio de la lengua inglesa en esta tecnicatura tiene por objetivo esencial el dominio de habilidades que le permitan leer y comprender textos técnicos y académicos.

**Contenidos mínimos**

Verb To Be. Simple present (afirmative, negative and questions): descripciones de actividades diarias y preferencias personales. Presente continuo (afirmative, negative and questions): descripciones de acciones en proceso. Simple Past (afirmative, negative and questions): narración de hechos pasados. Modo imperativo: formulación de instrucciones simples. Infinitivo: confección de listas. Going to: planes e intenciones de futuro. Diferentes estructuras para indicar propósitos: infinitive of purpose, for + noun phrase and because + clause. Should para expresar consejos. Would like para formular invitaciones. Formas verbales no conjugadas: infinitivo, gerundio, participio. There is/are para expresar existencia. Can para expresar permiso y habilidad. Preposiciones de lugar (in, on, under, next to, near, etc.), de movimiento (to, across, through, post, up, down, etc.) y de tiempo (at, on, in, from...to..., etc.). Adverbios de grado (very much, a lot, at all). Adverbios de frecuencia (always, usually, sometimes, seldom, never). Terminología técnica. Lenguaje de programación: conocer palabras claves y sintaxis como como C++, C#, Python, etc. Motores de juego: unity, unreal, engine, godot, etc. desarrollo de gráficos: termino en 2D y 3d, texturización, modelado. Términos y algoritmos usados en IA para juegos. Documentación y recursos: manuales de usuario y API y SDK. Términos y frases usadas en la escritura de historias y diálogos y en el diseño de niveles y entornos de juego. Términos asociados con la prueba y la depuración del juego. Términos para el diseño de interfaces y experiencias de usuario.



...///

*Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología*

*Provincia de Salta*

///...

- 23 -

RESOLUCIÓN N°

070

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

**Bibliografía**

- Aguado de Cea, G. (1994). Diccionario Comentado de terminología informática. Editorial Paraninfo.
- Bourguignon, M. (1992). Palabras y locuciones de uso frecuente en computación. 8va. edición. Editorial Reverté
- Coulthard, M. (1994). Advances in written text analysis. Editorial Routledge.
- Flint D. and Zuur Platten J. (2006). The Ultimate Guide to Video Game Writing and Design". Editorial Lone Eagle.
- Freedman, A. (1999). Diccionario de computación inglés-español, español-inglés, 5ta Edición, Editorial McGraw-Hill.
- Salkie, R. (1997). Text and discourse analysis. Editorial Routledge.

**Código: 1.05**

**Unidad curricular: Arte Digital**

**Síntesis explicativa**

En el diseño y el desarrollo de videojuegos, es necesario conocer las tecnologías y las aplicaciones disponibles para crear y editar personajes, ambientes, artefactos, ediciones y demás objetos que se utilizan en las diferentes etapas del ciclo de vida. En este espacio curricular, se aborda específicamente los programas de diseño y dibujo, los diferentes formatos de archivo y la forma de exportarlos.

La unidad debe contener un 60% de práctica debido a que el objetivo es el dominio de las herramientas del arte digital.

**Contenidos mínimos**

Imágenes digitales. Tipos de archivos de imagen: características y principales usos. Gráficos vectoriales. Creación y edición de imágenes digitales con software de Código Abierto (Gimp, Krita, etc.). Manejo de capas. Efectos. Rellenos. Pinceles. Ajustes de color. Utilización de filtros. Creación y aplicación de texturas. Objetos en 2D. Objetos en 3D. Creación de personajes. Creación de vehículos. Creación de paisajes y escenarios. Iluminación. Renderización. Utilización de normal maps. Teoría del color y la luz. Encuadre. Regla de los tercios. Composición de imágenes. Composición y concepto. Diseño de: mundo, personaje, ambientación, interfaz.



...///

Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología

Provincia de Salta

///...

- 24 -

RESOLUCIÓN N° 070

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

Bibliografía

- Arnheim, R. (1998) "El pensamiento visual". Ed: Paidós.
- Dondis, D. A. (1992) "La sintaxis de la imagen: introducción al alfabeto visual". Ed: Gustavo Gili.
- Equipo GNU Project. Manual del usuario de GIMP. Recuperado de <https://docs.gimp.org/es/> el 11/08/2023.
- Equipo GNU Project. (2006). Gimp User Guide (Guía del Usuario de Gimp). Editorial Walking Lion Press.
- Gimp, Aplicaciones Didácticas. Módulos del 1 al 10. (2011). Instituto de Tecnologías Educativas. Gobierno de España. Ministerio de Educación. Bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-CompartirIgual 3.0 España. Recuperada de: [http://www.ite.educacion.es/formacion/enred/materiales\\_en\\_pruebas\\_2011/gimp\\_noviembre\\_11/indice.htm](http://www.ite.educacion.es/formacion/enred/materiales_en_pruebas_2011/gimp_noviembre_11/indice.htm) el 11/08/2023.
- Krita User Manual (Manual del Usuario de Krita). Recuperado de [https://docs.krita.org/en/user\\_manual.html#user-manual](https://docs.krita.org/en/user_manual.html#user-manual) el 11/08/2023.
- Martín San Román, J. R. (2021) "Comunicación Visual". Ed: UDIMA.
- Raya Gonzalez L. y Perez Carrasco A. (2013). Domine Gimp: Manual Práctico. Editorial Ra-Ma.
- Villafañe J. y Minguez N. (1996). Principios de teoría general de la imagen". Ed: Pirámide.

**Código: 1.06**

**Unidad curricular: Modelado 3D**

**Síntesis explicativa**

El estudio del modelado 3D es fundamental en una tecnicatura de diseño y desarrollo de videojuegos por su importancia en la creación de personaje, entornos virtuales y objetos tridimensionales. Permite a los diseñadores presentar sus ideas de una manera realista y detallada y de ese modo brindar una experiencia más inmersiva a los jugadores. Al dominar esta técnica, los estudiantes adquieren habilidades para diseñar y construir distintos objetos tridimensionales dan vida a los videojuegos. Además, el modelado 3D proporciona la capacidad de manipular y modificar las formas y texturas de los elementos del juego, lo que permite una mayor personalización y adaptación a las necesidades del proyecto. Por estas características, el dominio del modelado 3D es una habilidad altamente demandada en la industria de los videojuegos y otras como la publicidad, el cine, la televisión, etc. Debido a que el objetivo es el dominio de habilidades, el espacio curricular tiene un 60% de instancia práctica.

...///



**RESOLUCIÓN N°**

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

Contenidos mínimos

Concepto de modelo 3D: principales características. Creación y edición de modelos 3D. Herramientas de código libre para el modelado 3D: Blender. Optimización del modelo: cantidad de vértices y polígonos vs apariencia. Creación de un modelo LowPoly. Aplicar materiales y texturas. Mapeado UV. Mapas de relieve. Utilización de normal maps. Configuración básica de la iluminación. Modos de visualización del modelado. Técnicas de modelado. Creación de personajes humanos con software. Introducción al Rigging. Huesos y esqueletos. Aplicación del esqueleto al modelo. Preparación para la exportación del modelo al motor de juegos.

Bibliografía

- Blain, J.M. (2022). The Complete Guide to Blender Graphics: Computer Modeling & Animation (en inglés). Editorial A K Peters.
- Blender.org. (2023, 17 de agosto). Blender 3.6 Manual de Referencia. <https://docs.blender.org/manual/es/latest/>
- Jariego, Gallego F., López Guerrero, A. (2003). Vida Digital: Creacion Profesional de Personajes 3d. Editorial Anaya Multimedia.
- Juárez Blanco, F. (2023). Diseño y Creación de Personajes Comic y Manga.
- Pérez, P. (2018). Manual de Modelado y Animación con Blender - Textos Docentes. Editorial Publicaciones de la Universidad de Alicante.
- Rocha, R., Sastre, C., Pequeño, J.M., López, D. (2020). Diseño y Creación de Personajes. Editorial Parramon.

**Código: 1.07**

**Unidad curricular: Matemática II**

**Síntesis explicativa**

Los saberes matemáticos tienen un impacto significativo en el proceso de creación y desarrollo de videojuegos y en su calidad. Los algoritmos, la geometría y el cálculo son relevantes para crear movimientos realistas, animaciones, simulaciones de física, mecánicas de juego, efectos visuales y sistemas de inteligencia artificial. El uso de conjuntos en el diseño de videojuegos permite organizar y gestionar elementos y recursos del juego de manera eficiente. Los conjuntos pueden utilizarse para representar inventarios, grupos de enemigos, listas de objetos y otros componentes importantes en un videojuego. La capacidad de manejar conjuntos adecuadamente facilita la creación de mecánicas de juego complejas y la optimización de los recursos utilizados. La probabilidad y la estadística son áreas esenciales para diseñar sistemas de juego equilibrados y justos. La probabilidad se aplica en la generación de eventos aleatorios, como la distribución de

...///



RESOLUCIÓN N° **070**

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

objetos o la aparición de enemigos. La estadística permite analizar y comprender datos del juego, como el rendimiento de los jugadores, las tasas de éxito y el equilibrio de poder entre personajes o elementos. La comprensión de estos conceptos garantiza una experiencia de juego equitativa y desafiante.

Contenidos mínimos

Conjunto. Cardinal de un conjunto. Conjunto de partes. Producto cartesiano. Relaciones. Funciones de una variable. Estudio de funciones. Principios fundamentales de conteo. Principio de la multiplicación. Permutación. Variación. Combinación. Probabilidad. Conceptos: axiomática, empírica. Espacio muestral. Suceso aleatorio. Cálculo de probabilidades. Probabilidad condicional. Teorema de Bayes. Estadística. Concepto. Población y muestra. El método estadístico. Tablas de frecuencias. Frecuencia absoluta, relativa, acumulada. Gráficos estadísticos. Media. Moda. Mediana.

Bibliografía

- Apostol, T.M. (2006). Calculus I. Editorial Reverté.
- Devore, J. (2016). Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias. Editorial Cengage Learning.
- Devore, J.L. (2018). Fundamentos De Probabilidad Y Estadística. Editorial Cengage Learning Mexico.
- Salazar, A. (2012). Probabilidad y Estadística. Editorial Universidad Nacional Autónoma de México.
- Spiegel, M. (2014). Probabilidad y Estadística. Editorial McGraw-Hill.
- Swokowski, E. y Cole, J. (2011) Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica. CENGAGE Learning.
- Zill, D. (2013). Álgebra y Trigonometría. Editorial McGraw-Hill.



*Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología*

*Provincia de Salta*

///...

- 27 -

**RESOLUCIÓN N° 070**

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

**Código: 1.08**

**Unidad curricular: Guion para Videojuegos**

**Síntesis explicativa**

El guion y el guion gráfico para videojuegos son herramientas importantes para la planificación y el desarrollo de juegos. Mientras que el guion se enfoca en la narrativa y los elementos del juego, el guion gráfico visualiza cómo se verán y se desarrollarán las escenas y eventos del juego. Ambos trabajan en conjunto para ayudar a crear una experiencia coherente y envolvente para los jugadores. Hacer guiones y guiones gráficos para videojuegos implica la creación de la narrativa y la estructura visual de un juego. El guion gráfico es una herramienta valiosa para comunicar la visión del juego y asegurarse de que todos los miembros del equipo estén en la misma página en cuanto a la estética y la narrativa visual del juego. Estos elementos se combinan para visualizar la estructura y la narrativa del proyecto audiovisual, permitiendo a los equipos de diseño, desarrollo y producción comprender y comunicar claramente su visión.

**Contenidos mínimos**

Guion. Concepto y características. Ejemplos. Guion para videojuegos. Diferencia con los guiones de película. La interactividad. Diálogos. Monólogos. Escenas. Eventos. Descripciones. Instrucciones para la jugabilidad y la mecánica del juego. Guion gráfico o storyboard para el diseño y desarrollo de videojuegos. Escritura y dibujo. Encuadre. Angulación. Continuidad. Claridad. Personajes. Ambientes. Información escrita y signos convencionales. Animática. El diálogo a través del guion. Paneles o viñetas. Ilustraciones. Notas. Secuencia temporal. Texto adicional. Composición. Transiciones. Anotaciones. Su utilización en la descripción de: escenas, niveles, etc. Herramientas digitales para la realización del guion y del guion gráfico.

**Bibliografía**

- Barat, C. y Nallar, D. A. (2022). Diseño de juegos en América latina IV, teoría y práctica: Diseño y narrativa interactiva. Editorial Kindle Scribe.
- Boserman Pérez Gómez, A. (2021). Diseño Narrativo y Guion Para Videojuegos. Editorial Alafomega - Ra - Ma.
- Corbal Romero, J. (2020). Curso de Narrativa en Videojuegos. Editorial Ra - Ma.
- Nallar, D. A. (2016). Diseño de juegos en América latina I, teoría y práctica: Estructura lúdica. Editorial Kindle Scribe. 495p.
- Rodríguez, I. M. (2015). Análisis Narrativo del Guion de Videojuego. Editorial Síntesis.



*[Handwritten signature]*

...///

*Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología*

*Provincia de Salta*

///...

070

- 28 -

**RESOLUCIÓN N°**

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

**Código: 1.09**

**Unidad curricular: Introducción a la Programación**

**Síntesis explicativa**

La programación es la habilidad fundamental para convertir las ideas y diseños de juegos en realidad. Sin conocimientos de programación, los diseñadores y desarrolladores de videojuegos no podrían materializar sus conceptos y visiones, limitando su capacidad para desarrollar juegos completos y funcionales. Por otro lado, la programación brinda a los estudiantes la flexibilidad de crear diferentes tipos de juegos y mecánicas interactivas. Al entender cómo codificar, los desarrolladores pueden abordar una amplia variedad de géneros y estilos de juegos, lo que aumenta sus oportunidades profesionales en la industria. Recordemos que la programación requiere habilidades de resolución de problemas y lógica, estas competencias son fundamentales en el diseño y desarrollo de juegos. Los estudiantes aprenderán a abordar desafíos técnicos y encontrar soluciones eficientes para optimizar el rendimiento y la funcionalidad de sus juegos. La programación permite el prototipado rápido de ideas. Los estudiantes pueden crear prototipos funcionales para probar mecánicas y conceptos de juego antes de invertir tiempo y recursos en el desarrollo completo. Esto ahorra tiempo y evita desarrollos costosos de ideas que podrían no funcionar en la práctica. Cabe mencionar también que la programación se conecta con otras áreas de la tecnicatura, como el diseño de niveles, el arte y la narrativa. Comprender cómo se integran estas disciplinas con el código es esencial para una colaboración efectiva entre los miembros del equipo de desarrollo. La industria de los videojuegos está en constante evolución, con nuevas tecnologías y plataformas emergentes. La enseñanza de programación prepara a los estudiantes para adaptarse a estas innovaciones y mantenerse actualizados con las tendencias del mercado. La programación permite a los estudiantes llevar su creatividad al siguiente nivel, ya que les brinda la capacidad de crear experiencias de juego interactivas y únicas. Pueden experimentar con nuevas ideas y mecánicas para crear juegos innovadores. En la industria de los videojuegos, la competencia es alta. Los desarrolladores que tienen habilidades de programación son altamente valorados, ya que pueden asumir roles más diversos y contribuir en múltiples áreas del desarrollo. Por estos motivos podemos concluir que enseñar programación en una tecnicatura en Diseño y Desarrollo de Videojuegos es esencial para proporcionar a los estudiantes las herramientas y habilidades necesarias para llevar a cabo sus ideas y diseños de juegos, facilitar la colaboración interdisciplinaria, fomentar la creatividad y asegurar su adaptabilidad en una industria en constante cambio.

