

2019 | 2023



Aprendizaje Digital

Un viaje hacia la Educación del Futuro



MISIONES^{Provincia}

Ministerio de Educación,
Ciencia y Tecnología

Gobernador

Dr. Oscar Herrera Ahuad

Vice Gobernador

Dr. Carlos Arce

Ministro de Educación, Ciencia y Tecnología

Dr. Miguel Sedoff

Dirección General de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación

Prof. Alejandra Pacheco



Contenidos

Presentación	3
Línea Temporal	6
Nuestro Equipo	9
Formación Docente	17
Programa de Postítulo Docente	31
Videojuegos.....	49
Ciudadanía Digital	69
Centros de Apoyo	79
Programa Federal de Robótica Educativa IOT.....	83
Educación Especial	91
Asistencia Técnica	95
Portales.....	101
Proyecciones 2024	111

Presentación

Durante los últimos cuatro años hemos realizado una intensiva labor en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), como Dirección General, dependiente del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la provincia de Misiones.

Esta presentación no solo representa una revisión exhaustiva de nuestros logros y desafíos, sino que también sirve como testimonio de nuestro compromiso con la transparencia y la búsqueda constante de la excelencia en pos, siempre, de un otro. Al presentar este informe, buscamos proporcionar una visión clara y completa de los avances realizados en cada una de las áreas estratégicas que hemos abordado durante este período.

En este tiempo, hemos enfrentado cambios rápidos en el panorama tecnológico y educativo, y nuestro propósito ha sido adaptarnos de manera proactiva, anticipando las necesidades futuras y liderando la transformación desde nuestra área. Este informe, por lo tanto, no solo refleja los resultados tangibles de nuestras iniciativas, sino que también busca contextualizar la importancia y la relevancia de nuestras acciones en el contexto de un mundo digital en constante evolución.

Hemos avanzado de manera significativa en áreas como la programación, la robótica educativa y la formación docente, haciendo foco, en este último tiempo, en la inteligencia artificial. También en iniciativas igualmente cruciales como ciudadanía digital, los videojuegos y la confección de materiales didácticos enriquecidos por el uso de la tecnología, entre otras muchas propuestas.

La promoción de la ciudadanía digital ha sido un pilar fundamental de nuestra misión. Hemos trabajado arduamente para dotar a estudiantes y educadores con las herramientas necesarias para navegar de manera

segura y ética en el entorno digital. La conciencia sobre la importancia de una ciudadanía digital responsable se ha inculcado en nuestras comunidades educativas, promoviendo el respeto, la privacidad y la participación activa en el mundo en línea.

La introducción de la programación como parte integral de nuestro enfoque educativo ha sido un logro destacado. Hemos capacitado a docentes para enseñar habilidades de programación, fomentando la creatividad y el pensamiento lógico en los estudiantes. Nuestro objetivo es equipar a las nuevas generaciones con las habilidades necesarias para enfrentar los desafíos tecnológicos futuros y estimular la innovación desde una edad temprana.

El Plan Federal de Robótica Educativa se erige como un faro de innovación y equidad en la educación. Hemos trabajado incansablemente para no sólo implementar la robótica educativa en nuestras instituciones, sino también para compartir nuestras experiencias y conocimientos como mentores, clave en la expansión de este programa a nivel nacional. Nuestra dedicación ha permitido que escuelas de todas las regiones adopten y adapten esta tecnología, proporcionando a estudiantes y docentes una herramienta valiosa para el desarrollo de habilidades cruciales.

Adicionalmente, nos complace informar sobre nuestros esfuerzos para transformar la manera en que se crean y utilizan los materiales didácticos. La confección de recursos educativos enriquecidos por la tecnología, ha permitido una experiencia de aprendizaje más interactiva y personalizada. La implementación de herramientas digitales ha mejorado la accesibilidad a la educación, garantizando que cada estudiante tenga acceso a materiales adaptados a sus necesidades y estilos de aprendizaje.

En este informe, encontrarán un análisis detallado de nuestras acciones. Destacaremos cómo estas iniciativas han fortalecido el tejido educativo de nuestras comunidades, empoderando a estudiantes y educadores por igual.

