

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HURLINGHAM

(Ley N° 27.016, sancionada el 19 de noviembre de 2014 y promulgada el 2 de diciembre de 2014)

Plan de Estudios: Licenciatura en Desarrollo de
Videojuegos y Simulaciones

Año: 2026

Universidad Nacional de Hurlingham
Licenciatura en Desarrollo de Videojuegos y Simulaciones

1. Presentación

1.1. Denominación de la carrera:

Licenciatura en Desarrollo de Videojuegos y Simulaciones

1.2. Títulos que otorga:

Intermedio: *Técnico/a Universitario/a en Programación de Videojuegos*

Final: *Licenciado/a en Desarrollo de Videojuegos y Simulaciones*

1.3. Cantidad de horas de interacción pedagógica totales:

Titulación intermedia: 1.120 horas

Titulación Final: 2.240 horas

1.4. Cantidad de horas y créditos totales:

Titulación intermedia: 3.000 horas - 120 créditos

Titulación Final: 6.000 horas - 240 créditos

1.5. Modalidad de cursado:

Presencial

1.6. Institucionalidad de la carrera:

Instituto de Tecnología e Ingeniería

2. Fundamentación de la carrera

La Universidad Nacional de Hurlingham es una universidad pública y gratuita que estructura su desarrollo académico y científico en base a cuatro ejes de estudio e investigación: salud, educación, tecnología e ingeniería y biotecnología. Tiene como misión contribuir a través de la producción y distribución equitativa de conocimientos e innovaciones científico-tecnológicas al desarrollo local y nacional, con un fuerte compromiso con la formación de excelencia y la inclusión al servicio del acceso, permanencia y promoción de sus estudiantes.

Esta misión, atenta a las demandas sociales y al desarrollo de la región, la calidad de vida y los valores democráticos, que valoriza los saberes de las comunidades locales, delinea un modelo de institución que refuerza el compromiso de la universidad para con su medio y, con ello, no subordina su labor a tareas solamente científico-tecnológicas sino que se asume como espacio de articulación entre el territorio y la institución universitaria que le pertenece.

La Universidad Nacional de Hurlingham se propone ofrecer una propuesta académica que permita atender las diferentes áreas vocacionales de sus potenciales estudiantes, sin perder de vista las necesidades locales de profesionales cualificados, a fin de asegurar tanto el desarrollo humano de su propia comunidad universitaria como de la comunidad local en su conjunto.

Se apunta a brindar educación superior de calidad, formando profesionales de alto nivel, actualizados y en constante búsqueda de conocimientos, con un alto sentido ético-social.

El desarrollo nacional necesita dotarse de recursos humanos altamente especializados que cubran los aspectos integrales del sector productivo y de servicios, desde el conocimiento tecnológico específico hasta el inherente al planeamiento y gestión, considerando los aspectos de seguridad, éticos, sociales y ambientales, como la capacidad de generación de políticas públicas para el área.

El Instituto de Tecnología e Ingeniería de la Universidad Nacional de Hurlingham será el responsable de la transferencia de conocimiento necesaria para cubrir las vacancias del sector público y privado, y el escenario natural donde discutir la planificación estratégica de desarrollo tecnológico, incluyendo docencia, investigación y extensión.

El aumento sostenido que se espera en la demanda nacional y global de servicios asociados a las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs), necesita dotarse de recursos humanos altamente especializados que cubran los aspectos integrales en estas áreas. El país cuenta con varios de los factores necesarios para aprovechar este potencial. Particularmente en el ámbito del desarrollo de videojuegos y simulaciones, entre ellos una amplia base de empresas del sector de distintas características y tamaños que trabajan tanto en el mercado local como en el internacional y una gran cantidad de profesionales con capacidades competitivas a nivel global.

Es en este contexto que la Universidad Nacional de Hurlingham se propone aportar recursos humanos al tejido productivo local y al sector de las TICs nacional. Dentro del amplio abanico de la economía del conocimiento, y teniendo en el mismo instituto de Tecnología e Ingeniería una Licenciatura en Informática, esta propuesta aporta por un lado una mayor profundización en las herramientas de desarrollo de software propias del ámbito de los videojuegos y de conceptos específicos de simulación, y por otro una ampliación de la mirada profesional para abarcar elementos de diseño gráfico, incluir lo artístico y lo narrativo, explorar criterios de gamificación, incorporar tecnologías interactivas, multimediales y de realidad aumentada. Esta visión motiva la orientación del plan que se propone, que aspira a conjugar práctica extensiva en habilidades directamente relacionadas con las oportunidades que se perciben un ecosistema muy dinámico, como es el de los videojuegos, como un ámbito en expansión como lo es la industria de los simuladores y tecnologías interactivas en general. Son ambientes profesionales diferenciables aunque con intersecciones, pero fundamentalmente con una base conceptual, metodológica y de herramientas en común en cuanto a la computación gráfica, el modelado de información sensorial y la experiencia del usuario en un sentido amplio. El recorrido realizado ya por la universidad en materia de informática brinda un fuerte respaldo académico y la experiencia de contar ya con una tecnicatura en programación de videojuegos con graduados ofrece un punto de partida sólido sobre el cual profundizar y ampliar la oferta educativa.

La propuesta se centra en formar Licenciados/as en Desarrollo de Videojuegos y Simulaciones mediante un plan de estudios de cuatro años,, con un título intermedio de Técnico/a Universitario/a en Programación de Videojuegos, que se obtiene a los dos años de cursada.

3. Objetivos de la carrera

Como parte de la formación de profesionales especializados, se busca cubrir los aspectos integrales en el sector productivo y de servicios de las tecnologías de la información para favorecer el progreso de la comunidad en su conjunto. En ese sentido, los objetivos de la carrera son:

- Formar profesionales en el campo de la informática, con especial enfoque en el diseño y construcción de videojuegos, de tecnologías de simulación y herramientas de software con preponderancia de elementos gráficos, interacción, animación y virtualización.
- Capacitar recursos humanos especializados que cubran los aspectos integrales del desarrollo de software orientado a los videojuegos y su integración con simuladores y otros dispositivos tecnológicos centrados en la interacción con individuos o el entorno.

- Hacer un aporte a la industria del entretenimiento con herramientas técnicas sólidas y criterios de responsabilidad y conciencia social.
- Impulsar la apropiación y desarrollo de tecnologías de virtualización y de representación gráfica.
- Brindar una formación comprometida con los valores éticos y democráticos de participación, libertad, solidaridad, resolución pacífica de conflictos, respeto a los derechos humanos, responsabilidad, honestidad, valoración y preservación del patrimonio natural y cultural.
- Generar núcleos de investigación que promuevan la creación de conocimiento y la innovación científico-tecnológica en el ámbito de la disciplina.
- Promover proyectos de vinculación con el territorio que sean un servicio comunitario, un accionar concreto sobre las necesidades detectadas y un modo de acercar y profundizar los vínculos entre la Universidad y su entorno.