Como parte de la unidad curricular, debe contener un 60% de instancia práctica durante su cursada.

...///



RESOLUCIÓN N° **070**

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

Contenidos Mínimos

Estructura básica de una computadora. Hardware y software. Lenguajes de programación. Resolución de problemas. Algoritmos. Representación de algoritmos. El lenguaje C#. El entorno de desarrollo. Concepto de programa. Tipos de datos fundamentales. Operadores. Expresiones. Sentencias. Entrada y salida de datos. Variables. Constantes. Comentarios. Estructuras de control de un programa. Bifurcaciones. Bucles. Funciones. Parámetros por referencia y por valor. Ámbito de un identificador. Vectores. Matrices. Cadenas. Otros tipos de estructuras. Structs. Punteros. Estructuras dinámicas de datos. Pilas. Colas. Árboles. Archivos. Tipos de archivos. Creación. Edición. Borrado. Documentación de un programa. Introducción a la programación. Algoritmos. Datos. Variables. Procesos. Estructuras de control básicas. Creación y edición de scripts en Unity. Programación en C#. Creación y edición de escenas. Creación y edición de prefabs. Utilización de assets. Exportación e importación de objetos. Utilización de controles: mouse, teclado, joystick. Creación y edición de la interfaz del usuario. Creación y edición de prototipos.

Bibliografía

- Arrijoja Landa Cosio, N. (2008). Curso de Programacion C#. Editorial Creative Andina Corp.
- Joyanes Aguilar, L. (2020). Fundamentos de programación: Algoritmos, estructura de datos y objetos, 5ta. edición. Editorial. Mc Graw Hill.
- Kingsley-Hughes, A. y Kingsley-Hughes, K. (2007). Aprendizaje y Referencia C# 2005. Editorial Anaya Multimedia.
- López Takeyas, B. (2016). Curso de Programación Orientada a Objetos en C#. Editorial Alfaomega Grupo Editor Argentino.
- Moroni, G. (2022). C# desde Cero: Aprende C# desde las bases hasta la Programación Orientada a Objetos (Spanish Edition). Editorial The Coder Cave.

**Código: 1.10**

**Unidad curricular: Introducción a los Videojuegos**

Síntesis explicativa

Una introducción a los videojuegos es esencial para adquirir un conocimiento profundo del medio, de la industria, comprender su evolución, analizar y aprender de juegos existentes, así como para estimular la inspiración y la creatividad en los futuros diseñadores y desarrolladores. Proporciona una base sólida y una comprensión amplia que es fundamental para la creación de juegos de calidad. Los videojuegos son un medio único con sus propias características y particularidades.



*Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología*

*Provincia de Salta*

///...

RESOLUCIÓN N° **070** - 30 -

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

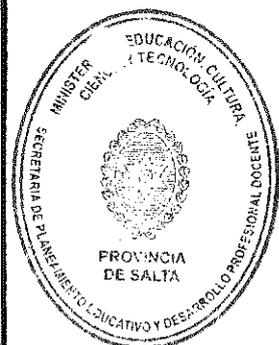
Para poder diseñar y desarrollar juegos de calidad, es crucial tener un entendimiento profundo de cómo funcionan los videojuegos, cómo se diseñan las mecánicas de juego, cómo se construye la narrativa interactiva y cómo se crea una experiencia de juego inmersiva. Hacer un repaso por la historia de estos servirá para entender la evolución de las características mencionadas y también como fuente de inspiración para futuros juegos. Una introducción a los videojuegos proporciona una base sólida de conocimientos sobre el medio y sus elementos clave.

Contenidos mínimos

El juego y el videojuego: características principales y diferencias. Línea de tiempo de los videojuegos. Clasificaciones de videojuegos. Tipos de jugadores. Elementos del videojuego. Elementos formales. Elementos dramáticos. Sistemas dinámicos. Experiencia del usuario. Diseño de videojuegos. La narrativa en los videojuegos. El arte conceptual en los videojuegos. Análisis de videojuegos. Fases en el desarrollo del videojuego. Roles en el desarrollo de videojuegos. Modelado 3d. Animación. Uso de motores de juegos. Nociones sobre testing de videojuegos. Nociones sobre producción y comercialización de videojuegos.

Bibliografía

- Iglesias, A. (2016). ¡Quiero hacer un videojuego! Unipe: Editorial Universitaria.
- Lebihan, Y. (2018). Historia de los Videojuegos. Editorial Manontropo.
- Martínez, D. (2017). De Super Mario a Lara Croft: La Historia Oculta De Los Videojuegos. Editorial Dolmen Books.
- Quesnel, J, Guerrero, H. y Ávila, N. (2017). Manual Desarrollo de videojuegos. Centro cultural y editorial digital.
- Steven L.K. (2001). La Gran Historia de los Videojuegos. Editorial Nova.
- Villa, D., Perez, S., Moya, F., Redondo, M.A., Lopez, J. Villanueva, F.J., Mora, C., Garcia, M. y Gonzalez, J.L. (2015). Desarrollo de Videojuegos: un enfoque práctico (3ª Ed.). Editorial. Create Space Independent Publishing Platform. 370p.



...///

Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología

Provincia de Salta

///...

070

- 31 -

RESOLUCIÓN N°

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

**Código: 1.11**

**Unidad curricular: Diseño de Videojuegos I**

**Síntesis explicativa**

El diseño de videojuegos es el punto de partida del proceso de creación de un juego. Al enseñar esta etapa, los estudiantes comprenden cómo se conceptualiza y planifica un proyecto antes de entrar en la fase de desarrollo técnico. Esto les permite apreciar la importancia de una buena planificación y cómo sus decisiones afectan al resultado final. El diseño de videojuegos es el punto de partida fundamental en el proceso de creación de cualquier título, siendo una fase altamente creativa y crucial en el ciclo de desarrollo. Ante esta premisa, surge la cuestión: ¿qué habilidades y competencias debe poseer un desarrollador de videojuegos o game designer? La respuesta es extensa, pero la industria de los videojuegos requiere características bien definidas para el éxito de un proyecto. En primer lugar, la creatividad se posiciona como una habilidad esencial. La capacidad de concebir ideas innovadoras y originales es la base para construir experiencias de juego únicas y atractivas para el público. Además, un game designer debe ser hábil en la transmisión de sus ideas. La capacidad de plasmar conceptos en documentos escritos, bocetos y prototipos es crucial para comunicar de manera efectiva la visión del juego a los miembros del equipo de desarrollo. El diseño de videojuegos requiere una amalgama de habilidades y competencias que van desde la creatividad y la comunicación efectiva hasta el trabajo en equipo, pasando por la capacidad para crear historias envolventes y concebir mecánicas interactivas. Además, un dominio de herramientas técnicas como la edición de imágenes y audio es imprescindible para crear mundos virtuales emocionantes. Enseñar el diseño de videojuegos en una tecnicatura de videojuegos es esencial por varias razones, entre las cuales se puede mencionar:

- Preparación profesional: La tecnicatura tiene como objetivo formar a los estudiantes para que puedan desempeñarse de manera competente en la industria de los videojuegos. El diseño de videojuegos es una parte fundamental del proceso de desarrollo, y los estudiantes deben adquirir habilidades y conocimientos específicos para poder crear juegos de calidad.
- Amplio espectro de habilidades: El diseño de videojuegos abarca una variedad de disciplinas, como la narrativa, la jugabilidad, el arte, el sonido y la interacción con el usuario. Enseñar esta área garantiza que los estudiantes desarrollen una amplia gama de habilidades, lo que los hace más versátiles y capaces de afrontar diferentes aspectos del desarrollo de videojuegos.

El diseño de videojuegos está estrechamente relacionado con otras áreas de la tecnicatura, como la programación, el arte y el sonido. Al enseñar el diseño, se crea una conexión y una comprensión más profunda de cómo todas estas disciplinas trabajan juntas para crear un videojuego completo y exitoso. Además, la industria de los videojuegos requiere constantemente nuevos talentos con habilidades en diseño de videojuegos. Al ofrecer esta enseñanza, la tecnicatura se asegura de preparar a los estudiantes para las demandas reales del mercado laboral.



...///

*Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología*

*Provincia de Salta*

///...

- 32 -

**RESOLUCIÓN N° 070**

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

En conclusión, enseñar el diseño de videojuegos en una tecnicatura de videojuegos es fundamental para brindar a los estudiantes las herramientas, habilidades y conocimientos necesarios para ingresar en la industria y contribuir al desarrollo de emocionantes y exitosos videojuegos.

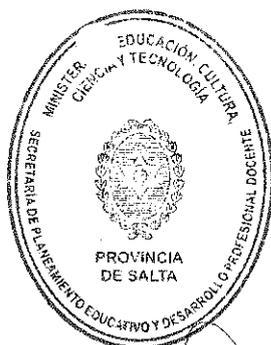
Como parte de la unidad curricular, debe contener un 60% de instancia práctica durante su cursada.

Contenidos mínimos

Introducción al diseño de videojuegos. Concepción. Idea. Personajes. Objetivos. Narrativa. Guion. Guion Gráfico. Equipo de diseño. Roles. Funciones. Marcos de diseño de juegos. Marco MDA de Tracy Fullerton. Los Ocho Tipos de Diversión de Marc Le Blanc. Documentación del diseño de un videojuego. Documentos del diseño. Documento de concepto, de presentación del juego, de arte conceptual de diseño de personajes, de progresión de niveles, de flowboard, de monetización. Documento de diseño del videojuego. Prototipos en papel.

Bibliografía

- Fullerton, T., Swain, Ch., and Hoff, S. (2008). Game design workshop: a playcentric approach to creating innovative games 2nd Edition. Editorial Elsevier.
- González, D. (2016). Diseño de Videojuegos, da Forma a tus Sueños 2da Editorial Editorial Ra-Ma Ediciones.
- Iglesias, A. (2016). ¡Quiero hacer un videojuego! Unipe: Editorial Universitaria.
- Quesnel, J., Guerrero, H. y Ávila, N. (2017). Manual Desarrollo de videojuegos. Centro cultural y editorial digital.
- Rogers, Scott. (2014). Level Up! The Guide To Great Game Design 2nd Edition. Editorial Wiley.
- Schell, J. (2020). The Art of Game Design 3rd Edition (en inglés). Editorial CRC Press.
- Villa, D., Perez, S., Moya, F., Redondo, M.A., Lopez, J. Villanueva, F.J., Mora, C., Garcia, M. y Gonzalez, J.L. (2015). Desarrollo de Videojuegos: un enfoque práctico (3ª Ed.). Editorial. Create Space Independent Publishing Platform. 370p.



...///

*Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología*

*Provincia de Salta*

///...

- 33 -

RESOLUCIÓN N° **070**

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

**Código: 1.12**

**Unidad curricular: Motor de Juegos I**

**Síntesis explicativa**

La enseñanza de Motor de Juegos en una tecnicatura en Diseño y Desarrollo de Videojuegos es sumamente justificada debido a las siguientes razones:

-Fundamento técnico esencial: Los motores de juegos son herramientas y plataformas fundamentales para el desarrollo de videojuegos. Enseñar sobre motores de juegos proporciona a los estudiantes los conocimientos técnicos necesarios para crear y desarrollar juegos de alta calidad de manera eficiente y efectiva.

-Productividad y eficiencia: Los motores de juegos ofrecen una amplia gama de herramientas y recursos que aceleran el proceso de desarrollo de videojuegos. Los estudiantes aprenderán a utilizar estas herramientas para optimizar su flujo de trabajo, lo que resulta en una mayor productividad y eficiencia en el desarrollo de juegos.

-Fomento de la creatividad: Aunque los motores de juegos proporcionan una base técnica, también permiten una amplia flexibilidad creativa. Los estudiantes pueden utilizar estas herramientas para plasmar sus ideas y visiones de juego en prototipos y proyectos tangibles.

-Adaptabilidad a la industria: Los motores de juegos son ampliamente utilizados en la industria de los videojuegos. Al enseñar sobre motores populares y ampliamente utilizados, los estudiantes estarán mejor preparados para integrarse en la industria y trabajar en equipos de desarrollo de juegos profesionales.

-Variedad de habilidades: Aprender sobre motores de juegos no solo implica programación, sino también conocimientos de diseño, arte, sonido e integración de contenido. Los estudiantes adquirirán habilidades multidisciplinarias que les permitirán comprender y colaborar con diferentes roles dentro del desarrollo de videojuegos.

-Actualización constante: Los motores de juegos evolucionan y se actualizan regularmente, lo que permite a los desarrolladores mantenerse actualizados con las últimas tecnologías y tendencias del mercado. La enseñanza de motores de juegos garantiza que los estudiantes estén preparados para utilizar las últimas herramientas y técnicas en su carrera profesional.

-Prototipado y experimentación: Los motores de juegos facilitan el prototipado rápido y la experimentación con diferentes ideas y mecánicas de juego. Esto permite a los estudiantes probar y mejorar sus conceptos antes de avanzar en el desarrollo completo del juego, lo que puede ahorrar tiempo y recursos.

Enseñar sobre motores de juegos es esencial en una tecnicatura en Diseño y Desarrollo de Videojuegos porque brinda a los estudiantes una base técnica sólida, aumenta su productividad y creatividad, los prepara para la industria y les ofrece la oportunidad de adquirir una amplia variedad de habilidades relevantes para el desarrollo de videojuegos en la actualidad.

Como parte de la unidad curricular, debe contener un 60% de instancia práctica durante su cursada.



...///

RESOLUCIÓN N°

070

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

Contenidos mínimos

El motor de juego (game engine). Distintos tipos de motores de juego. Estructuras principales de un videojuego. Los motores de juego disponibles en la actualidad: características, requisitos y licencias. Unity: instalación y licencia de uso. Interfaz de usuario de Unity: menú, botones, vistas. Sistema de coordenadas 3D. Agregar objetos. Creación de terrenos en Unity. Físicas en Unity. Animación en Unity. Scripting en Unity. Optimización de Juegos. Publicación y Distribución. Proyectos Prácticos (Desarrollo de pequeños juegos o demos).

Bibliografía

- Iglesias, A. (2016) ¡Quiero hacer un videojuego! Unipe: Editorial Universitaria.
- López, C. (2022). UNITY Aprende a desarrollar videojuegos. Editorial Alfaomega Grupo Editor Argentino.
- Quesnel, J., Guerrero, H. y Ávila, N. (2017). Manual Desarrollo de videojuegos. Centro cultural y editorial digital.
- Ruelas, L. (2018). Unity y C# Desarrollo de videojuegos. Editorial Ra - Ma.
- Ruelas, L. (2023). Programacion para videojuegos en Unity. Ra - Ma.
- Villa, D., Perez, S., Moya, F., Redondo, M.A., Lopez, J. Villanueva, F.J., Mora, C., Garcia, M. y Gonzalez, J.L. (2015). Desarrollo de Videojuegos: un enfoque práctico (3ª Ed.). Editorial. Create Space Independent Publishing Platform. 370p.