Agradezco sinceramente el compromiso y la dedicación de cada miembro de nuestro equipo en la implementación exitosa de estas iniciativas. Al avanzar hacia el futuro, reafirmamos nuestro compromiso de seguir liderando la transformación educativa mediante la integración de las TIC, preparando a las generaciones venideras para un mundo digital en constante evolución.

Alejandra Pacheco - Directora de TIC



2019



Taller "Huellas en la Red"

- *Capacitación a docentes tutores y estudiantes*

"Comunidad de Aprendizaje y TIC" - *Capacitación docente*

Acompañamiento a equipo docente y estudiantes en impresión 3D

Gestión Educativa para Directivos y Jefes de Departamento

- *Taller de capacitación*

"Ateneo Didáctico" - en articulación con Plataforma Guacurarí y Formación Situada

Comunidad de Aprendizaje y TIC

- *capacitación docente*

"Docentes Geeks"

- *Capacitación para ISFD*

ABP "Aprendizaje Basado en Proyectos"

- *Capacitación docente*

Maratón de Programación y Robótica - *Estudiantes*

Fortalecimiento de la formación docente inicial

"Gurises en la Escuela" - *App para seguimiento de trayectorias escolares*

"Potencia E: Carrera de Autos Eléctricos" - *Asistencia técnica*

2020



Desarrollo de contenidos educativos para Aulas Abiertas de Plataforma Guacurarí

Cuadernillos "Guacurarí con vos"

- *Diseño y desarrollo de contenidos educativos*

Clases Remotas de Ciencias de la Computación

- *Iniciativa Program.AR de la Fundación Sadoski*

Cisco Webex - *Acompañamiento y Gestión de las licencias*

"Flipp + Buenas prácticas con TIC" - *Webinar interactivo en articulación con Plataforma Guacurarí*

Conectar Igualdad "Plan nacional Juana Manzo" - *Entrega de equipamientos (netbooks y tablets)*

Centros de apoyo pedagógico y tecnológico - *Acompañamiento a las trayectorias*

Gestión Institucional - *Capacitación a directivos y supervisores*

2021



Conectar Igualdad "Plan nacional Juana Manzo"

- *Entrega de equipamientos (netbooks y tablets)*

Alfabetización Inicial: competencias digitales y ADM - *Capacitación docente*

Desarrollo del Programa Federal de Robótica Educativa IOT

"Museo 360º"

- *Lanzamiento de portal*

"Huellas en la Red"

- *Lanzamiento de portal*

Mural digital: "Recorrido por Nuestra Historia"

- *Lanzamiento de portal*

Capacitación en Impresión 3D para la ETP - *en articulación con la subsecretaría de Escuelas Técnicas*

Introducción al Kit Maker IOT - *Capacitación para docentes de la ETP*

Transformación de la Secundaria Misionera. Equipo RIM: "Referentes, Innovadores, Multiplicadores"

- *Formación docente continua en articulación con "Somos Red"*

2022

Impresión y Modelado 3D
"Un Camino al Aprendizaje
Basado en Objetos"

- Capacitación docente

Taller Diseño de materiales
didácticos

- Capacitación docente

"Ciudadanía Digital"

- Taller para adultos mayores

Historias Narradas: "Storytelling
el arte de contar historias"

- Capacitación docente

Campus del futuro: "Contenidos
Transversales 4.0"

- Taller para estudiantes

Educación especial:

"De Flor en Flor"

- Taller para estudiantes

Aprendizaje basado en
problemas "Si yo fuera Elisa"

- Capacitación docente

2023

"Recursos Docentes"

- Lanzamiento de portal

"Gestión del aprendizaje en
tiempos de la inteligencia
Artificial"

- Programa de postítulo docente

Escuela de Videojuegos

- Capacitación docente

- Taller para estudiantes

- Abierta al público

Iniciativa

"Aventurate al EcoLab"

- Ciudadanía digital

Plan Nacional de Inclusión
digital educativa:

"Ateneo de las Ciencias"



educ.ar
SOCIEDAD DEL ESTADO



inet | Instituto Nacional de
Educación Tecnológica



Escuela Secundaria de
INNOVACIÓN
MISIONES



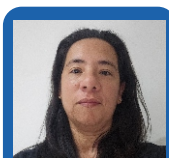
Silicon Misiones

MISIONES ^{Entre} | Cultura
Misiones

MISIONES ^{Entre} | Ministerio de Educación,
Ciencia y Tecnología



Nuestro Equipo



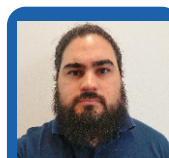
Andrea Karina Goñi
Analista Univ. Sist.