4. Perfil del egresado/a

4.1 Perfil del/a Técnico/a Universitario/a en programación de videojuegos

Un/a técnico/a universitario/a en programación de videojuegos tiene como área de acción principal la problemática de la construcción de software, en particular de videojuegos, abarcando lo que se corresponde con las tareas de diseño y programación como así también la concepción del proyecto lúdico.

Con un fuerte y sólido conocimiento de la realidad nacional y social la carrera apunta a la formación de recursos humanos de excelencia capaces de desarrollar tecnología innovadora, respetando los factores legales, éticos, ambientales y de seguridad.

El recorrido de la carrera abarca conceptos, herramientas, prácticas y resolución de problemas para que los/las estudiantes dispongan de conocimientos y experiencia al momento de insertarse laboralmente.

De acuerdo al perfil propuesto, el técnico/a deberá:

- Tener una base conceptual sólida que le permita participar y desarrollar proyectos de desarrollo de videojuegos de distinta índole, tanto respecto del tipo como a las herramientas utilizadas; y también adaptarse a las nuevas herramientas que van apareciendo en el ámbito profesional.
- Comprender la pertinencia de construir software de acuerdo a varios parámetros de calidad, entre los que se destacan: claridad, inclusión de tests automáticos extensivos, extensibilidad, robustez frente a fallos, uso eficiente de recursos;
- Apropiarse de las principales herramientas requeridas para que sus productos cuenten con grados adecuados de calidad.

- Tener capacidades que le permitan realizar una selección de propuestas de software y hardware para el desarrollo de proyectos de videojuegos.

4.2 Perfil del Licenciado/a en Desarrollo de Videojuegos y Simulaciones

El licenciado/a en Desarrollo de Videojuegos y Simulaciones de la Universidad Nacional de Hurlingham está enfocado en dar respuestas a necesidades de la sociedad, empresas y organismos a través de procesos de puesta en funcionamiento de herramientas informáticas relacionadas con videojuegos y tecnologías de simulación ya sea desde la construcción de éstas, como así también desde la adaptación de soluciones existentes, principalmente del ámbito del software libre. Posee una formación ética profesional, y una estrecha relación con el sector productivo con capacidad de desarrollo de proyectos propios. Está preparado para intervenir en el ámbito público, privado y académico.

El/la licenciado/a en Desarrollo de Videojuegos y Simulaciones es un profesional universitario que:

- Tiene la capacidad de resolver problemas y liderar proyectos de desarrollo de software de simulación y videojuegos como líder de equipos o como consultor.
- Dispone de saberes que le permiten intervenir en el desarrollo de sistemas de información de distinta índole, caracterizados por su dinamismo gráfico, gamificación, realidad virtual y experiencias de usuario centradas en la interacción.
- Posee conocimiento para asegurar la construcción de software de acuerdo a parámetros de calidad establecidos y su integración con el hardware apropiado..
- Tiene la capacidad de promover, fomentar y valorar la aplicación de estándares abiertos y software libre en los entornos operativos y los procesos de desarrollo de soluciones.
- Adquiere capacidades para integrarse en equipos multidisciplinarios de desarrollo o investigación que integren soluciones de informática.
- Dispone de conocimientos sobre la gerencia de empresas cuyos principales procesos y plataformas que se sustenten en desarrollos de videojuegos y tecnologías de simulación de pequeña, mediana y gran escala.

5. Alcances

5.1. Alcances del título intermedio de Técnico/a Universitario/a en programación de Videojuegos

En particular, se espera que un/a técnico/a pueda:

1. Diseñar, codificar, probar, medir y mantener módulos que componen la lógica de sistemas interactivos y prototipos de videojuegos, asegurando su funcionalidad y rendimiento.
2. Programar software de videojuegos desde sus fases iniciales de conceptualización, hasta la fase de implementación.
3. Llevar adelante todas las actividades de desarrollo e implantación de proyectos de videojuegos, incluyendo la elección de las herramientas a utilizar.
4. Exportar proyectos de videojuegos para diferentes plataformas digitales.
5. Integrar equipos interdisciplinarios que desarrollen procesos de análisis, diseño, despliegue y puesta en marcha de sistemas que integren tecnologías de la información.

5.2. Alcances de la Licenciatura en Desarrollo de Videojuegos y Simulaciones

La Licenciatura forma profesionales con habilidades y conocimientos para:

- Proyectar, diseñar, dirigir, implementar y/o evaluar proyectos informáticos de diferentes tipos y dominios:
 - Videojuegos y todo tipo de software gamificado.
 - Sistemas de simulación, de modelado de realidades y virtualización de procesos productivos, educativos o lúdicos.
 - Sistemas estratégicos y soluciones basadas en la interacción con individuos o el entorno.
 - Sistemas de procesamiento y elaboración de gráficos, animaciones, audio y video y todo tipo de representación de la realidad.
- Conceptualizar, modelar y liderar la implementación de sistemas de alta complejidad y simulaciones interactivas, que transforman datos en experiencias de aprendizaje o análisis, aportando soluciones estratégicas y valor agregado a desafíos organizacionales, científicos o educativos.
- Realizar tareas de investigación científica básica y aplicada en Informática, Simulación y Videojuegos, participando como becario, Docente-Investigador o Investigador Científico/Tecnológico, Laboratorios, Centros e Institutos de Investigación
- Liderar y dirigir proyectos que incluyan tareas de diseño, programación y desarrollo de videojuegos y simulaciones, con iniciativa, capacidad de creación e innovación tecnológica.
- Poder vincularse con la industria regional, nacional e internacional del desarrollo de videojuegos y simulación, .

6. Condiciones de Ingreso

Los/as aspirantes a ingresar deberán:

- Poseer título de educación secundaria o equivalente expedido por escuelas de educación secundaria que cuenten con reconocimiento oficial. Excepcionalmente, podrán ingresar quienes tengan 25 (veinticinco) años o más (Art. 7 Ley de Educación Superior 24.521) y aprueben la evaluación establecida por la UNAHUR en la que se compruebe disponer de los conocimientos requeridos.
- Finalizar el Curso de Preparación Universitaria (CPU) que ofrece la Universidad.

7. Estructura curricular

7.1 Estructura por trayectos y campos formativos

La carrera está estructurada por campos de formación. Estos refieren al modo en que se organizan y agrupan las unidades curriculares de acuerdo a las definiciones institucionales de la universidad. Los campos de formación son:

- CFC: campo de formación común.
- CFB: campo de formación básica.
- CFE: campo de formación específica.
- CIC: Campo de Integración curricular.