**Código: 1.13**

**Unidad curricular: Diseño de Videojuegos II**

**Síntesis explicativa**

Para formar diseñadores de videojuegos competentes, es fundamental ofrecerles herramientas que les ayuden a expresar su creatividad y a trabajar en equipo utilizando los marcos de diseño más utilizados en la industria. En primer lugar, la creatividad se posiciona como una habilidad esencial. La capacidad de concebir ideas innovadoras y originales es la base para construir experiencias de juego únicas y atractivas para el público. Asimismo, trabajar en equipo es imprescindible en la industria de los videojuegos. La colaboración eficiente entre diseñadores, programadores, artistas y otros profesionales es clave para el éxito del proyecto. Otra competencia relevante es la habilidad para crear narrativas cautivadoras. Un buen game designer debe ser capaz de concebir historias interesantes y emocionantes que atrapen a los jugadores, sumergiéndolos en el mundo del juego. Además de la narrativa, la capacidad de imaginar dinámicas de juego sólidas es esencial. La creación de mecánicas interactivas que proporcionen una experiencia de juego



RESOLUCIÓN N° **070**

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

atractiva y desafiante es un pilar en el diseño de videojuegos, por esto son necesarios los marcos de diseño. Asimismo, la capacidad de desarrollar escenarios inmersivos es crucial para transportar a los jugadores a mundos virtuales cautivadores. La imaginación y la habilidad para concebir entornos detallados y visualmente atractivos son cualidades esenciales. Por ello se hace necesario incluir el prototipado, para probar las ideas con modelos de estos escenarios y así lograr el refinamiento del diseño, antes de pasar a la fase de desarrollo. Con los prototipos se pueden probar las imágenes, los modelos 3D, el audio, las dinámicas y así obtener retroalimentación valiosa para el diseño del juego. En resumen, el diseño de videojuegos requiere una amalgama de habilidades y competencias que van desde la creatividad y la comunicación efectiva hasta el trabajo en equipo, pasando por la capacidad para crear historias envolventes y concebir mecánicas interactivas. Además, un dominio de herramientas técnicas como como el prototipado que incluye la edición de imágenes y audio es imprescindible para crear mundos virtuales emocionantes.

Como parte de la unidad curricular, debe contener un 60% de instancia práctica durante su cursada.

Contenidos mínimos

La narrativa en los videojuegos. El arco narrativo. Ejemplos. El diálogo. El viaje del Héroe. Narración y sentido. Diferencias entre videojuegos narrativos y videojuegos basados en la acción. Guion de un videojuego. Argumento de la trama. Estructura, personajes y diálogos. La idea. La estructura del relato. Género, formato y tono. Punto de vista del narrador. Los nudos de acción. Nudos jugables y estructuras abiertas. Narrativa interactiva. Narrativa audiovisual. Narrativa ambiental. El hipertexto. El cibertexto. El relato audiovisual. La narrativa interactiva. Estructuras narrativas no lineales. Estructura de árbol. Caminos paralelos. Por hilos. La disonancia ludonarrativa. La evolución de la narrativa en los videojuegos. Marco de diseño de juegos: La Tétrada Elemental de Jesse Schell. Proceso iterativo de diseño. Prototipos digitales: creación y utilización. Herramientas para la creación de prototipos digitales. Utilización de prototipos para refinar el diseño.

Bibliografía

- Adams, E. & Rollings, A. (2012). Fundamentals of Game Design (Game Design and Development). Editorial Prentice Hall.
- Fullerton, T., Swain, Ch. and Hoff, S. (2008). Game design workshop: a playcentric approach to creating innovative games 2nd Edition (en inglés). Editorial Elsevier.
- Iglesias, A. (2016). ¡Quiero hacer un videojuego! Unipe: Editorial Universitaria.
- Quesnel, J., Guerrero, H. y Ávila, N. (2017). Manual Desarrollo de videojuegos. Centro cultural y editorial digital.
- Rogers, S. (2014). Level Up! The Guide To Great Game Design 2nd Edition (en inglés). Editorial Wiley.
- Schell, J. (2020). The Art of Game Design 3rd Edition (en inglés). Editorial CRC Press.
- Villa, D., Perez, S., Moya, F., Redondo, M.A., Lopez, J. Villanueva, F.J., Mora, C., Garcia, M. y Gonzalez, J.L. (2015). Desarrollo de Videojuegos: un enfoque práctico (3ª Ed.). Editorial. Create Space Independent Publishing Platform. 370p.



RESOLUCIÓN N° 070

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

**Código: 1.14**

**Unidad curricular: Prácticas Profesionalizantes I: Diseño de Videojuegos**

**Síntesis explicativa**

Las Prácticas Profesionalizantes se entienden como un espacio de enseñanza y aprendizaje destinado a la formación y construcción de un conocimiento propio del profesional técnico, pero que al mismo tiempo se encuentre asociado a futuros ámbitos laborales. Las Prácticas Profesionalizantes, en cada año, tienen por finalidad acercar gradualmente a los futuros profesionales a su ámbito de inserción laboral. Durante el primer año, brindan un acercamiento al contexto de trabajo del futuro diseñador de Videojuegos, donde realiza actividades prácticas a medida que va avanzando con el aprendizaje de los contenidos curriculares. Específicamente, esta práctica profesionalizante los estudiantes inicien trayectorias de profesionalización que les permitan desarrollar un conjunto de competencias profesionales y saberes que les permiten su inserción en la industria de los videojuegos. En este espacio se propone producir los artefactos más importantes y esenciales de esta etapa: los documentos de diseño del juego y prototipos, siguiendo las metodología y prácticas más utilizadas en la industria: trabajo cooperativo, iteraciones de diseño, prueba, retroalimentación y ajustes, entre otras. En la fase de diseño de un videojuego el equipo de diseñadores recoge sus creaciones en documentos específicos que luego servirán de orientación para la fase de producción del mismo, documentos como el Documento de Diseño del Juego (DDJ o GDD por las siglas en inglés de Game Design Document), el de Concept Art (Arte Conceptual), el de personajes, el de arte, el de audio, el de presentación entre otros. También durante la fase de diseño se realizan prototipos en papel, digitales o físicos para probar la jugabilidad y hacer los ajustes necesarios para lograr una experiencia del jugador equilibrada y desafiante, es decir lograr un videojuego de calidad. Hay que tener en cuenta que el diseño y desarrollo de un videojuego es una tarea compleja que necesita de múltiples habilidades de tipo artística, técnica, comunicativa y de gestión para lograr llevarla adelante.

Como parte de la unidad curricular, debe contener un 80% de instancia práctica durante su cursada.



*Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología*

*Provincia de Salta*

///...

070<sup>-37-</sup>

**RESOLUCIÓN N°**

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

Contenidos mínimos

El Manifiesto Ágil y sus principios. Las metodologías ágiles más populares: Kanban y Scrum. Kanban: principales características, configuración del tablero y las tarjetas. Asignación de las tarjetas a miembros del equipo de desarrollo. Capacidad del flujo del trabajo del equipo. Scrum: metodología y aspectos clave. El desarrollo incremental. Los Sprints. Las entregas regulares y parciales. Roles. Funciones. Revisión de los marcos de diseño de juegos: MDA, Ocho Tipos de Diversión, Tétrada Elemental. Elaboración de Documentos de Diseño. Documento de Concepto. Documento de Diseño del Juego. Documento de Arte Conceptual. Documento de Personajes. Documento de Niveles. Documento de Mecánicas. Documento de Monetización. Historia del Juego. Guion y guion gráfico. Prototipado. Elaboración de prototipos en papel. Elaboración de prototipos digitales. Utilización del motor de juegos para la implementación de prototipos digitales.

Bibliografía

- Iglesias, A. (2016). ¡Quiero hacer un videojuego! Unipe: Editorial Universitaria.
- López, C. (2022). UNITY Aprende a desarrollar videojuegos. Editorial Alfaomega Grupo Editor Argentino.
- Quesnel, J., Guerrero, H. y Ávila, N. (2017). Manual Desarrollo de videojuegos. Centro cultural y editorial digital.
- Ruelas, L. (2018). Unity y C# Desarrollo de videojuegos. Editorial Ra - Ma.
- Ruelas, L. (2023). Programación para videojuegos en Unity. Ra - Ma.
- Villa, D., Perez, S., Moya, F., Redondo, M.A., Lopez, J. Villanueva, F.J., Mora, C., Garcia, M. y Gonzalez, J.L. (2015). Desarrollo de Videojuegos: un enfoque práctico (3ª Ed.). Editorial. Create Space Independent Publishing Platform. 370p.



RESOLUCIÓN N° **070**

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

**SEGUNDO AÑO**

**Código: 2.15**

**Unidad curricular: Introducción al Marketing Digital para la Producción y Comercialización de Videojuegos**

**Síntesis explicativa**

Es absolutamente necesario que los futuros técnicos en diseño y desarrollo de videojuegos aprendan los principios y herramientas del Marketing Digital para aplicarlo en la promoción y ventas de sus juegos, por las diferentes ventajas que este presenta frente al marketing tradicional. El Marketing Digital ha revolucionado la forma en que las empresas se comunican y promocionan sus productos o servicios. A diferencia del Marketing Tradicional, que se enfoca en medios offline como anuncios en televisión, radio y vallas publicitarias, el Marketing Digital se desarrolla en el mundo online, aprovechando plataformas digitales y tecnologías de la información para llegar a una audiencia más amplia y específica. El Marketing Digital ofrece diversas ventajas sobre el Marketing Tradicional. Entre ellas, destaca la posibilidad de llegar a un público global, reducir costos operativos, medir y analizar resultados en tiempo real, personalizar mensajes según intereses y comportamientos, y mantener una interacción directa y bidireccional con los clientes. Es decir, el marketing digital abarca una amplia gama de temas relevantes para la promoción y comercialización de videojuegos en el mundo digital, lo cual es muy valioso y necesario en la formación de los futuros técnicos.

**Contenidos mínimos**

Introducción al Marketing Digital. Marketing Digital y sus diferencias con el Marketing Tradicional. El Marketing Digital y su evolución en la industria de los videojuegos. El mercado de los videojuegos y su audiencia en línea. Análisis del mercado de videojuegos y el perfil del jugador en línea. Planificación de Marketing Digital para videojuegos. Elaboración de una estrategia de marketing digital enfocada en el público objetivo. Definición de objetivos SMART (específicos, medibles, alcanzables, relevantes y con tiempo). Branding y creación de marca para videojuegos. Creación de una identidad visual y verbal sólida para el juego. Marketing de contenidos para videojuegos. Creación y distribución de contenido relevante y atractivo para la comunidad de jugadores. Uso de blogs, redes sociales y otras plataformas para generar engagement. Posicionamiento SEO y SEM para videojuegos. Estrategias de optimización para que los videojuegos aparezcan en los resultados de búsqueda. Uso de anuncios pagados para promocionar videojuegos a través de Google Ads y otras plataformas. Inbound Marketing y su aplicación en la industria de videojuegos. Atracción de usuarios mediante contenido relevante y personalizado. Uso de Lead Nurturing para convertir a los prospectos en jugadores activos.

...///



*Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología*

*Provincia de Salta*

///...

**070** - 39 -

**RESOLUCIÓN N°**

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

El papel de las redes sociales en el Marketing de videojuegos. Cómo utilizar las redes sociales para crear una comunidad de jugadores. Casos de éxito y estrategias efectivas en distintas plataformas. Análisis digital y medición de resultados en la promoción de videojuegos. Uso de herramientas de análisis para medir el rendimiento de las campañas de marketing. Interpretación de datos y toma de decisiones basadas en el análisis. Tendencias actuales en el Marketing Digital aplicado a videojuegos. Exploración de nuevas tecnologías y plataformas emergentes. El papel del video marketing y el email marketing en el sector de los videojuegos. Ventas y distribución de videojuegos en línea. Modelos de negocio y plataformas para la venta y distribución de videojuegos digitales. Consideraciones legales y prácticas relacionadas con la distribución en línea. Creación de una tienda online para videojuegos. Diseño y desarrollo de una plataforma de venta de videojuegos. Implementación de sistemas de pago y seguridad. Creación de una página web y un blog para la promoción de videojuegos. Diseño y desarrollo de un sitio web para la promoción de un videojuego. Uso de blogs para compartir contenido y mantener a la comunidad informada.

**Bibliografía**

- Cibrián Barredo, I. (2018). Marketing digital. Mide, analiza y mejora. Editorial ESIC Editorial.
- Giráldez, G. (2021). Marketing digital para los que no saben marketing digital. Editorial Lid.
- Jiménez, M. L. (2019). Marketing Digital - Casos Latinoamericanos. Editorial Alfaomega Grupo Editor.
- Sainz De Vicuña Ancín, J.M. (2021). El plan de marketing digital en la práctica. Editorial ESIC Editorial.
- Solé Moro, M. y Campo Fernández, J. (2020). Marketing digital y dirección de e-commerce: Integración de las estrategias digitales. Editorial ESIC Editorial.



*Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología*

*Provincia de Salta*

///...

- 40 -

RESOLUCIÓN N°

070

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

**Código: 2.16**

**Unidad curricular: Física**

**Síntesis explicativa**

La física en los videojuegos se utiliza para simular el comportamiento de objetos y personajes de manera realista y coherente con las leyes físicas del mundo real. Esto es fundamental para crear una experiencia de juego inmersiva y creíble, ya que los objetos y personajes se comportarán de forma similar a como lo harían en la realidad. Con un conocimiento de física, los diseñadores de videojuegos pueden crear mecánicas y puzzles basados en principios físicos. Esto agrega profundidad y desafío al juego, permitiendo a los jugadores aplicar lógica y habilidades para superar obstáculos. También hay que destacar que la física es esencial en el diseño de niveles, ya que afecta cómo los objetos reaccionan al entorno y a las acciones del jugador. Entender la física permite crear niveles más interesantes y dinámicos, donde los objetos se muevan, colisionen y reaccionen de manera realista. La física se aplica en la animación y movimiento de personajes y objetos. Con conocimientos en este campo, los desarrolladores pueden crear animaciones más naturales y fluidas, lo que mejora la apariencia general del juego. Efectos como partículas, colisiones, explosiones y simulaciones de fluidos se basan en conceptos físicos. La comprensión de la física es esencial para implementar estos efectos de manera convincente y realista. La simulación de física puede ser intensiva en términos de recursos computacionales. Los desarrolladores con conocimientos de física pueden optimizar y ajustar la simulación para obtener un buen rendimiento y evitar problemas de rendimiento en el juego. Los motores de física son herramientas fundamentales en el desarrollo de videojuegos. Los conocimientos de física permiten a los desarrolladores aprovechar al máximo estas herramientas y utilizarlas de manera efectiva para crear juegos más realistas y emocionantes. Recordemos también que la física implica resolver problemas y ecuaciones complejas. Los estudiantes que aprenden física desarrollan habilidades de resolución de problemas, que son valiosas en el diseño y desarrollo de videojuegos y en otros campos relacionados. Es decir, la enseñanza de la física en una tecnicatura en Diseño y Desarrollo de Videojuegos es esencial para crear experiencias de juego realistas, interesantes y bien diseñadas. Los conocimientos en física mejoran el realismo del juego, permiten la implementación de mecánicas y efectos especiales emocionantes, y brindan a los desarrolladores la capacidad de optimizar el rendimiento del juego. Además, ayuda a los estudiantes a desarrollar habilidades de resolución de problemas y mejora su capacidad para diseñar y desarrollar videojuegos de alta calidad.



...///

Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología

Provincia de Salta

///...