Enzo Nahuel Agüero
Microelectrónica D. M.



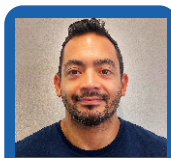
Adrian Ernesto Medina
Téc. Mecánico Electric.



German Gaston Perez
Técnico



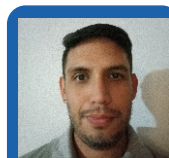
Juan M. Do Nacimiento
Facilitador Técnico



Pedro Eduardo Sosa
Lic. Com. Internacional



Jose Alba Posse
Téc. Informático



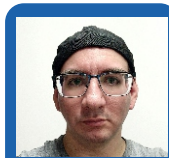
Jorge Marcelo Cardozo
Tecnicultura Universitaria



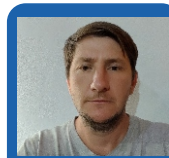
José Facundo Alvez
Técnico



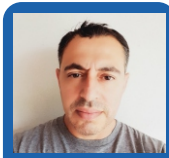
Lisandro Peña
Técnico



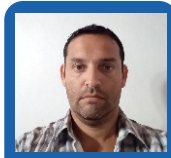
Gaston Omar Bolano
Técnico



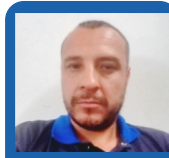
Fernando Bordin
Téc. Analista Sist. Com.



César Adrián Prieto
Asistente Téc.- Preceptor



Silvio Fernando Romero
Técnico



Sebastián E. Gómez
Lic. Sist. Inf. - Prof. Univ.



Roque Ariel Lovera
Asistente Téc. Docente



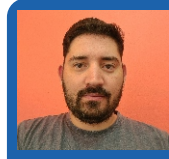
Guillermo D. Colman
Técnico



Fabricio Flaig
Téc. Adm. Empresas



Diego Ayala
Técnico



Jose Alberto Arnold
Técnico



Paula Belén Muhn
Técnico



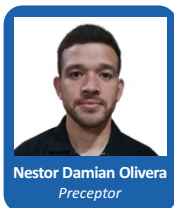
Alma Argentina Zerbin
Referente Pedagógico



Walter Gonzalez
Lic. en Sistemas



Gerardo Enrique Servin
Técnico



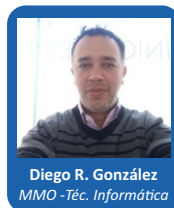
Nestor Damian Olivera
Preceptor



Lidia B. Sadañowski
Téc. Prom. Sociocultural



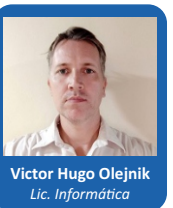
José Luis Camacho
Téc. Sup. Adm. Coop.



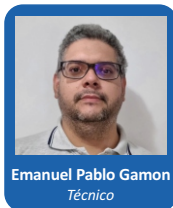
Diego R. González
MMO -Téc. Informática



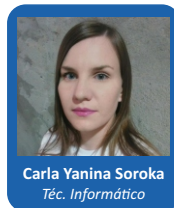
Sebastián egels
Ing. Informática



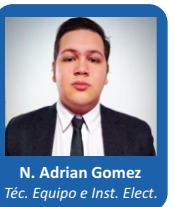
Victor Hugo Olejnik
Lic. Informática



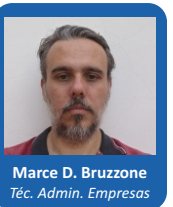
Emanuel Pablo Gamon
Técnico



Carla Yanina Soroka
Téc. Informática



N. Adrian Gomez
Téc. Equipo e Inst. Elect.



Marce D. Bruzzone
Téc. Admin. Empresas



Guillermo M. Leal Martin
Técnico



Claudia Soledad Alvez
Técnico



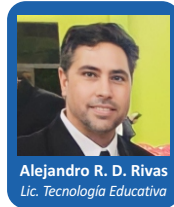
Marcelo Javier Rosch
Técnico



Axel Mathías Britzius
Téc. Analista de Sistemas



Diego Gustavo Burgos
Asistente Téc. Docente



Alejandro R. D. Rivas
Lic. Tecnología Educativa



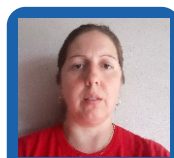
Mario César Marquez
Técnico



Eduardo Ariel Nerenberg
Téc. Sup. Hig. Seg. T.