El **CFC** es común a todas las carreras de la UNAHUR y se compone de unidades curriculares que institucionalmente se considera que brindan los conocimientos y habilidades imprescindibles para el ejercicio de las profesiones. Se incluyen en el CFC las siguientes unidades curriculares:

- Cultura y alfabetización digital en la universidad
- Asignatura UNAHUR a elección entre las incluidas en la oferta definida anualmente por la Secretaría Académica.

El recorrido formativo de las materias del **CFB** plantea un abordaje profundo de contenidos fundamentales para poder abordar y conceptualizar desde el inicio mismo de la carrera principalmente los siguientes ejes transversales:

- Identificación, formulación y resolución de problemas matemáticos.
- Nociones básicas de los componentes y funcionalidades informáticas.
- Elementos de lógica y programación.
- Elementos de lógica y programación.
- Tecnologías de administración, resguardo y transmisión de información.
- Fundamentos para el desempeño en equipos de trabajo y comunicación efectiva

- Fundamentos para evaluar y actuar en relación con el impacto social de su actividad en el contexto global y local

A través del recorrido por las distintas unidades y actividades curriculares, se espera brindar a los y las estudiantes una formación teórica y práctica vinculada al contexto local, regional y global, comprometida socialmente y con una mirada política, crítica y reflexiva.

Se incluyen en el CFB las siguientes unidades curriculares:

- Matemática para informática I
- Matemática para informática II
- Introducción a lógica y problemas computacionales
- Taller de programación
- Programación con objetos
- Bases de datos
- Elementos de ingeniería de Software
- Ciencias aplicadas al Diseño
- Tecnología y sociedad
- Planificación de negocios

El **CFE** es propio de la carrera y se compone de las unidades curriculares a las que refiere la especificidad de la titulación que se otorga.

Incluye saberes necesarios para la apropiación del conocimiento del desarrollo de videojuegos y simulación. Incorpora la contextualización, la lógica y la legitimación de este conocimiento, así como los desarrollos científicos y técnicos propios; la articulación entre el campo específico y productivo, el contexto de desarrollo y su contribución al abordaje de problemáticas actuales.

Se incluyen en el CFE las siguientes unidades curriculares:

- Introducción a los Videojuegos
- Taller de diseño conceptual de juegos
- Arte digital para videojuegos
- Diseño de interfaces y experiencia de usuario
- Introducción a motores de videojuegos
- Programación de videojuegos I
- Diseño Lúdico
- Tecnologías interactivas
- Simulación I
- Diseño y animación 3d
- Simulación II
- Simulación III
- Programación de videojuegos III

- Computación gráfica
- Robótica
- Entornos Virtuales

El **CIC** se enfoca en la integración de saberes mediante la aplicación práctica de los mismos en proyectos de integración. En este campo se desarrollan actividades curriculares en las que las y los estudiantes se vinculan con temas y problemas específicos de sus profesiones.

Son parte de este campo las siguientes unidades curriculares:

- Programación de videojuegos II
- Práctica profesional supervisada
- Proyecto final

Además, el plan de estudios incluye **Actividades Curriculares Acreditables (ACA)**, las cuales son un aporte a la flexibilidad. Son un conjunto de actividades consideradas valiosas para la formación, referidas al ámbito de la investigación, la extensión, la cultura, los eventos académicos, el deporte, el trabajo y de unidades curriculares electivas que se van acreditando con asignación parcial de créditos a medida que se cumplimentan. En tanto flexibles, no se determinan de antemano sino que se ofrecen a elección del estudiantado dentro del conjunto de posibilidades que brinda y/o reconoce el Instituto de Tecnología e Ingeniería. Las ACA se regularán por medio de un reglamento específico.

Las ACA suman un total de 30 créditos (CRE), que se distribuyen de la siguiente manera:

- 10 créditos en unidades curriculares no incluidas en el plan de estudios.
- 10 créditos en experiencias formativas diversas.
- 10 créditos que se distribuirán según la definición del Instituto de tecnología e ingeniería.

Del total de créditos, el plan de estudios contempla que el porcentaje de las horas ACA que corresponden a interacción pedagógica supera ampliamente el 10% (75 horas), dependiendo de las actividades que desarrollen las y los estudiantes.

Se deben cumplimentar **12 créditos** para obtener el **título intermedio** y **18 créditos** más para obtener el **título de grado**.

La distribución de horas y créditos de las actividades por campo de formación son:

Campo de formación	Cantidad de actividades	Horas de interacción pedagógica	Horas de trabajo autónomo	Horas totales	Créditos
Común	2	64	111	175	7
Básica	10	672	978	1650	66
Específica	16	1088	1762	2850	114
Integración curricular	3	224	351	575	23
Actividades Curriculares Acreditables´		192	558	750	30

7.2 Estructura del plan de estudios

Año	Campo	Nro	ASIGNATURA		HS. IP Semanal	HS. IP Total	HS. TAE	HS. TTE	CRE	
1	CFB	1	Matemática para informática I	C	4	64	111	175	7	
1	CFB	2	Introducción a lógica y problemas computacionales	C	4	64	111	175	7	
1	CFE	3	Introducción a los Videojuegos	C	6	96	104	200	8	
1	CFC	4	Cultura y alfabetización digital en la universidad	C	2	32	68	100	4	
TOTAL PRIMER CUATRIMESTRE							256	394	650	26
1	CFE	5	Taller de diseño conceptual de juegos	C	4	64	111	175	7	
1	CFB	6	Taller de programación	C	4	64	111	175	7	
1	CFE	7	Arte digital para videojuegos	C	4	64	136	200	8	
1	CFC	8	Asignatura UNAHUR	C	2	32	43	75	3	
TOTAL SEGUNDO CUATRIMESTRE							224	401	625	25
TOTAL PRIMER AÑO							480	795	1275	51
2	CFB	9	Programación con objetos	C	6	96	79	175	7	
2	CFE	10	Diseño de interfaces y experiencia de usuario	C	4	64	111	175	7	
2	CFE	11	Introducción a motores de videojuegos	C	4	64	111	175	7	
2	CFE	12	Programación de videojuegos I	C	4	64	86	150	6	
TOTAL PRIMER CUATRIMESTRE							288	387	675	27