RESOLUCIÓN N° **070** - 41 -

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

Contenidos mínimos

Sistemas de unidades de medida: Sistema Internacional y Sistema Inglés. Conversiones. Conceptos básicos. Física clásica. Las leyes de Newton. Fuerza. Concepto. Unidades. Cinemática. Espacio, tiempo y velocidad. Movimiento rectilíneo uniforme. Movimiento rectilíneo uniforme acelerado. Movimiento circular uniforme. Fuerzas fundamentales: eléctrica y gravitatoria. Masa. Trabajo. Energía. Ley de conservación de la materia. Energía potencial. Energía cinética. Principio de conservación de la energía. Óptica. Espejos. Marcha de rayos. Formación de imágenes. Lentes delgadas cóncavas y convexas.

Bibliografía

- Burbano, S. (2006). Física general. Estática, cinemática y dinámica. Editorial Tébar Flores.
- Jewet, J. y Serway, R. (2014). Física Para Ciencias e Ingeniería. Vol. 1 - 10ª Edición. Editorial Cengage Learning.
- Moore, T. (2021). Física Vol. 1. Editorial McGraw Hill.
- Sears, F y Zemansky, M. (2018). Física Universitaria con Física Moderna 1 14ª Editorial Editorial Addison Wesley.
- Serway, R. and Faughn, J. (2004). Fundamentos de Física. Volumen 1. Editorial Cengage Learning Latin America.

**Código: 2.17**

**Unidad curricular: Emprendedurismo en Empresas Tecnológicas**

**Síntesis explicativa**

La enseñanza de emprendedurismo fomenta la mentalidad y habilidades necesarias para que los estudiantes se conviertan en emprendedores en la industria de los videojuegos. Esto les permitirá identificar oportunidades de negocio, desarrollar proyectos innovadores y crear sus propias empresas en el futuro. Los estudiantes aprenderán a pensar fuera de lo convencional, proponer soluciones originales y diseñar productos y experiencias de juego únicas y atractivas. También los motiva a desarrollar sus propios proyectos de videojuegos desde cero. Esto les brinda la oportunidad de materializar sus ideas y llevar a cabo su visión creativa. La industria de los videojuegos es altamente dinámica y tecnológicamente avanzada. El emprendedurismo enseña a los estudiantes a ser flexibles y a adaptarse a los cambios tecnológicos y de mercado, lo que es esencial para el éxito en este campo. Los emprendedores necesitan habilidades de gestión empresarial, como planificación estratégica, finanzas, marketing y gestión de recursos humanos.

...///



Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología

Provincia de Salta

///...

- 42 -

RESOLUCIÓN N° 070

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

Estos conocimientos son valiosos para el desarrollo y sostenibilidad de un estudio de desarrollo de videojuegos. Cabe mencionar que el emprendedurismo también implica trabajar en equipo y liderar proyectos. Los estudiantes aprenderán a colaborar efectivamente con otros profesionales, formar equipos multidisciplinarios y dirigirlos hacia un objetivo común. Con estas herramientas serán capaces de generar empleo y contribuir al crecimiento y desarrollo de la industria de los videojuegos. Los emprendedores necesitan ser autónomos y autogestionados. La enseñanza de emprendedurismo inculca en los estudiantes la capacidad de tomar decisiones, resolver problemas y enfrentar desafíos por sí mismos. Por otro lado, también es importante permitir a los estudiantes conectarse con el ecosistema emprendedor y la comunidad de startups en la industria de los videojuegos. Esto les brinda la oportunidad de aprender de otros emprendedores y acceder a recursos y oportunidades de networking. De este modo se agrega valor al perfil profesional de los estudiantes. Aquellos que entienden el proceso de emprendimiento y tienen experiencia en proyectos propios, son más atractivos para empleadores y tienen mayores posibilidades de éxito en el mercado laboral. La enseñanza de emprendedurismo es crucial para formar profesionales altamente capacitados, creativos e innovadores que puedan enfrentar los desafíos de la industria de los videojuegos, crear sus propios proyectos y contribuir al crecimiento y desarrollo del sector. Además, fortalece habilidades empresariales y promueve la adaptabilidad en un entorno tecnológico en constante cambio.

Como parte de la unidad curricular, debe contener un 60% de instancia práctica durante su cursada.

**Contenidos mínimos**

El emprendedurismo en las empresas tecnológicas. Identificación de las particularidades y retos que enfrentan los emprendedores en el ámbito tecnológico. Análisis de casos exitosos de emprendimientos tecnológicos y sus características distintivas. El emprendedurismo en los videojuegos. Exploración del emprendimiento en la industria de los videojuegos y sus oportunidades de negocio. Estudio de casos de emprendedores exitosos que han incursionado en el desarrollo de videojuegos. Métodos y técnicas para identificar y aprovechar tendencias emergentes en la industria de los videojuegos. Prospectiva tecnológica. Caza de tendencias. Estrategias de búsqueda de oportunidades de negocio. Evaluación de viabilidad de nuevos proyectos. Sistemas de gestión de la innovación. Habilidades blandas de un emprendedor: liderazgo, comunicación, resiliencia en el trabajo en equipo, adaptabilidad. Gestión eficiente en empresas emergentes. Seguimiento de proyectos y dirección de proyectos. Plan de negocios en la era digital. Modelo de propuesta de valor. Financiación de empresas emergentes. Fase Semilla: Amigos, Familia) y Subvenciones. Fase Temprana: Ángeles del Negocio. Fase de Crecimiento: Venture Capital. Fase de Consolidación: Oferta Pública Inicial. Fondos propios o financiación externa. Incentivos Fiscales Monetizables. Ayudas al emprendimiento. Crowfounding o micromecenazgo. Plataformas de crowfounding.



*[Handwritten signature]*

...///

Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología

Provincia de Salta

///...

- 43 -

RESOLUCIÓN N° **070**

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

**Bibliografía**

- Anzola, S. (2003). El impacto de la cultura emprendedora, Primera edición. Funda-Pro, La Paz Bolivia.
- Blank, S. y Dorf, B. (2016). El manual del emprendedor. Editorial Booket.
- Chavarría, M. Á. (2019). Actitud emprendedora. Pasión y tesón. Alfaomega – ESIC. Argentina.
- Gerber, M. E. (2017). El Mito del Emprendedor. Editorial Paidós.
- Méndez, R. (2021). Formulación y evaluación de proyectos: Enfoque para emprendedores. Ecoe Ediciones.

**Código: 2.18**

**Unidad curricular: Animación 2D y 3D**

**Síntesis explicativa**

La enseñanza de animación en 2D y en 3D es absolutamente necesaria y fundamental en la formación de los futuros profesionales debido a que la industria de los videojuegos demanda profesionales capacitados en animación 2D y 3D. Los videojuegos utilizan estas técnicas para dar vida a personajes, objetos y entornos, lo que mejora significativamente la calidad y la inmersión en el juego. La formación en ambas técnicas permite a los estudiantes adaptarse a diferentes proyectos y estilos de videojuegos. También fomenta la creatividad y la expresión artística. Los estudiantes aprenden a conceptualizar personajes y escenas, lo que les permite desarrollar su propio estilo y visión artística. Por otro lado, también se busca que los estudiantes adquieran experiencia en la utilización de las herramientas de software relevante para estas tareas. Todo esto potencia diversas características del desarrollo y diseño de videojuegos como la narrativa visual, el diseño de escenas y niveles, la construcción de prototipos, personajes, etc., lo cual agrega valor al currículo de los estudiantes. Los empleadores valoran a los candidatos que pueden abordar múltiples aspectos del desarrollo del juego. En resumen, la enseñanza de animación en 2D y 3D en una tecnicatura en diseño y desarrollo de videojuegos es esencial para formar profesionales competentes y versátiles que puedan enfrentar los desafíos de la industria. Estas habilidades permiten a los estudiantes crear juegos visualmente atractivos, mejorar la narrativa del juego y ser más competitivos en el mercado laboral de desarrollo de videojuegos.

Como parte de la unidad curricular, debe contener un 60% de instancia práctica durante su cursada.

...///



*Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología*

*Provincia de Salta*

///...

**070**

- 44 -

**RESOLUCIÓN N°**

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

Contenidos mínimos

Definición de animación en 2D y su diferencia con la animación en 3D. Usos de la animación en 2D: películas, series, publicidad, educación y videojuegos. Análisis de casos de éxito y ejemplos de animación 2D en la industria del videojuego. Definición de sprites y su papel fundamental en la animación y desarrollo de videojuegos en 2D. Diferentes tipos de sprites utilizados para personajes, objetos y elementos de fondo. Creación y edición de sprites. Técnicas y herramientas para la creación y edición de sprites utilizando software de diseño gráfico. Optimización de sprites para su uso en videojuegos y consideraciones de rendimiento. Alternativas para conseguir sprites. Exploración de recursos y librerías de sprites gratuitas y de pago disponibles en línea. Políticas de uso y atribución para asegurar el cumplimiento de derechos de autor. Concepto de animación en 3D y sus aplicaciones en campos como el cine, la publicidad y los videojuegos. Introducción a los principios fundamentales de la animación 3D, como anticipación, arco, squash and stretch, entre otros. Cómo aplicar estos principios para mejorar la calidad y fluidez de las animaciones 3D. Animación utilizando software de Código Libre, Blender. Exploración de su interfaz y principales características. Los modelos para animación 3D. Tipos de modelos utilizados en la animación 3D, como modelos poligonales y basados en subdivisiones. Consideraciones para la creación de modelos optimizados para animación. Uso de fotogramas clave para establecer poses y movimientos clave en la animación. Cómo utilizar la línea de tiempo y el editor de curvas para ajustar la animación. Uso del entorno de animación de Blender para configurar animaciones complejas y realistas. Técnicas para animar personajes, cámaras y objetos en escenas 3D. Huesos y esqueletos (Rigging). Creación y configuración de huesos y esqueletos para la animación de personajes. Cinemática inversa (IK) y Skinning. Uso de la cinemática inversa para facilitar la animación de personajes articulados. Skinning o asignación de pesos para lograr una animación suave y realista. Ciclo de animación y Curvas de animación. Creación de ciclos de animación para lograr movimientos repetitivos y fluidos. Uso de curvas de animación para ajustar la velocidad y la interpolación de los movimientos. Renderización de la animación. Configuración de opciones de renderización para obtener secuencias de imágenes o videos de alta calidad. Uso de configuraciones de iluminación, materiales y cámaras para mejorar la presentación de la animación. Exportación para utilizar en el motor de juegos. Formatos de exportación para utilizar animaciones 3D en diferentes motores de juegos. Consideraciones técnicas para asegurar la compatibilidad y el rendimiento en el motor de juegos seleccionado.

Como parte de la unidad curricular, debe contener un 60% de instancia práctica durante su cursada.



...///

RESOLUCIÓN N° **070**

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

Bibliografía

- Blain, J.M. (2022). The Complete Guide to Blender Graphics: Computer Modeling & Animation. Editorial A K Peters.
- Blender.org. (2023). Blender 3.6 Manual de Referencia. <https://docs.blender.org/manual/>
- De Vega Martin, A.L. (2017). Libro Técnico Animación De Elementos 2d Y 3d. Editorial Alfaomega.
- Perez, P. (2018). Manual de Modelado y Animación con Blender - Textos Docentes. Editorial Publicaciones de la Universidad de Alicante.
- Williams, R. (2019). Técnicas de Animación. Dibujos Animados. Animación 3d y Videojuegos. Editorial Anaya.

**Código: 2.19**

**Unidad curricular: Ingeniería del Software**

Síntesis explicativa

La inclusión de esta materia se justifica porque la industria de desarrollo de videojuegos es altamente dinámica y competitiva. Las metodologías ágiles, como Scrum y Kanban, son ampliamente utilizadas en esta industria debido a su flexibilidad y capacidad para adaptarse rápidamente a los cambios en los requerimientos y las demandas del mercado. Las metodologías ágiles se centran en la entrega continua de valor al cliente. En el contexto de los videojuegos, esto se traduce en la posibilidad de desarrollar prototipos jugables rápidamente y obtener retroalimentación temprana de los usuarios, lo que mejora la calidad del producto final y garantiza una experiencia de juego más satisfactoria. Las iteraciones cortas y el enfoque incremental de las metodologías ágiles son especialmente beneficiosos para el desarrollo de videojuegos. Los equipos pueden trabajar en pequeños incrementos de funcionalidad en cada iteración, lo que permite la entrega temprana de partes jugables del juego y facilita la incorporación de nuevos elementos de diseño a lo largo del desarrollo. En el desarrollo de videojuegos, es común contar con equipos multidisciplinarios que incluyen diseñadores, artistas, programadores, escritores y especialistas en audio. Las metodologías ágiles promueven la colaboración estrecha entre estos roles, lo que fomenta una comunicación fluida y una comprensión compartida de los objetivos del proyecto. La gestión de proyectos en el desarrollo de videojuegos puede ser un desafío debido a la naturaleza compleja y creativa del proceso. Las metodologías ágiles proporcionan herramientas y prácticas que facilitan la planificación, estimación y seguimiento del progreso, lo que ayuda a evitar retrasos y desviaciones en el cronograma.



RESOLUCIÓN N°

070

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

La industria de los videojuegos está en constante evolución, con nuevas tecnologías y tendencias emergentes. La adopción de metodologías ágiles permite a los equipos estar preparados para cambios y aprender de cada iteración, lo que lleva a una mejora continua en la calidad del desarrollo y en la satisfacción del cliente. Los proyectos de desarrollo de videojuegos pueden ser altamente inciertos y sujetos a cambios repentinos, especialmente en cuanto a mecánicas de juego y diseño. Las metodologías ágiles permiten a los equipos responder rápidamente a estos cambios y ajustar la dirección del proyecto sin perder tiempo ni recursos. Todo lo expuesto nos hace concluir que la asignatura “Ingeniería del Software” es esencial para la formación de los futuros técnicos en diseño y desarrollo de videojuegos, ya que proporciona las herramientas y conocimientos necesarios para gestionar proyectos de manera eficiente, promover la colaboración entre equipos multidisciplinarios, entregar valor continuamente y adaptarse a los desafíos y cambios en la industria de los videojuegos.

Contenidos mínimos

Definición y objetivos de la ingeniería del software. Historia y evolución de la ingeniería del software. Rol de la ingeniería del software en el desarrollo de videojuegos. Ciclo de vida del desarrollo de videojuegos. Lenguaje Unificado de Modelado UML. Introducción a las metodologías ágiles. Principios del Manifiesto Ágil. Metodologías Scrum y Kanban aplicados al desarrollo de videojuegos. Metodologías XP y Lean. Gestión Ágil de Proyectos de Videojuegos. Roles en equipos ágiles de desarrollo de videojuegos. Planificación ágil de proyectos. Estimación y seguimiento ágil del progreso. Prácticas para mejorar la colaboración entre desarrolladores y diseñadores. Herramientas de gestión de proyectos ágiles. Desarrollo de Videojuegos basado en Historias de Usuario. Desarrollo Iterativo e Incremental. Prototipado rápido en el desarrollo de videojuegos. Testing y Control de Calidad en Videojuegos Ágiles. Gestión de Cambios y Adaptación. Mejora continua en el proceso de desarrollo de videojuegos.