Pablo Gaspar Encina
Asistente Téc. Docente



Carina S. Wisniewski
Téc. en Redes - Admin.



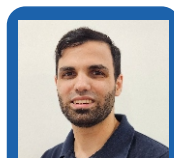
Ivanna Luz González
Diseñador Industrial



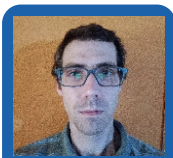
R. Diego A. Benítez
Técnico - Programador



M. Alejandra Campuzano
Asist. Téc. - Facilitador



Marcelo Danilo Zelada
Téc. Analista P. - Prof.



Denis Ezequiel Senn
Téc. Analista de Sist.



Roque Martín Cardozo
Técnico Informático



Juan Marcelo Gomez
Téc. Electrónica y Comp.



Susana Yanina I. Ponce
Asistente Téc. Docente



Claudio Alejandro Lex
Administrador de Sistemas



Gisela Abalos
Prof. Matemática - Téc.



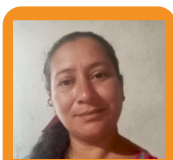
Griselda A. López
Prof. TIC



Solange María D. Flaig
Prof. Educ. Téc.



Carla Bibiana Drews
Prof. Economía



Valeria J. Rios Perez
Est. Prof. Educ. Primaria



Graciela Silveira Dos Santos
Prof. de Informática



Dahiana G. Da Silva
Prof. Cs. Políticas



Gabriela A. Olmedo
Prof. Letras - Lic. Educ.



Maria Grazzini
Prof. de Biología



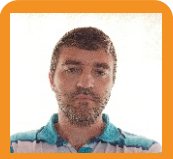
Carla E. Mareco
Prof. Educ. Tecnológica



Manuela Bittler
Prof. Cs. Económicas



Adriana I. Sanabria
Lic. Educ. Primaria



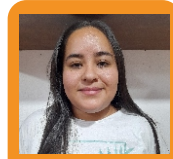
Adrian Frank
Prof. Matemática



Juan Ignacio Henzel
Prof. Matemática



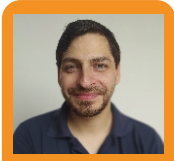
Lorena B. Gohringer
Prof. Cs. Económicas



Aldana E. Maidana
Est. Lic. Trabajo Social



Catalina Sabbadin
Lic. en Psicología



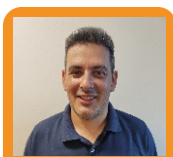
Nelson S. Kowalczuk
Prof. Informática



Ariel Ayala
Diseñador Industrial



Alexis Sosa
Prof. de Inglés



Mario Oscar Camera
Prof. Educación Téc.



Viviana Reyes
Lic. en Historia



María S. Vera Lacerias
Mgter. Tecnología Información



Cristian Olmedo M.
Prof. Historia



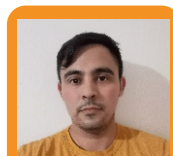
María F. Fontana
Lic. Comunicación Social



Malisa Fabiana Banis
Esp. Educ. y N. Tecnologías



Adriana N. Alcaraz
Lic. Admin. RR. HH. - Prec.



Esteban David Sánchez
Prof. en Matemática



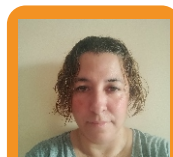
Flavia Daiana Fassa
Prof. Matemática



Flavia M. Roggensack
Lic. en Letras



Mariana C. Martínez
Lic. Terapia Ocupacional



Adriana Machado
Prof. Historia



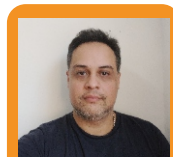
Ana María Barboza
Prof. EGB1 y EGB2



Alejandra Belen Melis
Lic. Tecnología Educ.



Enzo R. De Olivera
Prof. Enseñanza Téc.