2	CFE	13	Planificación de negocios	C	4	64	111	175	7	
2	CFB	14	Bases de datos	C	4	64	111	175	7	
2	CFB	15	Elementos de ingeniería de Software	C	4	64	111	175	7	
2	CIC	16	Programación de videojuegos II	C	6	96	129	225	9	
TOTAL SEGUNDO CUATRIMESTRE							288	462	750	30
TOTAL SEGUNDO AÑO							576	849	1425	57
ACTIVIDADES CURRICULARES ACREDITABLES (ACA)							64	236	300	12
TOTAL Tecnicatura Universitaria en Programación de Videojuegos							1120	1880	3000	120
Año	Campo	Nro	ASIGNATURA		HS. IP Semanal	HS. IP Total	HS. TAE	HS. TTE	CRE	
3	CFE	17	Diseño Lúdico	C	4	64	111	175	7	
3	CFE	18	Tecnologías interactivas	C	4	64	111	175	7	
3	CFB	19	Ciencias aplicadas al Diseño	C	4	64	86	150	6	
3	CFE	20	Simulación I	C	4	64	111	175	7	
TOTAL PRIMER CUATRIMESTRE							256	419	675	27
3	CFE	21	Diseño y animación 3d	C	4	64	111	175	7	
3	CFE	22	Simulación II	C	4	64	111	175	7	
3	CFB	23	Tecnología y sociedad	C	4	64	36	100	4	
3	CFB	24	Matemática para informática II	C	4	64	111	175	7	
TOTAL SEGUNDO CUATRIMESTRE							256	369	625	25
TOTAL TERCER AÑO							512	788	1300	52
4	CFE	25	Simulación III	C	4	64	111	175	7	
4	CFE	26	Programación de videojuegos III	C	4	64	136	200	8	
4	CFE	27	Computación gráfica	C	4	64	111	175	7	
4	CIC	28	Práctica Profesional Supervisada	C	4	64	111	175	7	
TOTAL PRIMER CUATRIMESTRE							256	469	725	29
4	CFE	29	Robótica	C	4	64	111	175	7	
4	CFE	30	Entornos Virtuales	C	6	96	79	175	7	
4	CIC	31	Proyecto final	C	4	64	111	175	7	
TOTAL SEGUNDO CUATRIMESTRE							224	301	525	21
TOTAL CUARTO AÑO							480	770	1250	50
ACTIVIDADES CURRICULARES ACREDITABLES (ACA)							128	322	450	18
TOTAL 3° y 4° AÑO							1120	1880	3000	120

TOTAL Licenciatura		2240	3760	6000	240
---------------------------	--	-------------	-------------	-------------	------------

8. Seguimiento curricular

El seguimiento curricular es un proceso continuo de monitoreo y evaluación para asegurar que el plan de estudios cumpla con los cometidos para los que fue pensado.

El objetivo es contar con un insumo que permita identificar aspectos a mejorar y tomar decisiones para optimizar los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

La Comisión de Carrera en conjunto con la Secretaría Académica será la encargada de realizar el seguimiento curricular.

9. Formación Práctica

La formación práctica es concebida en este plan de estudios, de manera tal de permitir que el estudiante a lo largo de su carrera, incorpore saberes teóricos y prácticos, que les permitan desarrollar competencias profesionales para un adecuado desempeño en relación a las actividades reservadas al título y a los alcances definidos para el perfil de egresado de la carrera.

Los criterios que rigen la intensidad de la formación práctica son:

- Gradualidad y complejidad. El aprendizaje constituye un proceso de reestructuraciones continuas, que posibilita de manera progresiva alcanzar niveles cada vez más complejos de comprensión e interpretación de la realidad.
- Integración de teoría y práctica. La intervención en la problemática específica de la Informática contempla ámbitos o modalidades curriculares de articulación e integración teórico-práctica que, además de recuperar el aporte de diferentes disciplinas, propicien la permanente reflexión sobre la práctica en situaciones concretas que requieren el desarrollo de soluciones informáticas a problemas del mundo real.
- Resolución de situaciones problemáticas. El proceso de apropiación del conocimiento científico o tecnológico requiere el desarrollo de la capacidad de identificar y resolver problemas del mundo real que requieren de la Informática, dentro de un enfoque sistémico e interdisciplinario.

En este sentido la intensidad de la formación práctica garantiza que el estudiante logre introducirse a los estudios universitarios en Informática, interpretar los problemas del mundo real relacionados con la aplicación de la disciplina e intervenir de manera efectiva para resolver los mismos.

La formación práctica se desarrollará en diferentes dimensiones. Por un lado, facilitando que el estudiante se familiarice con la Universidad, la organización y funcionamiento de las instituciones de enseñanza de la Informática y su vinculación con la realidad. Asimismo, en esta dimensión se desarrollan habilidades prácticas en actividades experimentales y de resolución de problemas que acercan la realidad de las organizaciones de desarrollo de videojuegos y sistemas de simulación.

Por otro lado, se promueve la interpretación de la realidad vinculada con el profesional informático a través del diagnóstico y análisis de problemas, articulando la teoría con la práctica. Por último, la intervención crítica se promueve a partir de prácticas formativas contextualizadas. Estas prácticas incluyen la participación del estudiante en actividades de carácter científico, tecnológico y/o experiencias de intervención profesional, que permitan resolver problemas del sector en el contexto del perfil del graduado definido institucionalmente.

La formación práctica se consolida e integra mediante las actividades curriculares:

- La Práctica Profesional Supervisada (PPS) es una actividad formativa en la cual el alumno realiza una incorporación supervisada y gradual al trabajo profesional, a través de su inserción a una realidad o ambiente laboral específico relacionado con la simulación y el desarrollo de videojuegos y de esta manera aplica integralmente los conocimientos adquiridos a lo largo de su formación académica. El Reglamento de Práctica Supervisada de la Universidad de Hurlingham regula los objetivos, metodología, acciones, plan de trabajo, actividades, evaluación, docente responsable y lugar de realización. La supervisión la realiza un tutor docente y deberá acreditarse un tiempo mínimo de horas de práctica profesional dentro de la misma universidad, en instituciones, organismos, sectores productivos, y/o de servicios.
- El Proyecto Final consta de la realización de un trabajo técnico y/o científico y/o desarrollo tecnológico y/o aquel trabajo de carácter analítico - científico, de elaboración y conclusiones personales relacionado con las incumbencias profesionales e integrador de los conocimientos adquiridos, que debe realizar y presentar todo alumno/a para obtener el grado de Licenciado. El reglamento de Proyectos integradores de la Universidad de Hurlingham regula los objetivos, características, requisitos previos, elección del tema, dirección, responsable de la asignatura, desarrollo del proyecto, finalización y examen. El Proyecto será guiado y supervisado por un docente tutor.