Bibliografía

- Edge, J. (2020). Ágil: La Guía Definitiva de Gestión Ágil de Proyectos y Kanban en el Desarrollo Ágil de Software, que Incluye Explicaciones Para Lean, Scrum, xp, fdd y Crystal. Editorial Bravex.
- Garzás, J., Enríquez de Salamanca, J. e Irrazábal, E. (2012). Gestión Ágil de Proyectos Software. Kybele Consulting.
- Lainez Fuentes, J.R. (2017). Desarrollo De Software Ágil. Extremme Programming Y Scrum: 2ª Edición (spanish Edition). Editorial Createspace Independent Publishing Platform.
- Schwaber, K. y Sutherland, J. (2020). La Guía de Scrum 2020. Recuperado de <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Spanish-Latin-South-American.pdf>



RESOLUCIÓN N° 070

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

**Código: 2.20**

**Unidad Curricular: Psicología Aplicada a la Industria de los Videojuegos**

**Síntesis explicativa**

El objetivo de esta asignatura es generar una visión psicológica integral, crítica y compleja sobre los videojuegos. Esto es fundamental considerando el gran avance que han tenido no solo como actividad de esparcimiento sino en la vida en general de las personas y en especial de niños y adolescentes. Por ello, es necesario que el estudiante de la tecnicatura comprenda qué aspectos y factores hacen atractivos a los videojuegos, qué sucede cognitivamente cuando se juega y cuáles son sus aspectos positivos y negativos.

**Contenidos mínimos**

La psicología como ciencia: objeto de estudio, métodos o instrumentos. Breve panorama histórico de la psicología: el conductismo, el desarrollo cognitivo de Piaget y los aportes socioculturales de Vygotsky. El cognitivismo: orígenes. Modularismo y conexionismo. La cognición como acción corporizada. Las funciones cognitivas: definición y clasificación. Funciones ejecutivas y su relación con los videojuegos. Funciones ejecutivas básicas: sensación, percepción y atención. Funciones ejecutivas superiores: lenguaje, memoria, inteligencia y emociones. Los videojuegos como herramienta de aprendizaje: el desarrollo de la comunicación, la inventiva, la adaptabilidad, el pensamiento crítico, la persistencia y el trabajo colaborativo. Los videojuegos y la salud mental: lo sano y lo patológico. Consumo problemático de videojuegos. Efectos negativos a largo plazo: la adicción, la depresión, la ansiedad y la agresividad.

**Bibliografía**

- Griffiths, M. y Beranuy Fargues, M. (2009). Adicción a los videojuegos: una breve revisión psicológica. En *Revista de Psicoterapia*, 73, 33-49. Disponible en [https://www.academia.edu/download/3855975/RP\\_VG\\_Addiction\\_Spanish\\_2009.pdf](https://www.academia.edu/download/3855975/RP_VG_Addiction_Spanish_2009.pdf)
- Gros, B. (2000). La dimensión socioeducativa de los videojuegos. En *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 12.
- Orsini, A. y Bossellini, L. (2009). *Psicología: una introducción*. Buenos Aires: AZ. 17 Ed.
- Rivera Artega, E. y Torres Cosío, V. (2018). Videojuegos y habilidades del pensamiento. En *Revista iberoamericana para la Investigación y Desarrollo Educativo*, 16 (8).



Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología

Provincia de Salta

///...

070

- 48 -

RESOLUCIÓN N°

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

**Código 2.21**

**Unidad curricular: Programación para Videojuegos**

**Síntesis explicativa**

La enseñanza de contenidos avanzados en programación para videojuegos es crucial para preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos técnicos y creativos de la industria del desarrollo de juegos. Estos conocimientos les permiten comprender y aplicar patrones de diseño avanzados, algoritmos complejos y técnicas de optimización que son esenciales para crear juegos eficientes y de alta calidad. Además, el dominio de gráficos avanzados, simulación física realista e inteligencia artificial sofisticada les brinda las herramientas necesarias para innovar y desarrollar experiencias inmersivas y realistas. La formación en redes y desarrollo multijugador, así como en programación para realidad virtual y aumentada, les abre oportunidades en las áreas de juegos en línea y tecnologías emergentes. Finalmente, la capacidad de desarrollar herramientas internas y pipelines de producción eficientes asegura que los estudiantes estén equipados para mejorar continuamente los procesos de desarrollo, contribuyendo significativamente a la evolución y éxito de los proyectos de videojuegos.

Como parte de la unidad curricular, debe contener un 60% de instancia práctica durante su cursada.

**Contenidos mínimos**

Fundamentos Avanzados de Programación para Videojuegos (patrones de diseño en juegos - algoritmos y estructuras de datos avanzadas). Gráficos avanzados. Físicas avanzadas. Inteligencia Artificial Avanzada. Redes y Multijugador. Programación Orientada a Componentes. Optimización y Rendimiento. Scripting y Extensibilidad. Programación para Realidad Virtual y Aumentada. Desarrollo de Herramientas y Pipelines.

**Bibliografía**

- Akenine-Möller, T., Haines, E. and Hoffman, N. (2018). Real-Time Rendering (4th ed.). A K Peters/CRC Press.
- Buckland, M. (2005). Programming Game AI by Example. Wordware Publishing, Inc.
- Glazer, J. and Madhav, S. (2015). Multiplayer Game Programming: Architecting Networked Games. Addison-Wesley Professional.
- Gregory, J. (2018). Game Engine Architecture (3rd ed.). A K Peters/CRC Press.
- Millington, I. (2010). Game Physics Engine Development: How to Build a Robust Commercial-Grade Physics Engine for Your Game. Morgan Kaufmann.
- Millington, I. and Funge, J. (2016). Artificial Intelligence for Games (2nd ed.). CRC Press.
- Nystrom, R. (2014). Game Programming Patterns. Genever Benning.
- Rabin, S. (Ed.). (2010). Introduction to Game Development (2nd Ed.). Cengage Learning.



...///

Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología

Provincia de Salta

///...

- 49 -

RESOLUCIÓN N°

070

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

**Código: 2.22**

**Unidad curricular: Diseño de Niveles**

**Síntesis explicativa**

El diseño de niveles es una parte fundamental en el desarrollo de un videojuego, y se refiere al proceso de crear y diseñar los diferentes escenarios, retos y ambientes por los que el jugador pasará durante su experiencia en el juego. Un buen diseño de niveles es esencial para proporcionar una experiencia de juego interesante, desafiante y entretenida. El diseño de niveles es una mezcla de creatividad, experiencia en juego, conocimiento de metodologías, uso de herramientas adecuadas y comprensión de la psicología del jugador. Un buen diseño de niveles puede mejorar significativamente la calidad y la experiencia de un videojuego, haciendo que los jugadores vuelvan una y otra vez para disfrutar de la experiencia que se les presenta.

Como parte de la unidad curricular, debe contener un 60% de instancia práctica durante su cursada.

**Contenidos mínimos**

Niveles y escenas de juego. Creación y edición de escenas. Diseño de niveles. Estructura de un nivel. Elementos del nivel. Introducción de mecánicas en los niveles. Diseño visual. Progresión de dificultad de los niveles. Flujo del juego. Utilización de secretos y recompensas. Equilibrio entre historia y jugabilidad. Balance y ritmo. Prototipado de niveles. Pruebas. Refinamiento del diseño de niveles. Documento de diseño de niveles.

**Bibliografía**

- Adams, E. and Rollings, A. (2012). Fundamentals of Game Design (Game Design and Development). Editorial Prentice Hall.
- Fullerton, T., Swain, Ch., Hoff, S. (2008). Game design workshop: a playcentric approach to creating innovative games 2nd Edition (en inglés). Editorial Elsevier.
- Quesnel, J., Guerrero, H. y Ávila, N. (2017). Manual Desarrollo de videojuegos. Centro cultural y editorial digital.
- Rogers, S. (2014). Level Up! The Guide To Great Game Design 2nd Edition (en inglés). Editorial Wiley.
- Salmond, M. (2021). Video Game Level Design: How to Create Video Games with Emotion, Interaction, and Engagement. Editorial Bloomsbury Academic.
- Schell, J. (2020). The Art of Game Design 3rd Edition (en inglés). Editorial CRC Press.



...///

RESOLUCIÓN N°

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

- Villa, D., Perez, S., Moya, F., Redondo, M.A., Lopez, J. Villanueva, F.J., Mora, C., Garcia, M. y Gonzalez, J.L. (2015). Desarrollo de Videojuegos: un enfoque práctico (3ª Ed.). Editorial. Create Space Independent Publishing Platform. 370p.

**Código: 2.23**

**Unidad curricular: Motor de Juegos II**

**Síntesis explicativa**

En esta materia, los estudiantes profundizarán en el desarrollo y optimización de motores de juegos, adquiriendo habilidades avanzadas para la creación de videojuegos de mayor complejidad. Se enfocará en aspectos muy importantes como la gestión de objetos de juego, desarrollo de niveles, utilización del sistema de físicas, de partículas, de audio, el análisis de rendimiento, la implementación de características avanzadas y técnicas de optimización para entregar experiencias de juego inmersivas y fluidas. Es fundamental que los estudiantes conozcan y practiquen con el motor de juegos, el cual es una herramienta esencial para los desarrolladores de videojuegos, ya que les proporciona una plataforma de desarrollo poderosa y eficiente que facilita la creación de juegos con una calidad visual y de juego excepcional, sin tener que lidiar con los detalles técnicos más complejos desde cero. Esto permite que los equipos de desarrollo se enfoquen en crear experiencias de juego únicas y atractivas para los jugadores.

Como parte de la unidad curricular, debe contener un 60% de instancia práctica durante su cursada.

**Contenidos mínimos**

Repaso de la estructura de un motor de juegos. Características avanzadas de Unity 3D. Creación, edición y reutilización de objetos de juego o prefabs. Desarrollo de niveles. Utilización del motor de físicas. Implementación de sistemas de física avanzada: colisiones, simulación de fluidos, cuerpos rígidos, etc. Integración de inteligencia artificial en el motor de juego: algoritmos de comportamiento, toma de decisiones, aprendizaje de máquina, entre otros. Diseño de sistemas de partículas y efectos visuales para mejorar la estética y la inmersión. Técnicas de optimización de rendimiento: nivel de detalle, culling, optimización de shaders. Integración de audio en el motor de juego: reproducción de sonidos, efectos especiales, música adaptativa, etc. Interacción con el usuario. Desarrollo de la interfaz de usuario. Implementación de sistemas de networking y multiplayer. Uso de herramientas de análisis de rendimiento y depuración para mejorar la eficiencia del motor. Exploración de tecnologías emergentes y tendencias en el desarrollo de motores de juegos.



RESOLUCIÓN N°

070

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

**Bibliografía**

- Adams, E. and Rollings, A. (2012). Fundamentals of Game Design (Game Design and Development). Editorial Prentice Hall.
- Iglesias, A.A. (2016). Quiero hacer un videojuego! Unipe: Editorial Universitaria.
- López, C. (2022). UNITY Aprende a desarrollar videojuegos. Editorial Alfaomega Grupo Editor Argentino.
- Quesnel, J., Guerrero, H. y Ávila, N. (2017). Manual Desarrollo de videojuegos. Centro cultural y editorial digital.
- Ruelas, L. (2018). Unity y C# Desarrollo de videojuegos. Editorial Ra - Ma.
- Ruelas, L. (2023). Programación para videojuegos en Unity. Ra - Ma.
- Villa, D., Perez, S., Moya, F., Redondo, M.A., Lopez, J. Villanueva, F.J., Mora, C., Garcia, M. y Gonzalez, J.L. (2015). Desarrollo de Videojuegos: un enfoque práctico (3ª Ed.). Editorial. Create Space Independent Publishing Platform. 370p.

**Código: 2.24**

**Unidad curricular: Producción de Audio para Videojuegos**

**Síntesis explicativa**

La asignatura busca enseñar a los estudiantes los fundamentos y técnicas avanzadas para la creación, integración y gestión de audio en videojuegos, con el fin de mejorar la experiencia del jugador y el ambiente del juego. Se trata de un espacio teórico práctico. Esto quiere decir que el trabajo se hace en proyectos que les permiten a los estudiantes aplicar los conceptos aprendidos en situaciones reales creando y ajustando el audio para videojuegos en desarrollo. Por tanto, al finalizar el curso, los estudiantes debieran de ser capaces de diseñar, implementar y optimizar el audio en videojuegos, contribuyendo a una la experiencia inmersiva del juego.



RESOLUCIÓN N°

070

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

Contenidos mínimos

Audio y música. Sonido monoaural, estereofónico, 3D y envolvente. Tipos de archivo de audio. Búsqueda de archivos de audio con licencia de uso libre. Bibliotecas de sonido. Introducción al sonido en videojuegos. Importancia del audio en la experiencia de juego. Tipos de audio en videojuegos: efectos de sonido, música, diálogos. Psicoacústica: cómo percibe el jugador el audio en el contexto del juego. Herramientas y software de edición de audio. Funcionalidades y características principales de las herramientas de edición de audio. Diseño de efectos de sonido. Principios y técnicas para el diseño de efectos de sonido realistas y creativos. Creación de efectos de sonido para objetos, ambientes, personajes, etc. Uso de capas y procesamiento de efectos de sonido para lograr mayor profundidad y realismo. Composición musical para videojuegos. Fundamentos de teoría musical aplicada al contexto de los videojuegos. Creación de pistas musicales que se adapten a la jugabilidad y al ambiente del juego. Uso de música dinámica y adaptativa en función de la situación del juego. Integración de audio en motores de juego. Cómo implementar y gestionar el audio en los motores de juego más utilizados. Uso de middleware de audio para facilitar la integración y mejorar la eficiencia. Grabación y edición de diálogos. Técnicas de grabación de diálogos para personajes y narración. Edición y procesamiento de diálogos para lograr una experiencia inmersiva. Narrativa a través del audio. Cómo utilizar el audio para contar historias y transmitir emociones. Creación de atmósferas y sensaciones a través del diseño de sonido. Herramientas para la edición de audio Open Source: Audacity. Creación y edición de archivos de audio en Audacity. Exportar y agregar archivos de audio al motor de juegos. Musicalización de la escena. Bandas sonoras. Fuente de audio. Audio listener. Audio Mixer. Efectos de audio: lluvia, fuego, explosión, etc. Diseño de audio para realidad virtual y aumentada. Desafíos y consideraciones específicas al diseñar audio para experiencias de realidad virtual y aumentada. Testing y optimización de audio. Métodos para probar y mejorar la calidad del audio en el contexto del juego. Optimización de recursos de audio para un rendimiento óptimo en diferentes plataformas. Legalidad y derechos de autor en el uso de audio. Consideraciones legales al utilizar música y efectos de sonido en un videojuego. Cómo obtener y gestionar licencias para el uso de audio en el juego. Proyecto práctico. Desarrollo de un proyecto práctico donde los estudiantes apliquen los conocimientos adquiridos para crear y editar el audio de un videojuego.

Bibliografía

- López Ibáñez, M. (2021). Producción Musical y Diseño de Sonido Para Videojuegos. Editorial Síntesis.
- Luna, F.E. (2006). Diseño de sonido para producciones audiovisuales. Editorial Club Burton.
- Marks, A. (2017). Aaron Marks' Complete Guide to Game Audio: For Composers, Sound Designers, Musicians, and Game Developers 3r Editorial Editorial A K Peters/CRC Press.
- Riviere, A. (2023). Game Audio Mixing. Editorial Focal Press.
- Sinclair, J.L. (2020). Principles of Game Audio and Sound Design. Editorial Focal Press.
- Stevens, R. and Raybould, D. (2015). Game Audio Implementation. Editorial Routledge.



Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología

Provincia de Salta

///...

- 53 -

RESOLUCIÓN N°

070

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

**Código: 2.25**

**Unidad curricular: Interfaz de Usuario**

**Síntesis explicativa**

La interfaz de usuario es un aspecto crucial en el diseño de videojuegos, ya que es el medio principal a través del cual los jugadores interactúan con el juego y obtienen información. Una interfaz de usuario bien diseñada es crucial para mejorar la experiencia del jugador en un videojuego. Una interfaz intuitiva, atractiva y funcional facilita la interacción con el juego, permitiendo que los jugadores se sumerjan más en la experiencia y disfruten del juego de manera más fluida. Hay diversos aspectos que contribuyen a lograr este objetivo. Un aspecto fundamental a tener en cuenta es que una interfaz de usuario bien diseñada puede marcar la diferencia entre un juego exitoso y uno que pase desapercibido. Los jugadores valoran la facilidad de uso y la estética de un juego, y una interfaz única y atractiva ayuda a destacar en el mercado. Mejora la jugabilidad, porque la interfaz de usuario tiene un impacto directo en la jugabilidad. Un diseño inteligente puede simplificar los controles, organizar la información de manera clara y proporcionar retroalimentación útil al jugador. Esto contribuye a que el jugador comprenda y controle el juego de manera más eficiente. Permite ofrecer accesibilidad e inclusión. Una interfaz de usuario bien diseñada también tiene en cuenta la accesibilidad para personas con diferentes capacidades y necesidades. Al enseñar a los estudiantes sobre el diseño inclusivo, podrán crear experiencias de juego que puedan ser disfrutadas por una audiencia más amplia. Con la evolución constante de las tecnologías, como realidad virtual (VR), realidad aumentada (AR) y dispositivos móviles, es fundamental que los diseñadores y desarrolladores de videojuegos comprendan cómo adaptar la interfaz de usuario a estas nuevas plataformas y dispositivos, es decir integrar las tecnologías emergentes. La interfaz de usuario es el rostro del juego y es lo primero que los jugadores ven al iniciar el juego. Enseñar sobre la estética, la coherencia visual y la narrativa a través de la interfaz puede ayudar a los estudiantes a transmitir la identidad del juego y la historia que quiere contar. Enseñar sobre el proceso de prototipado y pruebas de interfaz permite a los estudiantes mejorar sus habilidades de diseño al recibir y aplicar retroalimentación de usuarios reales. Esto fomenta la creatividad, la iteración y la mejora continua de sus diseños. La demanda de diseñadores y desarrolladores con experiencia en interfaz de usuario en la industria de los videojuegos sigue en aumento. Los estudios y empresas buscan profesionales capaces de crear interfaces que hagan que sus juegos se destaquen y proporcionen una experiencia atractiva para los jugadores. Todo lo anterior nos hace ver que esta asignatura en una tecnicatura en diseño y desarrollo de videojuegos es esencial para formar a los futuros profesionales de la industria de los videojuegos, dotándoles de las habilidades y conocimientos necesarios para crear juegos atractivos, accesibles y exitosos en un mercado cada vez más competitivo y diverso.

Como parte de la unidad curricular, debe contener un 60% de instancia práctica durante su cursada.

...///



RESOLUCIÓN N° **070**

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

Contenidos mínimos

Definición y conceptos básicos de la interfaz de usuario en videojuegos. Importancia de una buena interfaz de usuario para la experiencia del jugador. Diferencias entre la interfaz de usuario en videojuegos de distintos géneros. Casos de Estudio y Análisis de Videojuegos. Estudiar la interfaz de algunos videojuegos exitosos. Identificar buenas prácticas y problemas en la interfaz de juegos populares. Principios de Diseño de Interfaz de Usuario. Diseño centrado en el usuario. Consistencia y coherencia en el diseño de la interfaz. Usabilidad y accesibilidad en videojuegos. Interfaz diegética, extradiegética, espacial y meta. Elementos de la Interfaz de Usuario. Menús y sistemas de navegación. Iconos y símbolos representativos. Medidores y barras de progreso. Ventanas emergentes y notificaciones. Indicadores y controles de estado. Diseño Visual y Gráfico. Uso de colores, tipografías y paletas para transmitir información. Diseño de iconos y botones. Creación de gráficos para distintos tamaños de pantalla y resoluciones. Interacción con el Jugador. Controles y dispositivos de entrada. Respuesta y retroalimentación del juego. Retroalimentación o Feedback háptico y sonoro. Diseño de Menús y HUD, Heads-Up Display o pantallas de visualización frontal. Diseño de menús principales y secundarios. HUD y elementos visuales en pantalla. Organización de la información y elementos en pantalla. Adaptación a Plataformas y Dispositivos. Diseño para PC, consolas y dispositivos móviles. Aspectos a tener en cuenta en pantallas táctiles. Interfaz para realidad virtual (VR) y realidad aumentada (AR). Prototipado y Testeo de la Interfaz. Creación de prototipos interactivos. Métodos de pruebas con usuarios y recopilación de feedback. Iteraciones y mejoras basadas en la retroalimentación recibida. Tendencias y Avances en Interfaz de Usuario. Experiencias inmersivas y nuevas tecnologías. Diseño adaptativo y personalización de la interfaz. Integración de elementos de gamificación en la interfaz.

Bibliografía

- Iglesias, A.A. (2016). Quiero hacer un videojuego! Unipe: Editorial Universitaria.
- Perotti, M. (2020). Diseño De Videojuegos. Técnicas Y Ejercicios Prácticos. Editorial Alfaomega Ra-Ma.
- Quesnel, J., Guerrero, H. y Ávila, N. (2017). Manual Desarrollo de videojuegos. Centro cultural y editorial digital.
- Saunders, K. (2012). Game Development Essentials: Game Interface Design. Editorial Cengage Learning.
- Sempé, L. and Gregory, J. (2015). User Interface Programming for Games. Editorial Sempé Media.
- Villa, D., Perez, S., Moya, F., Redondo, M.A., Lopez, J. Villanueva, F.J., Mora, C., Garcia, M. y Gonzalez, J.L. (2015). Desarrollo de Videojuegos: un enfoque práctico (3ª Ed.). Editorial. Create Space Independent Publishing Platform. 370p.



RESOLUCIÓN N°

070

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

**Código: 2.26**

**Unidad curricular: Prácticas Profesionalizantes II: Diseño y Animación de Personajes**

**Síntesis explicativa**

El diseño, desarrollo y animación de personajes son aspectos fundamentales en la creación de videojuegos atractivos y exitosos. La inclusión de esta práctica permitirá a los estudiantes adquirir habilidades esenciales que son directamente aplicables en la industria de los videojuegos, preparándolos para roles clave en equipos de desarrollo. La industria de los videojuegos continúa creciendo y evolucionando, con una demanda constante de profesionales altamente capacitados en diseño de personajes. Los graduados con experiencia en esta área tendrán una ventaja competitiva al buscar empleo en estudios de desarrollo de videojuegos o al crear sus propios estudios. El diseño y animación de personajes permiten a los estudiantes expresar su creatividad y originalidad. Estos procesos fomentan la innovación y el pensamiento crítico al enfrentar desafíos de diseño y encontrar soluciones únicas para lograr personajes memorables y auténticos. Las Prácticas Profesionalizantes a los efectos de cubrir el alcance del perfil profesional integran todo lo descrito en el diseño curricular, con el fin de desarrollar sus actividades dentro del área ocupacional que le compete proporcionan a los estudiantes una experiencia concreta en el diseño y desarrollo de personajes. Trabajar en un proyecto real les permitirá aplicar los conceptos teóricos aprendidos en un entorno de trabajo simulado, lo que refuerza su comprensión y habilidades. El diseño y desarrollo de personajes involucran múltiples disciplinas, incluyendo arte, animación, programación y narrativa. Al integrar estas áreas, los estudiantes aprenderán a colaborar de manera efectiva en equipos multidisciplinarios, una habilidad esencial en la industria. La práctica proporcionará a los estudiantes ejemplos tangibles y de alta calidad para sus portafolios personales, que son esenciales al buscar empleo en la industria. Los proyectos de diseño y animación de personajes demostrarán sus habilidades técnicas y creativas a posibles empleadores. Los personajes son elementos centrales en la experiencia del jugador. El diseño cuidadoso y la animación realista contribuyen a una mayor inmersión y conexión emocional con el juego. La práctica ayudará a los estudiantes a comprender cómo crear personajes que generen una experiencia envolvente y atractiva. Las habilidades adquiridas en la práctica no solo son aplicables en la industria de los videojuegos, sino que también son transferibles a otras áreas de la animación, la producción multimedia y la realidad virtual/aumentada, ampliando las oportunidades profesionales de los graduados. Por todo lo expuesto, la inclusión de la Práctica Profesional orientada al diseño, desarrollo y animación de personajes en la presente tecnicatura enriquece la formación de los estudiantes al proporcionarles habilidades altamente relevantes y buscadas en la industria de los videojuegos.



RESOLUCIÓN N°

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

Esta práctica promueve la empleabilidad de los graduados, y también fomenta la creatividad, la colaboración y la experiencia práctica en un entorno simulado de desarrollo de videojuegos.

Como parte de la unidad curricular, debe contener un 80% de instancia práctica durante su cursada.

Contenidos mínimos

Diseño de Personajes. Revisión del Documento de Diseño de Personajes: fichas técnicas y fichas de concepto. Diseño y creación de modelos de personajes en 3D. Aplicación de texturas y materiales para dar realismo y estilo al personaje. Utilización del software adecuado (Blender). Conceptos de rigging: esqueletos, huesos y articulaciones. Asignación de pesos y controladores para la deformación del personaje. Animación básica: ciclo de caminar, saltar y otras acciones fundamentales. Animación avanzada de movimientos y acciones específicas del personaje. Creación de expresiones faciales y gestos para transmitir emociones. Uso de herramientas y software de animación. Exportación de modelos y animaciones desde herramientas de diseño a motores de juego. Importación y configuración de personajes en el motor de juego (p. ej., Unity). Pruebas y ajustes de interacción del personaje con el entorno y otros elementos del juego. Técnicas de optimización de personajes para un rendimiento óptimo del juego. Mejora continua de la apariencia y la jugabilidad del personaje en respuesta a pruebas de usuario. Iteración y refinamiento basados en retroalimentación. Proyecto: desarrollo en equipo de un videojuego con dos niveles que contenga por lo menos un personaje que interactúa con los objetos y otros personajes. Creación de un portafolio digital que muestre el proceso de diseño, desarrollo y animación del personaje en un nivel del videojuego.

Bibliografía

- Adams, E. and Rollings, A. (2012). Fundamentals of Game Design (Game Design and Development). Editorial Prentice Hall.
- Fullerton, T., Swain, Ch., and Hoff, S. (2008). Game design workshop : a playcentric approach to creating innovative games 2nd Edition (en inglés). Editorial Elsevier.
- López, C. (2022). UNITY Aprende a desarrollar videojuegos. Editorial Alfaomega Grupo Editor Argentino.
- Maestri, G. (2006). Digital Character Animation 3. Editorial New Riders Pub.
- Mullen, T. (2007). Animación de Personajes con Blender (Diseño y Creatividad). Editorial Anaya Multimedia.
- Quesnel, J., Guerrero, H. y Ávila, N. (2017). Manual Desarrollo de videojuegos. Centro cultural y editorial digital.
- Rogers, S. (2014). Level Up! The Guide To Great Game Design 2nd Edition (en inglés). Editorial Wiley.
- Ruelas, L. (2018). Unity y C# Desarrollo de videojuegos. Editorial Ra - Ma.
- Ruelas, L. (2023). Programación para videojuegos en Unity. Ra - Ma.
- Schell, J. (2020). The Art of Game Design 3rd Edition (en inglés). Editorial CRC Press.
- Villa, D., Perez, S., Moya, F., Redondo, M.A., Lopez, J. Villanueva, F.J., Mora, C., Garcia, M. y Gonzalez, J.L. (2015). Desarrollo de Videojuegos: un enfoque práctico (3ª Ed.). Editorial. Create Space Independent Publishing Platform. 370p.



*Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología*

*Provincia de Salta*

///...

**070**

- 57 -

**RESOLUCIÓN N°**

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

**TERCER AÑO**

**Código: 3.27**

**Unidad curricular: Ética y Deontología Profesional**

**Síntesis explicativa**

La industria de los videojuegos ejerce un impacto significativo en la sociedad y la cultura por eso es necesaria la materia de Ética y Deontología Profesional, para preparar a los estudiantes para asumir una responsabilidad ética en sus roles como creadores de contenido y contribuir a la formación de una industria más responsable y consciente de su influencia. Los videojuegos tienen el potencial de influir en las emociones, actitudes y comportamientos de los jugadores. Al integrar principios éticos en el diseño y desarrollo, los estudiantes aprenderán a crear experiencias de juego que respeten los valores humanos y fomenten impactos positivos en la vida de los jugadores. La industria de los videojuegos enfrenta constantemente dilemas éticos, como la representación de género, violencia, microtransacciones y privacidad de datos. La materia proporciona a los estudiantes las herramientas para identificar, analizar y abordar estos dilemas de manera ética y fundamentada. Los diseñadores y desarrolladores de videojuegos trabajan en equipos multidisciplinarios y colaboran con clientes, colegas y jugadores. Una comprensión sólida de la ética y la deontología fomenta la construcción de relaciones de confianza y profesionalismo en un entorno de trabajo diverso. Las empresas y estudios de desarrollo de videojuegos que priorizan la ética y la responsabilidad tienden a ganar una reputación positiva y atraer a consumidores y empleados conscientes. Los graduados con una formación en ética estarán mejor preparados para contribuir al éxito sostenible y a largo plazo de las organizaciones. En un campo en constante evolución, los profesionales deben tomar decisiones difíciles en situaciones cambiantes. La materia de Ética y Deontología Profesional proporciona a los estudiantes las herramientas para evaluar las implicaciones éticas de sus decisiones y tomar elecciones informadas. La industria de los videojuegos está sujeta a regulaciones y estándares legales en áreas como la protección de datos, la publicidad y la clasificación de contenido. La materia prepara a los estudiantes para cumplir con estas normativas y entender cómo las decisiones éticas afectan su trabajo. Algunos graduados en diseño y desarrollo de videojuegos eventualmente asumirán roles de liderazgo. La materia les proporcionará las habilidades necesarias para liderar equipos de manera ética y fomentar una cultura organizacional basada en valores. Por lo tanto, el estudio de estos temas es fundamental para formar profesionales conscientes, responsables y éticos que contribuyan al avance ético y sostenible de la industria de los videojuegos. Los conocimientos y habilidades adquiridos en esta materia se traducirán en beneficios tangibles para los estudiantes, las organizaciones y la sociedad en general.