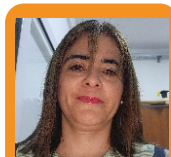
Rodrigo A. Sanchez
Prof. de Inglés



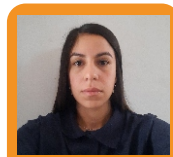
María de los A. Noziglia
Lic. Lingüística Inglesa



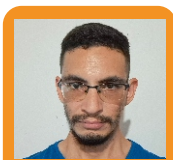
María G. Medina
Prof. Educ. Tecnológica



Isabel Escrihuela
Lic. Educación Inicial



Daniela Y. Navarro
Lic. en Psicopedagogía



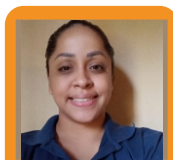
Cesar Darío Vasconcello
Lic. Artes Plásticas - Esp.



Oscar Fabian Leites
Profesor de Música



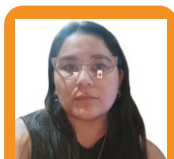
Carina Mabel Pereira
Prof. en Letras



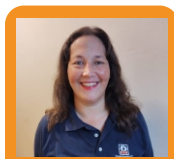
Dahiana A. Salgado
Referente Pedagógico



Liza Jorgelina Acosta
Prof. Historia y Cs. Sc.



María Luciana Cardozo
Lic. en Educación - Esp.



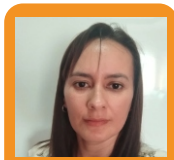
Elisa Carolina Quiñones
Prof. Educación Especial



Romina P. Romero
Psicopedagoga - Prof. Univ.



Lorena B. Colman
Prof. Educ. Téc.



Lorena Gladis Moraiz
Lic. en Educ. - Prof. Biología



Patricia Verónica Ríos
Prof. Educ. Téc. - Asistente



Antonio Oscar Cardozo
Prof. Educ. Téc. Prof.



Carlos Ariel Da Silva
Lic. Cs. Educación - Prof. Univ.



Lucas R. Uggeri
Prof. Educ. Técnica





Formación Docente



Diseño de Materiales Didácticos

Cobertura: Docentes de la provincia de Misiones

Nivel: Primario - Secundario

Carga horaria: 12 hs. reloj

Modalidad: Presencial

Año de Inicio: 2022

Más de 1200 docentes transitaron las instancias formativas realizadas entre los años 2022 y 2023.

Este taller tiene como objetivo promover la formación docente continua, fortaleciendo los saberes y competencias digitales para asegurar una enseñanza inclusiva y de calidad, en un contexto educativo mediado por tecnologías.

Dentro del ámbito educativo, pueden existir diversas complicaciones a la hora de transmitir ideas, discutir conceptos y construir saberes, teniendo en cuenta la diversidad de estilos y ritmos de aprendizaje, como las diferentes experiencias y realidades de vida de los estudiantes, este contexto se vuelve un verdadero desafío para el docente que busca construir un entorno inclusivo, motivador y efectivo en el aula.

Los materiales didácticos son todos aquellos recursos, objetos o herramientas utilizados con el propósito de facilitar o eficientar el proceso de enseñanza aprendizaje. Son diseñados para ayudar tanto a educadores como estudiantes a transmitir y comprender conceptos, así como para aplicar los conocimientos adquiridos. Engloban una gran cantidad de formas y formatos, libros físicos, digitales o audiolibros, pizarras, infografías, juegos, tecnologías educativas, modelos tridimensionales y cualquier otro recurso que contribuya al desarrollo de habilidades y conocimientos en un entorno educativo. En la elección de estos materiales, el educador debe considerar el grado de complejidad de los contenidos curriculares, los objetivos del área y las preferencias y gustos del grupo de estudiantes.

En esta instancia formativa los docentes ponen en práctica el diseño y la creación de espacios de aprendizaje más enriquecedores, incluyendo recursos digitales que posibilitan nuevas formas de interactuar con el conocimiento, fortalecen el diálogo entre docentes y facilitan el intercambio de información entre y con los estudiantes.

Estructurada en tres módulos, que parten del conocimiento de los recursos digitales para el diseño y comunicación de actividades, pasando por la configuración de espacios compartidos que favorecen el trabajo colaborativo, para finalmente abordar los Entornos Virtuales de Aprendizajes (EVA) que fortalecen la interacción didáctica e integran diversas herramientas digitales para acompañar las trayectorias educativas de los estudiantes.