10. Contenidos mínimos

Cultura y alfabetización digital en la universidad:

Derechos y ciudadanía digital. Reflexión crítica sobre la cultura contemporánea. Entornos y plataformas digitales de aprendizaje. Herramientas de colaboración en ambientes digitales. Recursos de información en la era digital: búsquedas efectivas y evaluación crítica de fuentes. Producción, uso y distribución de contenidos digitales académicos. Exploración y apropiación de tendencias y tecnologías emergentes.

Asignatura UNAHUR:

Las asignaturas UNAHUR son propuestas flexibles que realiza la Universidad atendiendo a coyunturas y propósitos particulares y los/las estudiantes pueden elegir entre las incluidas en la oferta definida anualmente por la Secretaría Académica. En el Anexo 1 se detallan los contenidos mínimos de algunos ejemplos de asignaturas UNAHUR actualmente ofrecidas.

Matemática para informática I:

Elementos de lógica proposicional y de primer orden: Enfoque sintáctico y semántico. Técnicas de prueba. Teoría de las Estructuras Discretas. Cuantificadores. Condicionales Asociados. Razonamientos Deductivos. Leyes de Inferencia. Teoría básica de conjuntos. Problemas de Conteo. Números enteros: Teoría de número.

Introducción a lógica y problemas computacionales:

Qué es la informática: hardware vs. software, historia de las computadoras, presente, posibles escenarios futuros. Historia del software y los lenguajes de programación: qué son los paradigmas de programación: imperativo, orientado a objeto y funcional.

Qué es un programa. Entornos de desarrollo y ejecución. Principios de la programación imperativa: comandos (acciones), estructuras de control de flujo de programas (secuencia, repetición simple, repetición condicional, alternativa condicional en comandos). Sensores booleanos. Conectivas booleanas. Sensores numéricos. División en subtarefas como metodología para la resolución de problemas complejos, y necesidad de dar estructura a un programa no trivial.

Introducción a los Videojuegos

Historia de los videojuegos. Géneros de Videojuegos. Videojuegos en Argentina y en América Latina. Plataformas. Equipo Técnico. Colaboración Interdisciplinaria. Desarrollo Creativo.

Taller de Diseño Conceptual de Juegos

Introducción al Diseño de Juegos. Mecánicas. Dinámicas. Estéticas. Diseño orientado al usuario. Narrativas. Documentación: High Concept, GDD. Diseños de prototipos. Prototipado en papel. Herramientas de prototipado digital. Técnicas de iteración.

Taller de programación

Valores y expresiones, tipos, estado. Terminación y parcialidad. Metodología para desarrollo de software robusto. Principios de la programación estructurada: funciones y procedimientos. Resolución de problemas mediante programas. Tipos de datos estructurados, arreglos y registros. Herramientas y lenguajes para el procesamiento de datos. Entornos integrados de desarrollo.

Arte Digital para Videojuegos

Representación de la imagen bidimensional y tridimensional. Storyboards. Estilos de animación: tradicional / stop motion / recortables. Escala de tiempo. Diseño digital. Estilos. Software de diseño. Resolución. Perfiles de color. Capas de trabajo. Entintado Digital. Efectos. Exportación de proyectos. Sprite sheets. Tiles.

Programación con objetos:

Conceptos fundantes del paradigma: objeto y mensaje. Concepto de polimorfismo en objetos, comprensión de las ventajas de aprovecharlo. Protocolo/interfaz, concepto de tipo en objetos, comprensión de que un objeto puede asumir distintos tipos. La interfaz como contrato al que se compromete el objeto modelado, posibilidad de reforzar ese contrato. Estado en el paradigma de objetos: referencias, conocimiento, estado interno. Métodos, clases, herencia simple, method lookup. Conceptos de responsabilidad y delegación. Colecciones: conceptualización como objetos, caracterización a partir de los conceptos de protocolo y responsabilidad, protocolo, acceso a sus elementos. Testeo automático y repetible. Nociones básicas sobre manejo de errores. Interrupción del flujo de ejecución: modelado mediante estructuras de control, concepto de excepción.

Diseño de interfaces y experiencia de usuario

Interfaz. Definición de UX (Experiencia de Usuario) y UI (Interfaz de Usuario). Importancia de la UX y la UI en el desarrollo.

Principios básicos de diseño visual y composición. Significado del diseño. Diseño centrado en el usuario. Aquí es diseño centrado en el usuario: behavioral y perfil psicográfico. Teoría y uso del color en pantallas. Resolución. Tipografías. Estructuración del espacio visual. Percepción y lectura. Criterios de organización. Personalidad de los productos.

Interfaces accesibles, multilingües y adaptativas. Exploración de nuevas tecnologías. Prototipado. Relevamiento de interfaces. Entrevistas. Retroalimentación. Benchmark.

Componentes gráficos usuales en interfaces de usuario. Vinculación entre la IU y el modelo de dominio subyacente. Problemática asociada a transformaciones, validaciones, manejo de errores, excepciones, transacciones e identidad. Impacto de la distribución de aplicaciones en la IU, comunicación sincrónica y asincrónica.

Introducción a motores de videojuegos

Relevamiento de Motores de videojuegos (Game Engine). Interfaz, Assets y Componentes. Programación y conceptos del motor. Colisiones. Rozamiento. Animaciones. Sistemas de entrada. Periféricos de jugabilidad. Herramientas de exportación. Prototipado y testing.

Programación de Videojuegos I

Aproximación al diseño de software. Noción de decisión de diseño, el diseño como proceso de toma de decisiones. Conceptos de acoplamiento y cohesión. Problemas que derivan de un grado de acoplamiento inadecuado. Vinculación entre las ideas básicas de diseño y el paradigma de objetos. Características deseadas en un diseño de objetos. Patrones de diseño. Nociones sobre proceso de diseño. Metaprogramación. Uso de un entorno integrado de software. Notación UML de los diagramas de clases, de objetos y de secuencia. Testeo unitario y automático. Manejo de errores, impacto del manejo de errores en el diseño. Exportación de proyectos. Plataformas de publicación.

Planificación de Negocios

Concepto de Planificación. Plan de negocio. Ventajas y beneficios. Guía. Comunicación interna. Autodesarrollo. Comunicación externa. Mentalidad interna orientada hacia la acción y la rentabilidad. Instrumento de control. Vigencia. Cobertura. Realización. Observaciones prácticas antes de empezar. Estructura del plan de negocio. Resumen ejecutivo. Análisis específicos. Análisis de la empresa. Análisis de mercado y la demanda. Análisis de la competencia. Análisis FODA

cuantitativo y cualitativo. Diagnóstico FODA. Formulación estratégica y objetivos. Plan de marketing. Planificación de producción. Recursos humanos. Inversiones. Factibilidad técnica. Presupuesto (Factibilidad económica). Cash flow (Factibilidad financiera). Análisis de sensibilidad. Conclusión y planificaciones.