...///

RESOLUCIÓN N° 070

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

Contenidos mínimos

Concepto de ética. Principios éticos. Concepto de deontología. Diferencias entre ética y moral. Principales teorías éticas: utilitarismo, deontologismo, ética de la virtud. Importancia de la ética en el diseño y desarrollo de videojuegos. Códigos de ética y normativas profesionales en la industria. La ética en el mundo tecnológico. La brecha digital. La sobrecarga informativa. Confidencialidad y privacidad de los datos de los usuarios. Relaciones laborales y ética en el ambiente de trabajo. La identidad como derecho. La identidad digital. Habeas Data. Derechos de autor. Licencias de software privativo. La filosofía Open Source. Licencias de software Open Source (Código Abierto o libre). Licencias GPL. Licencias Creative Commons. Licencias de uso que se aplican a imágenes, audios, animaciones, juegos. Versión trial. Sistemas de clasificación de contenidos: ESRB, PEGI. La Ley 26.043 sobre videojuegos en Argentina. Impacto social y cultural de los videojuegos. Representación y diversidad en los personajes y la narrativa. Controversias éticas en la creación de contenido: violencia, género, etc. Microtransacciones y modelos de negocio éticos. Responsabilidad del diseñador en la experiencia del jugador. Publicidad y marketing responsable en los videojuegos. Responsabilidad ambiental y sostenibilidad en la industria. Implicaciones éticas de la realidad virtual y aumentada. Análisis de casos éticos en la historia de los videojuegos. Estudio de controversias recientes en la industria. Debate y discusión sobre dilemas éticos actuales. Ética personal y profesional: integridad y valores. Desarrollo de un enfoque ético en la carrera profesional. Responsabilidad social y contribución a la comunidad. Actualización continua sobre normativas y avances éticos en la industria. Relación entre ética, reputación y éxito a largo plazo. Beneficios de la adhesión a estándares éticos en el mercado. Creación de una cultura ética en equipos de desarrollo.

Bibliografía

- Barón Gómez, E. (2018). La ética de los Videojuegos. Editorial Académica Española.
- Barroso Ajenjo, P. (2006). Ética y Deontología Informática. Editorial Fragua.
- Valbuena, E. y Monfort, A. (2020). Deontología y Responsabilidad Social Empresarial. Editorial ESIC.
- Vega Centeno, M. (2017). Ética Y Deontología. Editorial Fondo Editorial De La Pontificia Universidad Católica Del Perú.



*Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología*

*Provincia de Salta*

///...

- 59 -

RESOLUCIÓN N°

070

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

**Código: 3.28**

**Unidad curricular: Gamificación**

**Síntesis explicativa**

La gamificación requiere la aplicación de principios de diseño de juegos en contextos no lúdicos como la enseñanza, el trabajo, la salud, etc. Al enseñar gamificación, los estudiantes ampliarán sus habilidades creativas y aprenderán a diseñar experiencias atractivas y motivadoras en una variedad de campos. La gamificación se ha convertido en una herramienta poderosa en campos como la educación, el marketing, la salud y más. Los profesionales de diseño y desarrollo de videojuegos que comprendan la gamificación estarán mejor preparados para aplicar su experiencia en diversas industrias. La gamificación se basa en motivar y comprometer a los usuarios. Los estudiantes aprenderán a diseñar sistemas que mejoren la experiencia del usuario, lo que es esencial en el diseño de videojuegos y aplicaciones interactivas. La gamificación abre oportunidades para la creación de productos y servicios innovadores. Los estudiantes podrán explorar cómo la gamificación puede transformar la interacción humana y generar soluciones creativas en diferentes áreas. La gamificación se basa en la comprensión de la psicología humana y la motivación. Al enseñar gamificación, los estudiantes aprenderán a analizar y aplicar principios psicológicos que mejorarán la efectividad de sus diseños. La gamificación a menudo requiere la implementación de sistemas técnicos, como plataformas en línea o aplicaciones móviles. Los estudiantes adquirirán habilidades técnicas valiosas para la creación y gestión de sistemas de gamificación. Esta desafía a los estudiantes a pensar de manera creativa en cómo motivar y comprometer a los usuarios. Esta habilidad de pensamiento creativo se traducirá en diseños más innovadores y efectivos en proyectos de desarrollo de videojuegos. La gamificación puede utilizarse para abordar problemas sociales y promover comportamientos positivos. Al enseñar gamificación, los estudiantes pueden explorar cómo contribuir al bienestar de la sociedad a través del diseño de sistemas de incentivos y recompensas. Los profesionales que comprenden y pueden aplicar principios de gamificación son altamente valorados en una variedad de campos. La materia proporcionará a los estudiantes una ventaja competitiva en el mercado laboral. La gamificación requiere una comprensión de múltiples disciplinas, incluidos el diseño, la psicología, la tecnología y la comunicación. Los estudiantes aprenderán a colaborar y aplicar conocimientos interdisciplinarios en su trabajo. En conclusión, la enseñanza de la Gamificación en una tecnicatura en Diseño y Desarrollo de Videojuegos brinda a los estudiantes habilidades valiosas y versátiles, les permite explorar nuevas oportunidades y contribuir al desarrollo de soluciones creativas y efectivas en una variedad de campos.



...///

*Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología*

*Provincia de Salta*

///...

070

- 60 -

**RESOLUCIÓN N°**

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

Contenidos mínimos

Definición y concepto de gamificación. Historia y evolución de la gamificación. Diferencias entre juegos y gamificación. Aplicaciones y beneficios de la gamificación en diferentes áreas: educación, marketing, publicidad, salud, laboral, organizacional. Elementos de la Gamificación. Mecánicas de juego: puntos, niveles, recompensas. Dinámicas de juego: desafíos, logros, competencia. Estéticas de juego: narrativa, estilos visuales. Diseño de sistemas de gamificación: equilibrio y motivación. Diseño de gamificación centrado en el usuario. Definición de objetivos y comportamientos deseables. Selección de mecánicas y dinámicas adecuadas. Integración de elementos de juego en contextos no lúdicos. Gamificación en educación y formación. Gamificación en marketing y publicidad. Gamificación en salud y bienestar. Gamificación en entornos laborales y organizacionales. Diseño y Desarrollo de Proyectos de Gamificación. Planificación y prototipado de proyectos de gamificación. Implementación técnica de sistemas de gamificación. Pruebas y ajustes en proyectos de gamificación. Evaluación y medición de la efectividad de la gamificación. Consideraciones éticas en el diseño de sistemas de gamificación. Impacto psicológico y social de la gamificación. Privacidad y seguridad de datos en proyectos de gamificación. Responsabilidad en la aplicación de la gamificación. Exploración de tendencias actuales en gamificación. Nuevas tecnologías y su impacto en la gamificación. Reflexión sobre el futuro de la gamificación en diferentes áreas.

Bibliografía

- Gómez Sanz, A.B. (2021). Gamificación y los Juegos Serios. Editorial Ra-Ma.
- Ramírez, J.L. (2020). GAMIFICACIÓN. Mecánicas de juegos en tu vida personal y profesional. Editorial Alfaomega - RC Libros.
- Sánchez Pacheco, C. (2020). Gamificación en la Educación. Editorial Académica Española.
- Teixes, F. (2014). Gamificación Fundamentos y Aplicaciones. Editorial UOC.
- Werbach, K. and Hunter, D. (2015). The Gamification Toolkit. Dynamics, Mechanics and Components for the Win. Editorial Wharton Digital Press.
- Zichermann, G. and Cunningham, Ch. (2011). Gamification by Design. Editorial O'Reilly.



...///

*Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología*

*Provincia de Salta*

///...

**070**

- 61 -

**RESOLUCIÓN N°**

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

**Código: 3.29**

**Unidad curricular: Desarrollo para Dispositivos Móviles**

**Síntesis explicativa**

Los dispositivos móviles, como smartphones y tablets, se han convertido en plataformas de juego populares y de rápido crecimiento. Los estudiantes deben estar preparados para aprovechar esta tendencia y desarrollar juegos optimizados para estos dispositivos. También cabe mencionar que según los informes recientes sobre la industria de los videojuegos, casi la mitad del mercado global es para el segmento de los videojuegos para móviles. Los juegos móviles son una parte fundamental de la industria de los videojuegos, generando ingresos significativos. Los profesionales capacitados en el desarrollo de juegos móviles tienen una ventaja competitiva en el mercado laboral. Los juegos móviles atraen a una amplia variedad de jugadores, incluidos aquellos que no son jugadores tradicionales. Enseñar el desarrollo de juegos móviles permitirá a los estudiantes llegar a una audiencia más amplia y diversa. El desarrollo de juegos móviles implica comprender y aplicar técnicas de programación, diseño de interfaz de usuario, optimización de recursos y más. Los estudiantes adquirirán habilidades técnicas y creativas esenciales en el proceso. Enseñar desarrollo de juegos móviles permitirá a los estudiantes familiarizarse con las tecnologías y herramientas de desarrollo móvil actuales, como motores de juego y lenguajes de programación específicos. Los dispositivos móviles permiten a los jugadores acceder a los juegos en cualquier momento y lugar. Los estudiantes aprenderán a diseñar juegos que aprovechen esta flexibilidad y brinden experiencias atractivas y accesibles. La enseñanza de desarrollo de juegos móviles permitirá a los estudiantes aplicar conceptos teóricos en proyectos prácticos. Esto fomentará la experiencia práctica y la aplicación de habilidades en entornos del mundo real. Los dispositivos móviles a menudo incorporan tecnologías emergentes, como realidad aumentada y geolocalización. Los estudiantes tendrán la oportunidad de explorar estas tecnologías y su integración en los juegos. Los juegos móviles presentan desafíos únicos en términos de diseño y jugabilidad debido a las limitaciones de hardware y pantalla. Los estudiantes desarrollarán habilidades para innovar y crear experiencias únicas. A medida que la tecnología móvil continúa evolucionando, es esencial que los profesionales en diseño y desarrollo de videojuegos estén preparados para adaptarse a las nuevas tendencias y desafíos que surgen en el campo. Todo lo anterior nos lleva a concluir que la enseñanza de la materia "Desarrollo de Videojuegos para Dispositivos Móviles" brinda a los estudiantes las habilidades y conocimientos necesarios para aprovechar las oportunidades en la industria de los juegos móviles, desarrollar juegos exitosos y contribuir a la innovación en el campo del diseño y desarrollo de videojuegos.

Como parte de la unidad curricular, debe contener un 60% de instancia práctica durante su cursada.



...///

RESOLUCIÓN N°

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

Contenidos mínimos

Introducción al Desarrollo de Videojuegos para Dispositivos Móviles. Características y ventajas del desarrollo de juegos para dispositivos móviles. Plataformas móviles populares y sus diferencias técnicas. Breve historia y evolución de los juegos móviles. Diseño de Experiencias de Juego para Dispositivos Móviles. Principios de diseño centrado en el usuario para juegos móviles. Adaptación de mecánicas de juego a pantallas táctiles y dispositivos móviles. Diseño de interfaz de usuario y experiencia del jugador (UX) en juegos móviles. Desarrollo Técnico para Dispositivos Móviles. Motores de juego móviles. Programación para dispositivos móviles: lenguajes, frameworks y herramientas. Optimización de rendimiento y recursos en juegos móviles. Gráficos y Animación en Juegos Móviles. Técnicas de representación gráfica en dispositivos móviles. Creación y optimización de assets gráficos para pantallas pequeñas. Animación en juegos móviles: sprites, animaciones 2D y 3D. Sonido y Música para Juegos Móviles. Importancia del audio en la experiencia del jugador móvil. Creación e implementación de efectos de sonido y música. Optimización de recursos de audio en juegos móviles. Modelos de monetización: freemium, anuncios, compras en la aplicación. Estrategias de retención de usuarios y fidelización. Ética y consideraciones en la monetización de juegos móviles. Proceso de publicación en tiendas de aplicaciones: App Store, Google Play, etc. Marketing y promoción de juegos móviles. Actualizaciones y soporte post-lanzamiento. Casos de Estudio y Tendencias en Juegos Móviles. Análisis de juegos móviles exitosos. Tendencias actuales en el desarrollo y diseño de juegos móviles. Exploración de nuevas tecnologías y plataformas emergentes.

Bibliografía

- Buron García, M., Manzano Vázquez, M. y Paredes Velazco, M. (2020). Desarrollo de Videojuegos Para Dispositivos Móviles. Editorial Síntesis.
- Celaya Luna, A. (2014). Introducción al Desarrollo de Aplicaciones para Android. Editorial ICB Editores.
- Cernuda Menéndez, J. (2016). Creación de juegos y aplicaciones para Android. Editorial Ra-Ma.
- Doran, J. (2023). Unity 2022 Mobile Game Development - 3rd Ed. Editorial Packt Publishing.
- Ruelas, L. (2018). Unity y C# Desarrollo de videojuegos. Editorial Ra - Ma.
- Zechner, M. (2011). Desarrollo de juegos para Android. Editorial Anaya Multimedia.



*Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología*

*Provincia de Salta*

///...

- 63 -

RESOLUCIÓN N°

**070**

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

**Código: 3.30**

**Unidad curricular: Inteligencia Artificial aplicada al Desarrollo de Videojuegos**

**Síntesis explicativa**

La inclusión de la enseñanza de Inteligencia Artificial (IA) en una tecnicatura en Diseño y Desarrollo de Videojuegos es una decisión que puede aportar beneficios significativos a la formación del futuro profesional porque además de ser una tendencia creciente de la industria, la inclusión de la IA también aporta un apoyo importante para las distintas fases del videojuego. La industria de los videojuegos está experimentando una creciente integración de la IA en diferentes aspectos, como la generación de contenido procedimental, la toma de decisiones de personajes no jugadores (NPC), la adaptación dinámica de la dificultad y la mejora de la experiencia del usuario. Preparar a los estudiantes con habilidades en IA les permitirá estar alineados con las demandas del mercado laboral y las tendencias actuales. La IA puede enriquecer la experiencia de los jugadores al ofrecerles interacciones más dinámicas, realistas y desafiantes. La personalización de la jugabilidad basada en las preferencias del jugador y la creación de mundos virtuales más inmersivos son aspectos que la IA puede potenciar. Formar a los estudiantes en este campo les permitirá crear experiencias de usuario más ricas y cautivadoras. La IA puede utilizarse para generar contenido procedimentalmente, lo que abre nuevas posibilidades creativas en la generación de niveles, personajes, escenarios y misiones en los videojuegos. Esto no solo agiliza el proceso de desarrollo, sino que también proporciona un contenido más diverso y fresco para los jugadores. Esto es especialmente útil para emprendedores noveles o empresas pequeñas que no tienen grandes recursos para asignar a estas tareas, pero con la ayuda de la IA pueden abordarlas. También puede ayudar en la optimización de recursos y el rendimiento del juego. Los algoritmos de IA pueden optimizar la carga de activos, mejorar la detección de colisiones y reducir los tiempos de carga, lo que se traduce en un juego más eficiente y fluido. Un aspecto a tener en cuenta es que la inclusión de la enseñanza de IA puede diferenciar la tecnicatura de Diseño y Desarrollo de Videojuegos de otras instituciones educativas, atrayendo a estudiantes interesados en explorar la intersección entre la creatividad y la tecnología avanzada.



...///

*Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología*

*Provincia de Salta*

///...

- 64 -

RESOLUCIÓN N°

070

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

Contenidos mínimos

Definición y conceptos básicos de Inteligencia Artificial (IA). Historia y evolución de la IA en el desarrollo de videojuegos. Importancia de la IA en la mejora de la jugabilidad y la experiencia del jugador. Fundamentos de la Programación en IA para Videojuegos. Conceptos de algoritmos y estructuras de datos utilizados en IA. Agentes y Comportamientos Autónomos. Diseño y programación de agentes autónomos en el juego. Comportamientos de los NPCs (Personajes No Jugadores) y enemigos controlados por la IA. Implementación de sistemas de toma de decisiones y razonamiento. Algoritmos de búsqueda. Búsqueda A\*. Búsqueda en profundidad, en amplitud aplicados a la toma de decisiones en el juego.