La utilización de estas herramientas provee al docente una posibilidad de seguimiento de las trayectorias estudiantiles más eficaz, mediante la utilización de portafolios, registros de evidencia, rúbricas y estadísticas, lo que facilita a su vez, el proceso de evaluación.

Cada encuentro está diseñado para fortalecer saberes y competencias necesarios para la modalidad mixta, también conocida como blended learning. En los cuales se generan espacios de exploración, revisión y curaduría de una amplia variedad de materiales y recursos didácticos disponibles en la web, desarrollando competencias digitales en el manejo de herramientas propias de los entornos virtuales para ofrecer asistencia, orientaciones y guía a los estudiantes.

Objetivos:

- Conocer herramientas digitales que favorezcan el diseño y la creación de materiales didácticos pensados para el uso de clases presenciales como el de plataformas virtuales.
- Seleccionar y curar contenidos de páginas web, recursos digitales de uso gratuito y plataformas educativas con sentido prioritario y pedagógico.
- Gestionar el aula virtual, de manera sencilla, respondiendo a las características de la comunidad educativa y a decisiones pedagógicas que permitan llevar adelante su proyecto áulico.



Storytelling

"El arte de contar historias"

Cobertura: Docentes de la provincia de Misiones

Nivel: Primario - Secundario

Carga horaria: 40 hs reloj.

Modalidad: mixta

Año de Inicio: 2022

Un trayecto formativo que busca resignificar el arte de narrar historias en un escenario educativo donde las tecnologías permiten abordar diversos formatos multimediales para enriquecer el proceso de enseñanza.

Las narrativas despiertan los sentidos al abrir espacios y mundos a conocer mediante las palabras, los gestos, los silencios y los sonidos. En el ámbito digital, estos relatos pueden ser potenciados con el uso de espacios colaborativos e interactivos que permiten reforzar la vivencia narrativa.

El objetivo es ejercitar la creatividad a través de la recreación de historias narradas utilizando diferentes herramientas tecnológicas que posibiliten al estudiante explorar las acciones y emociones humanas por medio de la vivencia narrativa.

En este espacio se destaca la importancia del desarrollo de las narrativas en el proceso de aprendizaje, abordando su contextualización por medio de la elaboración de un guión y el uso de los sentidos para establecer conexiones emocionales con los personajes, ambientes y acciones narradas en las historias. Sumando la utilización de las tecnologías educativas, que permiten crear las historias y narrarlas en el espacio digital.

Año 2023

278

Docentes Capacitados

Adicionalmente, se presentan herramientas de diseño y edición de imagen y sonido, así como espacios virtuales de almacenamiento de documentos digitales, que pueden ser utilizados en el aula para crear infografías interactivas, podcast y audiolibros, haciendo uso de la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) que permite evidenciar conocimientos desde múltiples perspectivas, incluyendo el desarrollo de habilidades digitales esenciales para la producción de narrativas en formatos digitales.





Taller de Impresión y modelado en 3D: "Un camino al Aprendizaje Basado en Objetos"

Cobertura: Docentes de la provincia de Misiones

Nivel: Primario - Secundario

Carga horaria: 40 hs reloj

Modalidad: Presencial

Año de Inicio: 2022

Espacio de Formación Docente

A partir del año 2019 se han comenzado a distribuir, en las escuelas técnicas del país, impresoras 3D como parte del programa "Saberes Digitales" dependiente del Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Nación, llevado a cabo a través del Instituto Nacional de Educación Tecnológica (INET), con el fin de desarrollar competencias digitales y propiciar entornos formativos para el diseño y la fabricación digital, pilares de la Industria 4.0.

150

Docentes y estudiantes de formación docente transitaron las instancias formativas realizadas entre los años 2022 y 2023.

Sosteniendo la importancia de una formación docente constante y de calidad, surge la iniciativa de llevar a cabo una capacitación que acompañe a la implementación de la impresión 3D en las escuelas, con el fin de brindar a los docentes misioneros herramientas para la utilización, diseño y modelado, adaptación e impresión de objetos tridimensionales e incluso para la calibración o reparación de dicho equipamiento. Favoreciendo el acercamiento a metodologías educativas específicas del conocimiento y el aprendizaje a través de un objeto físico, como lo es el "Aprendizaje Basado en Objetos" (ABO).