Bases de datos:

Qué es un modelo de datos, modelos conceptuales, lógicos y físicos. Modelo de entidad-relación: conceptos básicos. Modelo relacional: tabla, atributo, dominio, valor, fila; restricciones de integridad; operaciones que se pueden hacer. SQL: concepto de lenguaje de consulta, sintaxis, concepto de join, agrupamientos, subqueries, joins parciales. Sistemas de Bases de Datos. Diseño y administración de Sistemas de Bases de Datos. Escalabilidad, eficiencia y efectividad. Lenguajes de DBMS. Transacción: concepto, demarcación de transacciones.

Elementos de Ingeniería de Software

Teoría general de sistemas. Sistemas de información. Metodologías ágiles: actividades, productos, formas de articulación, roles. Ejemplos: Scrum. Metodologías estructuradas:

actividades, productos, formas de articulación, roles. Ejemplos: UP. Similitudes y diferencias entre metodologías ágiles y estructuradas. Concepto de ciclo de vida, relación con distintas metodologías. Métricas: qué son, qué miden, para qué y cuándo sirven.

Estimación de esfuerzos. Conceptos de requerimiento funcional y no funcional. Distintos tipos de testing: de unidad, funcional, de sistema, de stress, de carga. Noción de cobertura. Tests automáticos, integración continua, interacción de las actividades de coding y refactor. Noción de TDD. Nociones de riesgo y plan de contingencia. Ingeniería de Software de sistemas de tiempo real.

Programación de Videojuegos II

Videojuegos multijugador. Hot Seat. Simultáneo. Pantalla dividida. Red Local. On line. Massive On line. Redes de información. Videojuegos multijugador por turno y en tiempo real (diferencias e igualdades). Arquitectura cliente-servidor y peer-to-peer. Sincronización.

Diseño Lúdico

Sistemas de diseño lúdicos. Sistema de análisis de juegos. MDA (Mecánicas, Dinámicas y Estéticas). Definiciones conceptuales. Concepto de motivación.

Concepto de recompensa. Concepto de objetivos. Objetivos del juego. Tipos de objetivos. Grandes objetivos, objetivos parciales e incentivos. Motivadores. Tipos de recompensa. Concepto de rol del jugador. Motivaciones, recompensas y objetivos en los juegos no digitales y digitales. Análisis comparativo de motivaciones, recompensas y objetivos en juegos no digitales. Concepto de sistemas. Sistema de Puntajes por cuadro de doble entrada.

Sistemas de puntajes combinados. Sistema de puntajes ponderados. Definiciones y conceptos de documentación. Documentación de carácter interno. Documentación de carácter externo. Documentación para la organización. Documentación para la gestión. Documentación para la comunicación.

Tecnologías interactivas:

Física y electrónica: circuitos, sensores, actuadores. Sistemas embebidos: microcontroladores, placas (Arduino, Raspberry Pi). Integración de hardware y software.

Organización de computadores. Sistemas digitales. Fundamentos de electrónica. Arquitecturas. Microcontroladores. Dispositivos de entrada/salida. Redes de comunicación. Introducción a teoría de control. Retroalimentación.

Ciencias aplicadas al diseño

Representación vectorial. Operaciones con vectores. Centro de gravedad. Composición de fuerzas. Condiciones de equilibrio. Composición de fuerzas aplicadas a un sólido rígido. Fuerza de Rozamiento. Momentos torsor, momento flexor, esfuerzo de corte. Trabajo, energía y potencia. Cambios de estado. Dilatación. Electricidad: Electrostática. Campo eléctrico. Conductores. Ley de Coulomb. Corriente eléctrica, intensidad, resistencia y tensión. Ley de Ohm. Energía eléctrica. Ley de Joule. Magnetismo. Iluminación. Fuentes luminosas. Propagación de la luz. Velocidad. Fotometría. Flujo luminoso. El color. Óptica geométrica y óptica física. Sonido. Transmisión del sonido. Velocidad. Absorción del sonido: características. Intensidad del sonido. Aislantes del sonido: características.

Simulación I

Modelos de Simulación. Simulación como modelización de sistemas. Clasificación. Etapas en el Desarrollo de un Proyecto de Simulación. Validación, experimentación, optimización. Modelos de Simulación discretos y continuos. Modelos matemáticos y algoritmos. Simulación estocástica vs. determinística. Aleatoriedad.

Diseño y Animación 3D

Fundamentos de Geometría 3D y Modelado Poligonal. Pipeline de Assets: Importación, exportación y optimización (LODs). Materiales PBR (Physically Based Rendering) y Mapeado UV. Rigging, Skinning y Control de Animación por código (State Machines). Cinemática: Ecuaciones de Movimiento (posición, velocidad, aceleración) e implementación.

Simulación II

Software de simulación. Motores. Gestión del tiempo, eventos y planificación de procesos. Modelos y submodelos. Módulos de entrada/salida. Visualización e interfaces. Simulación de procesos complejos. Análisis y desarrollo de software de simulación. Simulación Numérica.

Tecnología y sociedad:

Computación y Sociedad. Modelos de desarrollo científico y tecnológico. El proceso de producción de conocimiento. Etapas históricas. Historia de la computación. Ciencia, tecnología y economía. Sus interrelaciones. Etapas del desarrollo científico y tecnológico. El papel de la Universidad. La investigación científica y tecnológica en la actualidad. Software libre y sociedad. El posicionamiento del software libre y el código abierto. Cuestiones éticas y sociales. Sesgos algorítmicos. Impacto del uso de la IA. Definiciones de principios éticos. Regulaciones nacionales e internacionales. Posicionamiento de los/las profesionales en la resolución de problemas mediante IA.

Matemática para informática II:

Números naturales: Inducción matemática. Relaciones binarias. Estudio de las propiedades de una relación binaria. Clasificación. Relaciones de orden. Relaciones de equivalencia. Principios básicos de recuento: Regla del producto y regla de la suma. Factorial de un número. Propiedades. Análisis Combinatorio simple y con repetición.

Simulación III

Simulación e inteligencia artificial. Redes neuronales. Aprendizaje automático. Entrenamiento, validación y pruebas. Análisis de escenarios complejos. Visión computacional. Inteligencia Artificial y toma de decisiones autónomas. Navegación. Búsqueda de Caminos. Heurísticas. Comportamiento de Agentes Avanzado. Algoritmos de comportamiento colectivo. Separación, cohesión y alineamiento. Sistemas de percepción y alertas.