Aprendizaje Automático (Machine Learning) en Videojuegos. IA para Generación Procedimental de Contenido. IA para Optimización y Balanceo del Juego. IA para Análisis de Jugadores y Adaptabilidad. Ética y Responsabilidad en la IA de Videojuegos.

Bibliografía

- Bourg, D. (2004). AI for Game Developers: Creating Intelligent Behavior in Games. Editorial O'Reilly Media.
- Millington, I. (2019). AI for Games, Third Edition. Editorial CRC Press.
- Ponce Cruz, P. (2013). Inteligencia Artificial - Con Aplicaciones a la Ingeniería. Editorial Alfaomega.
- Wilkins, N. (2019). Inteligencia Artificial: Una Guía Completa sobre la IA, el Aprendizaje Automático, el Internet de las Cosas, la Robótica, el Aprendizaje Profundo, y el Aprendizaje Reforzado (Spanish Edition). Editorial Bravex Publications.
- Yannakakis, G. (2018). Artificial Intelligence and Games. Editorial Springer.



...///

Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología

Provincia de Salta

///...

070

- 65 -

RESOLUCIÓN N°

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

**Código: 3.31**

**Unidad curricular: Prácticas Profesionalizantes III: Desarrollo de Videojuegos**

**Síntesis explicativa**

La Prácticas Profesionalizantes III son la continuidad de las Prácticas Profesionalizantes I y II y constituye una instancia decisiva en la construcción del rol del Técnico Superior en el desarrollo de un videojuego, dado que es en esta unidad curricular donde se da cuenta, integran y aplican los saberes y habilidades obtenidos en la trayectoria de formación, conformada por los cuatro campos descriptos, los cuales se vienen configurando desde el primer año y continuarán profundizándose en cada una de las siguientes instancias de formación. Al desarrollar un proyecto de videojuego completo, esto servirá a los estudiantes como un valioso elemento en su portafolio al buscar empleo en la industria de los videojuegos. La Prácticas Profesionalizantes III desarrolla el trabajo en equipo, un aspecto fundamental en la industria de desarrollo de videojuegos, donde los proyectos a menudo involucran a múltiples profesionales con diferentes habilidades. Los estudiantes tendrán la oportunidad de aplicar su creatividad en la creación de un proyecto de videojuego, lo que les permitirá explorar nuevas ideas y enfoques en el diseño y desarrollo. En un proyecto de desarrollo de videojuegos real, los estudiantes deberán enfrentar desafíos técnicos y creativos, lo que les brindará la oportunidad de desarrollar habilidades de resolución de problemas y toma de decisiones. A su vez, esta Práctica Profesionalizante proporciona a los estudiantes una comprensión completa del ciclo de desarrollo de un videojuego, desde la planificación y diseño hasta la implementación, pruebas y lanzamiento. Los estudiantes podrán explorar y asumir diferentes roles en el desarrollo de videojuegos, como diseñador, programador, artista, narrador, lo que les ayudará a identificar sus fortalezas e intereses. También podrán trabajar con tecnologías y plataformas de desarrollo de juegos reales, lo que les brindará experiencia práctica en la creación de juegos que puedan lanzarse en diferentes dispositivos y sistemas.

Como parte de la unidad curricular, debe contener un 80% de instancia práctica durante su cursada

**Contenidos mínimos**

Proyecto: realizar un videojuego en equipo que contenga personajes, por lo menos tres niveles, interfaz de usuario, progresión en la dificultad de los niveles y que incluya la preparación para el lanzamiento y la distribución. El proyecto debe realizarse siguiendo y documentando por lo menos las siguientes etapas: Planificación y Diseño de Proyecto de Videojuego. Definición de objetivos y alcance del proyecto de videojuego. Diseño conceptual y documentación del juego. Desarrollo de un plan de proyecto, incluyendo hitos y cronograma. Formación del equipo de desarrollo. Identificación de roles y responsabilidades en el equipo de desarrollo. Desarrollo Técnico del Videojuego. Implementación de mecánicas de juego y sistemas interactivos. Programación y codificación de funcionalidades clave. Creación de assets y recursos gráficos. Integración de audio y efectos de sonido. Iteración del desarrollo.



...///

RESOLUCIÓN N°

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

Utilización de metodologías ágiles para el desarrollo. Diseño de Niveles y Jugabilidad. Diseño y creación de niveles en el juego. Implementación de desafíos y progresión del jugador. Ajuste de la dificultad y equilibrio del juego. Pruebas de jugabilidad y ajustes iterativos. Versión Alfa. Narrativa y Estética en el Videojuego. Desarrollo de la historia y narrativa del juego. Creación de personajes y diálogos. Dirección artística y diseño visual del juego. Uso de cinemáticas y elementos narrativos en el juego. Optimización y Rendimiento del Videojuego. Gestión de memoria y carga de activos. Resolución de problemas y solución de conflictos técnicos. Versiones Beta y Gold. Pruebas de rendimiento y ajustes finales. Publicación y Distribución del Videojuego. Preparación del juego para su lanzamiento en diferentes plataformas. Proceso de certificación y aprobación en tiendas de aplicaciones. Estrategias de marketing y promoción para el lanzamiento. Soporte post-lanzamiento y actualizaciones del juego. Reflexión Ética y Profesional. Discusión sobre consideraciones éticas en el desarrollo de videojuegos. Reflexión sobre la responsabilidad del diseñador y desarrollador en la creación de contenidos. Consideraciones sobre inclusión y diversidad en los videojuegos. Preparación para enfrentar desafíos éticos en la industria. Presentación y Evaluación del Proyecto de Videojuego. Preparación de materiales de presentación, como demostraciones y documentación.

**Bibliografía**

- Adams, E. and Rollings, A. (2012). Fundamentals of Game Design (Game Design and Development). Editorial Prentice Hall.
- Fullerton, T., Swain, Ch. and Hoff, S. (2008). Game design workshop: a playcentric approach to creating innovative games 2nd Edition (en inglés). Editorial Elsevier.
- López, C. (2022). UNITY Aprende a desarrollar videojuegos. Editorial Alfaomega Grupo Editor Argentino.
- Maestri, G. (2006). Digital Character Animation 3. Editorial New Riders Pub.
- Mullen, T. (2007). Animación de Personajes con Blender (Diseño y Creatividad). Editorial Anaya Multimedia.
- Quesnel, J., Guerrero, H. y Ávila, N. (2017). Manual Desarrollo de videojuegos. Centro cultural y editorial digital.
- Rogers, S. (2014). Level Up! The Guide To Great Game Design 2nd Edition (en inglés). Editorial Wiley.
- Ruelas, L. (2018). Unity y C# Desarrollo de videojuegos. Editorial Ra - Ma.
- Ruelas, L. (2023). Programación para videojuegos en Unity. Ra - Ma.
- Schell, J. (2020). The Art of Game Design 3rd Edition (en inglés). Editorial CRC Press.
- Villa, D., Perez, S., Moya, F., Redondo, M.A., Lopez, J. Villanueva, F.J., Mora, C., Garcia, M. y Gonzalez, J.L. (2015). Desarrollo de Videojuegos: un enfoque práctico (3ª Ed.). Editorial. Create Space Independent Publishing Platform. 370p.



Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología

Provincia de Salta

///...

- 67 -

RESOLUCIÓN N° **070**

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

**8 CORRELATIVIDADES**

Código	Para cursar	Para cursar debe tener regular	Para rendir debe tener aprobado
1.01	Narrativa	---	---
1.02	Educación Sexual Integral (ESI)	---	---
1.03	Matemática I	---	---
1.04	Inglés para Videojuegos	---	---
1.05	Arte Digital	---	---
1.06	Modelado 3D	---	---
1.07	Matemática II	1.03	1.03
1.08	Guion para Videojuegos	---	1.01
1.09	Introducción a la Programación	---	---
1.10	Introducción a los Videojuegos	---	---
1.11	Diseño de Videojuegos I	---	---
1.12	Motor de Juegos I	---	---
1.13	Diseño de Videojuegos II	1.11	1.11
1.14	Prácticas Profesionalizantes I: Diseño de Videojuegos	---	---
2.15	Introducción al Marketing Digital para la Producción y Comercialización de Videojuegos	---	1.10
2.16	Física	---	1.07
2.17	Emprendedurismo en Empresas Tecnológicas	---	1.07
2.18	Animación 2D y 3D	---	1.06
2.19	Ingeniería del Software	1.09	1.09
2.20	Psicología Aplicada a la Industria de Videojuegos	---	1.02
2.21	Programación para Videojuegos	1.09	1.09
2.22	Diseño de Niveles	1.10	1.10
2.23	Motor de Juegos II	1.12	1.12
2.24	Producción de Audio para Videojuegos	1.08 - 1.10	1.08 - 1.10
2.25	Interfaz de Usuario	1.09	1.09
2.26	Prácticas Profesionalizantes II: Diseño y Animación de Personajes	1.10 - 1.13 - 1.14	1.14
3.27	Ética y Deontología Profesional	1.02 - 2.20	1.02 - 2.20
3.28	Gamificación	1.10	1.10
3.29	Desarrollo para Dispositivos Móviles	2.19 - 2.25	2.19 - 2.25
3.30	Inteligencia Artificial aplicada al Desarrollo de Videojuegos	2.21	2.21
3.31	Prácticas Profesionalizantes III: Desarrollo de Videojuegos	2.21 - 2.22 - 2.26	2.26



*[Handwritten signature]*

...///

Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología

Provincia de Salta

///...

- 68 -

RESOLUCIÓN N° **070**

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

**9 PERFILES SUGERIDOS\***

Código	Espacio curricular	Perfil sugerido
1.01	Narrativa	Prof. en Letras Lic. en Letras
1.02	Educación Sexual Integral (ESI)**	Prof. en Ciencias de la Educación Lic. en Ciencias de la Educación
1.03	Matemática I	Prof. en Matemática Lic. en Matemática
1.04	Inglés para Videojuegos	Prof. en Inglés
1.05	Arte Digital	Lic. en Diseño Gráfico Lic. en Diseño Digital
1.06	Modelado 3D	Lic. en Diseño Gráfico Lic. en Diseño Digital
1.07	Matemática II	Prof. en Matemática Lic. en Matemática
1.08	Guión para Videojuegos	Prof. en Letras Lic. en Letras
1.09	Introducción a la Programación	Lic. en Análisis de Sistemas Tec. Universitario en Programación
1.10	Introducción a los Videojuegos	Lic. en Desarrollo y Producción de Videojuegos Lic. en Desarrollo de Videojuegos Tec. Universitario en Diseño y Desarrollo de Videojuegos
1.11	Diseño de Videojuegos I	Lic. en Desarrollo y Producción de Videojuegos Lic. en Desarrollo de Videojuegos Tec. Universitario en Diseño y Desarrollo de Videojuegos
1.12	Motor de Juegos I	Lic. en Desarrollo y Producción de Videojuegos Lic. en Desarrollo de Videojuegos Tec. Universitario en Diseño y Desarrollo de Videojuegos
1.13	Diseño de Videojuegos II	Lic. en Desarrollo y Producción de Videojuegos Lic. en Desarrollo de Videojuegos Tec. Universitario en Diseño y Desarrollo de Videojuegos



...///

Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología

Provincia de Salta

///...

- 69 -

RESOLUCIÓN N° 070

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

1.14	Prácticas Profesionalizantes I: Diseño de Videojuegos	Lic. en Desarrollo y Producción de Videojuegos Lic. en Desarrollo de Videojuegos Tec. Universitario en Diseño y Desarrollo de Videojuegos
2.15	Introducción al Marketing Digital para la Producción y Comercialización de Videojuegos	Lic. en Marketing Tec. Superior en Marketing Digital
2.16	Física	Prof. en Física Lic. en Física
2.17	Emprendedurismo en Empresas Tecnológicas	Lic. en Administración Tec. Sup. en Gestión de Emprendimientos
2.18	Animación 2D y 3D	Lic. en Diseño Gráfico Lic. en Diseño Digital
2.19	Ingeniería del Software	Ingeniero en Software Lic. en Informática
2.20	Psicología Aplicada a la Industria de Videojuegos	Prof. en Psicología Lic. en Psicología
2.21	Programación para Videojuegos	Lic. en Desarrollo de Videojuegos Lic. en Análisis de Sistemas Tec. Universitario en Programación
2.22	Diseño de Niveles	Lic. en Desarrollo y Producción de Videojuegos Lic. en Desarrollo de Videojuegos Tec. Universitario en Diseño y Desarrollo de Videojuegos
2.23	Motor de Juegos II	Lic. en Desarrollo y Producción de Videojuegos Lic. en Desarrollo de Videojuegos Tec. Universitario en Diseño y Desarrollo de Videojuegos
2.24	Producción de Audio para Videojuegos	Lic. en Diseño de Sonidos Lic. en Desarrollo y Producción de Videojuegos Lic. en Desarrollo de Videojuegos Tec. Universitario en Diseño y Desarrollo de Videojuegos
2.25	Interfaz de Usuario	Lic. en Análisis de Sistemas Tec. Universitario en Programación Tec. Sup. en Desarrollo de Software



...///

Ministerio de Educación  
Cultura, Ciencia y Tecnología

Provincia de Salta

///...

- 70 -

RESOLUCIÓN N° **070**

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO Y DESARROLLO  
PROFESIONAL DOCENTE**

**Expediente N° 0120046-40735/2024-0**

2.26	Prácticas Profesionalizantes II: Diseño y Animación de Personajes	Lic. en Desarrollo y Producción de Videojuegos Lic. en Desarrollo de Videojuegos Tec. Universitario en Diseño y Desarrollo de Videojuegos
3.27	Ética y Deontología Profesional	Prof. en filosofía
3.28	Gamificación	Lic. en Desarrollo y Producción de Videojuegos Lic. en Desarrollo de Videojuegos Tec. Universitario en Diseño y Desarrollo de Videojuegos
3.29	Desarrollo para Dispositivos Móviles	Ing. en Software Ing. en Informática Tec. Sup. en Desarrollo de Software
3.30	Inteligencia Artificial Aplicada al Desarrollo de Videojuegos	Lic. en Análisis de Sistemas
3.31	Prácticas Profesionalizantes III: Desarrollo de Videojuegos	Lic. en Desarrollo y Producción de Videojuegos Lic. en Desarrollo de Videojuegos Tec. Universitario en Diseño y Desarrollo de Videojuegos

\* Los perfiles profesionales que se detallan son propuestas en virtud de titulaciones existentes en el Sistema de Educación Superior. En cualquier caso, las titulaciones deben ser pertinente y tener incumbencias para la enseñanza en el Nivel Superior.

\*\* El perfil debe acreditar postítulos en el área de Educación Sexual Integral.

\*\*\* Si los espacios en los que se solicita titulaciones específicas en el área de videojuegos no pueden ser cubiertos por ausencia de profesionales, se puede tomar un perfil del área de informática que acredite postítulo o experiencia profesional en el diseño y el desarrollo de videojuegos.



Prof. Ana María Guardo Gallardo  
Secretaría de Planeamiento Educativo  
y Desarrollo Profesional Docente  
Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología  
Provincia de Salta