El ABO es una forma de aprendizaje activo que utiliza objetos culturales, históricos, obras de arte, artefactos, materiales de archivo o representaciones digitales de objetos para propiciar la observación minuciosa, la exploración sensorial y el pensamiento crítico en los estudiantes. Ayudándolos a desarrollar el asombro, la creatividad y el compromiso en su

Estas capacitaciones buscan generar espacios de reflexión sobre la incorporación de estos procesos de fabricación aditiva, a cualquier asignatura o área curricular. Posibilitando la innovación, la transformación y la experimentación de diversos modos de enseñar.

Los talleres se desarrollan en instancias presenciales y sincrónicas, orientados a docentes de nivel primario y secundario bajo los lineamientos de la FDC y cuentan con valoración docente.

Al día de hoy, en la provincia existen diferentes espacios habilitados para que las instituciones educativas puedan acceder a la impresión 3D de sus proyectos escolares, como ser: Misiones Diseña (MiDi), los espacios Maker distribuidos por la provincia y Dirección de TIC del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Los mismos cuentan con el equipamiento y los insumos adecuados para que las instituciones que no cuentan con impresoras, puedan acceder a esta tecnología educativa, que provee nuevas formas de enseñar y aprender.



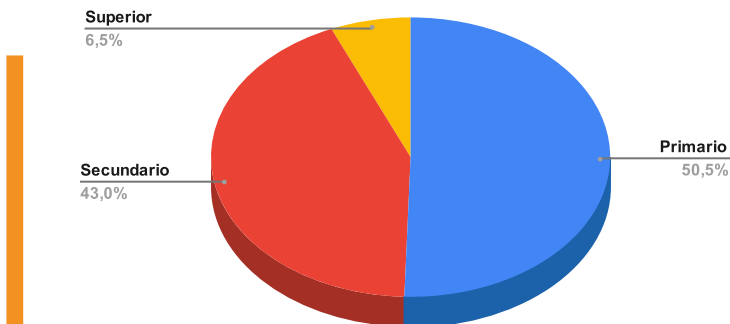
Opinión de Participantes



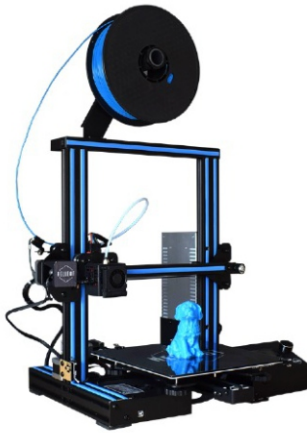
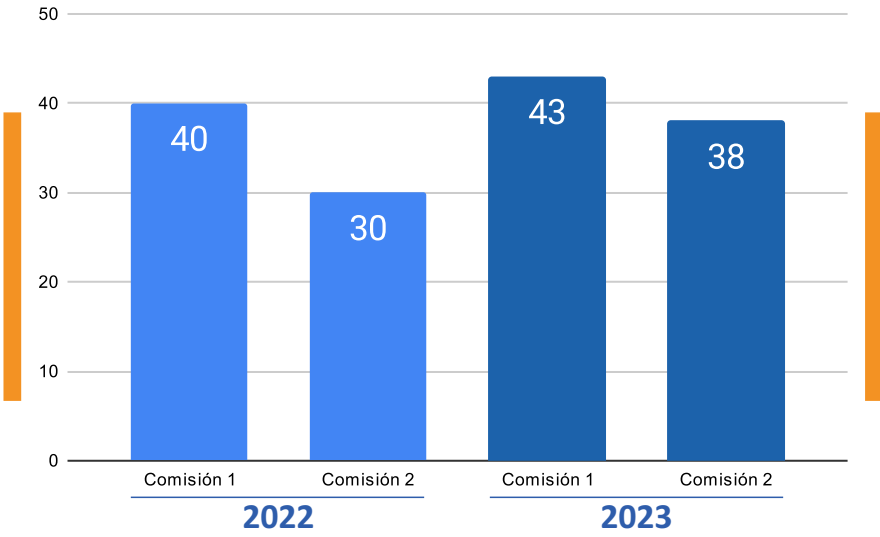
"El tema a los chicos les encantó, no pensé que iban a enganchar tan rápido con la idea... con los chicos de séptimo se implementó bien la articulación [con una escuela secundaria] ya que muchos de ellos tenían dudas con respecto a qué colegio ir. Fuimos un día a conocer la escuela, los profes, las aulas y la sala de informática, donde los docentes y directivos nos explicaron cómo se trabaja. Ellos [por los chicos] pudieron usar y ver la impresora 3D - ¡una experiencia única e inolvidable para ellos!- La verdad muy agradecida a la Escuela de Comercio N°5 por aceptar este proyecto y darnos el apoyo... Mañana en la escuela 620, tenemos cierre de talleres...Los chicos de 7mo...exponen ese trabajo".