Programación de Videojuegos III

Arquitectura de Sistemas. Patrones Arquitectónicos de Motores (ECS, Componentes, Services). Programación Concurrente, Paralelismo y Job Systems. Modelos de Red (Client-Server) y Replicación de Estado. Optimización de Latencia (Lag Compensation, Prediction).

Computación Gráfica

Efectos visuales dinámicos. Pipeline Gráfico. Transformaciones de Vértices. Matemáticas de Proyección (MVP) y Frustum Culling. Programación de Shaders Básicos (Vertex y Fragment). Técnicas de Renderizado Avanzado (Z-Buffer, Shadow Mapping). Optimización.

Práctica profesional supervisada:

Roles y funciones dentro de un equipo. Trabajo en equipo. Autoaprendizaje. Buenas prácticas en la gestión de recursos informáticos. Planificación de recursos. Sistemas de gestión de código integrado. Trabajo en forma remota. Relevamiento y selección de información. Conocer normas, estándares y criterios de calidad. Elaboración de Informes. Exposición de informes.

Integración en contextos reales de trabajo. Reconocimiento de roles en esos contextos. Aplicación en el marco de empresas de desarrollo de software, instituciones, organismos y sectores productivos. Vinculación con problemáticas concretas, metodologías vigentes y entornos tecnológicos reales. Procesos de acceso al mercado laboral.

Robótica

Sistemas de automatización y control. Control proporcional e integral. Integración de sensores y actuadores. Interacción con el usuario. Navegación, mapeo, sensores de proximidad, análisis de señales. Manipuladores y brazos robóticos: cinemática directa e inversa. Dispositivos de hardware y elementos de software. Internet de las cosas. Diseño y construcción de prototipos. Impacto social de la robótica. inclusión, accesibilidad, automatización laboral. Robótica educativa, simulación y gamificación.

Entornos Virtuales

Fundamentos y herramientas de Realidad Virtual (VR) y Realidad Aumentada (AR). Concepto de Realidad Mixta (MR) y Hardware Especializado. Integración a Motores

con kits de desarrollo. Sistemas de Localización y Mapeo Simultáneo. Técnicas de Tracking. Programación de Interacción y consideraciones de Tecnologías Inmersivas.

Proyecto final

Determinación de un tema de investigación y/o desarrollo: pertinencia y factibilidad.

Objetivos e hipótesis. Estado del arte, revisión y búsqueda bibliográfica sistematizada. Modelización de un proyecto. Etapas de un proyecto. Estructura de escritura final y formatos de presentación.

Desarrollo y publicación de productos. Conformación de equipos y roles. Plan de trabajo. Documentos de producción y diseño. Estimación de recursos. Prototipos. Métricas.

10.1 Actividades Curriculares Acreditables (ACA)

El Instituto de Tecnología e Ingeniería definirá periódicamente el catálogo de *Actividades Curriculares Acreditables (ACA)*, que incluirá tanto unidades curriculares electivas como otro tipo de actividades académicas, investigativas, culturales, deportivas o de vinculación con la comunidad, sean estas organizadas por la UNAHUR o por otras instituciones y espacios reconocidos. También se definirán los requisitos de reconocimiento de las distintas ACA y los criterios para la ponderación y otorgamiento de créditos.

Anexo I - Contenidos mínimos de Asignaturas UNAHUR

Arte y tecnología. Escuela de espectadores

La mirada del espectador. Exploración de las múltiples conexiones que existen entre la literatura, el cine, el teatro y las artes plásticas y su relación con la tecnología. Artes plásticas. Lengua y literatura. Teatro y representación. Cine y tecnología. Fotografía.

Astro: relación de la humanidad con el cosmos

Temas y problemas de Astronomía, en una visión general, contextual e histórica. La Astronomía en la Antigüedad. La Esfera Celeste. Elementos de sistemas de coordenadas esféricas. El Tiempo Astronómico. Sistema Solar. Elementos de Astrofísica. Estrellas. Sistemas Estelares. Elementos de Cosmología. Nuevos mundos: Sistemas Extrasolares.

Ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo

Definiciones fundamentales de ciencia, tecnología e innovación, incluyendo su importancia en el desarrollo económico y social. Los contextos y desafíos de la innovación en diversos sectores y entornos son explorados, junto con estrategias para la identificación de oportunidades y la transferencia de tecnología. Se examina el impacto ético y social de la tecnología, así como los aspectos legales y políticas públicas relacionados. Además, se fomenta el desarrollo de habilidades de trabajo en equipo y comunicación efectiva en el contexto de la innovación.

Cine documental: miradas desde el Sur

Cambios en el mundo contemporáneo y en la Argentina. El cine documental y la representación de esos acontecimientos. Las vivencias en los cambios individuales y colectivos en perspectiva de derechos humanos, de género, de nuevos hábitos y costumbres en torno al trabajo, la familia, la convivencia entre generaciones, las rupturas y los nuevos acuerdos que se producen entre jóvenes y adultos en relación con la forma de entender el mundo contemporáneo. El documental y la representación de "la justicia" y sus instituciones en el cine nacional. El documental y la representación de "la justicia" y sus instituciones en el cine internacional.

Ciudadanía activa y compromiso social

Las políticas de infancias, el rol del Estado y las nuevas prioridades de agenda en derechos de la niñez y en la reducción de las desigualdades en la Argentina y en el contexto latinoamericano. Las políticas sociales de infancias, la igualdad de oportunidades y de resultados; los paradigmas de políticas de infancia y adolescencia en Argentina y América Latina; la desigualdad y la pobreza en la infancia y adolescencia; la inversión social.

Cuando los pasados no pasan: lugares de memoria

La memoria. La noción de “lugares de memoria”. Genocidios del siglo XX: un acercamiento histórico y conceptual. El terrorismo de Estado en Argentina. Políticas de memoria: derechos humanos ayer y hoy. El memorial de Berlín; la historia de vida de Soghomon Tehlirian; la fecha del 24 de marzo; el pañuelo de las Madres; el Himno Nacional Argentino o el Museo/sitio de memoria ESMA pensados críticamente para conocer el pasado y construir una economía general del pasado en el presente.

Debates políticos actuales. Ideas para pensar el mundo de hoy

Introducción al debate político. El debate político contemporáneo y las singularidades del momento histórico-ideológico actual. Algunos debates políticos actuales, tales como la justicia social, la igualdad de género, la ecología, el avance tecnológico, el populismo y la antipolítica.

Educación sexual integral. Cuando lo esencial es visible a los ojos

Introducción a la Educación sexual integral: enfoques y tradiciones de la educación sexual. El paradigma de derechos como marco para las prácticas pedagógicas de ESI: Declaración de los Derechos Humanos y otras leyes que cambiaron paradigmas. La Ley Nacional N° 26.150/06. Nuevas/os sujetos/as: niñez y adolescencia; autonomía progresiva; superación del paradigma tutelar. Educación Sexual Integral con perspectiva de género. Géneros y diversidades. El cuerpo como construcción política.

Filosofía. Problemas filosóficos

Orígenes de la Filosofía: Grecia. La filosofía entre el arte y la ciencia. La pregunta por el todo. La duda radical. Definiciones críticas de la filosofía. El poder. La multiplicidad de relaciones de poder. El poder y el discurso. La voluntad de poder. Posmodernidad y la sociedad del espectáculo. El fin de los grandes relatos. El cuestionamiento de la idea de progreso y de la teleología de la historia.

Posmodernidad y posverdad, sociedad de la comunicación, sociedad de consumo, sociedad del espectáculo. El otro. Existencia precaria y política. La idea de libertad y la ética de la responsabilidad. El debate en torno a los conceptos de tolerancia y hospitalidad. El extranjero.

Innovación y creatividad

Creatividad, e innovación. La innovación y el desarrollo en los campos del conocimiento asociados a las especialidades o de las carreras de la Unahur. El contexto sociocultural de la innovación. ¿Para quiénes innovamos desde la Universidad? Proceso creativo. Diagnóstico de la problemática. Técnicas de generación de ideas. Nociones básicas de neuroeducación para aplicarlas a la generación de ideas-proyecto. Innovación Social Sustentable. Nuevos modelos de liderazgo. Conceptos y desarrollo. Difusión. Formas de organización. Apoyo y financiamiento. Modelos de inversión actuales. Modelos de presupuesto. Financiamiento. Innovación Colaborativa. Organización. Modelo Canvas. Cómo cuento mi proyecto. Cómo muestro mi proyecto.

Introducción a la imagen. De la imagen fija a la imagen en movimiento

Enfoque semiótico y giro pictórico. El problema de la representación. La imagen como signo. La relación entre el significado y el referente. El lenguaje de los nuevos medios. La cultura visual y el estudio de la visualidad. La imagen mediática. La retórica de la imagen. El acto fotográfico. La potencia política de las imágenes. Collage y montaje. El lugar del espectador emancipado. Herramientas del lenguaje visual. Artes y medios visuales y audiovisuales. La estética de lo performativo y la teatralidad.

Introducción al Latín

Nociones básicas sobre los orígenes de la lengua latina. El latín y las lenguas romances. la vida cotidiana en Roma. Epitafios y graffitis. La construcción de la identidad romana. La condición de la mujer en la antigüedad latina. Palabras flexivas. Morfología nominal. Hechiceras, magas y diosas en la cultura latina. Representaciones para la mujer en la tragedia latina. La puella culta elegíaca. Su contexto de aparición: una nueva manera de ser mujer en Roma.

La vida secreta de las rocas

Introducción a la geología: origen y evolución del universo, el Sistema Solar y la Tierra. El tiempo geológico. Introducción a la paleontología: evolución e historia de

la vida en la Tierra. Registro geológico. Cambio climático. Mineralogía: propiedades de los minerales. Métodos de identificación de minerales. Introducción a la sistemática mineral. El ciclo de las rocas: Procesos endógenos y exógenos. Geología e hidrocarburos: Sistema petrolero convencional y no convencional. Importancia estratégica e implicancias ambientales de las actividades.

Malvinas: una causa de nuestra América Latina

Los principales argumentos históricos. Descubrimiento, colonización y usurpación. Los argumentos jurídicos: de la usurpación a las Naciones Unidas. Malvinas como causa política de Estado. Integridad territorial y Libre determinación de los pueblos. Otros casos de colonialismo bajo la bandera de la libre determinación.

El Atlántico Sur en la geopolítica de América Latina: recursos naturales, depredación y militarización. Soberanía sobre el Atlántico Sur. La Antártida como espacio de disputa.

Historia contemporánea de la causa Malvinas: guerra y posguerra. Inglaterra y los problemas de financiamiento de las islas. Intercambios en materia de comunicación, recursos energéticos y educación. El golpe cívico militar de 1976 y el cambio de perspectiva. La decisión de tomar Malvinas y la derrota. Los ochenta y los noventa: la “desmalvinización”. Posneoliberalismo y remalvinización. Malvinas como causa regional. Un nuevo período de desmalvinización.

Métodos participativos de transformación de conflictos

El diálogo colaborativo y la construcción de consensos. Convivencia ambiental. Teoría del Conflicto. Su apreciación y tratamiento como oportunidad de cambio. Comunicación. Conocimientos básicos y aplicación a la vida comunitaria y profesional. Negociación. Técnicas y herramientas. Mediación. Procesos de mediación y su incidencia en la cultura. Facilitación en procesos de abordaje de conflictos intra e inter institucionales. Procesos participativos de prevención temprana y adecuado abordaje de conflictos comunitarios.

Pensamiento ambiental latinoamericano

Introducción al pensamiento ambiental latinoamericano (PAL). La educación y el desarrollo como dos ejes y preocupaciones centrales del PAL. El rol de la educación superior: avances y desafíos. Las concepciones del desarrollo que se disputan al Norte global. La incorporación de la dimensión ambiental en la educación superior. De la EA a la Educación para el Desarrollo Sustentable: un desplazamiento que no

sólo es conceptual sino político. El postdesarrollo como alternativa al desarrollo. La ecología política y la propuesta de descolonizar la naturaleza.

Robótica

Tipos de robots y campos de uso. Partes que componen un dispositivo robótico. Conceptos de tinkercad y su uso. Conceptos básicos de arduino. Algebra de Boole y lógica digital. Introducción a la programación en bloques y C++. Robótica y automatización de objetos.

Una historia del rock nacional

Los orígenes del Rock Nacional. Las derivas urbanas como método compositivo. El núcleo fundador. Espacios de sociabilidad. La jerga del rock. Rock y marginalidad. El Cordobazo. La década del 70. Inspiraciones bajo el látigo de la violencia. El apogeo del Rock Nacional. Concepto de "música progresiva". Folklore y rock. El rock sinfónico. La década del 80. Modernidad o muerte. La guerra de Malvinas como separatoria de aguas. La recuperación democrática. La rebelión punk. De los teatros y estadios al pub y los lugares emblemáticos. El canto popular urbano. La década del 90. La balsa a la deriva. La canción neoliberal. Año 2000 y después. La vuelta de Boedo y Florida: la movida sónica y el rock chabón. Las tribus urbanas. Experimentación y poesía social. Cumbia y protesta social. Últimos años: La producción independiente y las nuevas tecnologías. La muerte del disco.