Vanesa Franco - Prof. de Informática - Esc. N° 620 - Esc. N° 275 | San Javier - Mnes.

Niveles Educativos



Comisiones 2022 - 2023





Plan Nacional de Inclusión Digital Educativa

“Ateneos de las Ciencias 2023”

Cobertura: Docentes de la Provincia de Misiones

Nivel: Secundario

Carga horaria: 30 hs. reloj

Modalidad: Mixta

El plan nacional de inclusión digital educativa impulsado por el Ministerio de Educación de la Nación y desarrollado por EDUC.AR S.E, en el marco del programa nacional Conectar Igualdad, da lugar a la jornada de continuidad formativa correspondiente al "Ateneo de las ciencias año 2023", el cual forma parte de la implementación de la Agenda de Secundaria 2030.

PARTICIPACIÓN DOCENTE

143

Ciencias Naturales

183

Ciencias Sociales

205

Lengua y Literatura

60

Matemáticas

En la provincia de Misiones, los organismos encargados de llevar adelante esta formación docente, son la Subsecretaría de Educación Disruptiva en conjunto con la Dirección de TIC, cuyos referentes pedagógicos, especialistas de las diversas áreas, están a cargo de diseñar y desarrollar las capacitaciones.

Esta edición del Ateneo se compuso de tres encuentros conversatorios (presenciales y virtuales), en los que se buscó fortalecer, promover y enriquecer las prácticas de enseñanza a través de propuestas didácticas de inclusión digital, mediante la utilización de software libre y estuvo destinada principalmente a docentes de las áreas de Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Matemáticas, Lengua y Literatura.

A través de las propuestas pedagógicas del PNIDE, se buscó actualizar la agenda de formación continua y situada, ubicando la tensión entre recursos tecnológicos y sentidos didácticos desde la perspectiva de las multialfabetizaciones, donde las netbooks no se presentan como protagonistas de los procesos de consolidación del saber, sino que la verdadera importancia radica en la forma de llevar adelante la transposición didáctica, en el qué hacer con las computadoras, en el cómo lograrlo de manera transdisciplinar y cómo construir colectivamente nuevos saberes que sean realmente efectivos para los estudiantes.



Referentes Innovadores Multiplicadores

Cobertura: Docentes de la Provincia de Misiones

Nivel: Secundario

Modalidad: Presencial

Año de Inicio: 2021

En el año 2021 en conjunto con el CIPPEC, se dió inicio en Misiones al planeamiento de un proyecto de política educativa basado en los lineamientos para la transformación de la escuela secundaria Misionera, en este marco se avanzó en la definición de los componentes de esta política, definiendo como principales ejes de trabajo el acompañamiento a las trayectorias escolares, el desarrollo curricular, la formación continua para docentes y equipos directivos y la revisión del régimen académico, entre otros.

En el marco del desarrollo e implementación de la política educativa "Transformar la Secundaria Misionera", la Dirección de TIC desempeñó un rol destacado contribuyendo, a través de perfiles específicos, el aporte de conocimientos y diálogos tecno-pedagógicos que facilitaron la confección del nuevo diseño curricular de la escuela secundaria. Junto a la fundación Somos Red integraron el equipo de Referentes Innovadores Multiplicadores (RIM) en las áreas de Historia, Matemática, Lengua y Tecnología. Logrando sistematizar evidencias y experiencias, en los ejes fundamentales de la política, en 72 escuelas de la provincia.

En cuanto al acompañamiento a las trayectorias de los estudiantes, los referentes brindaron asistencia en los Centros de Apoyo Pedagógicos y Tecnológicos ubicados en diferentes puntos de la provincia, registrando entre 2022 y 2023 el trabajo de más de 500 estudiantes.



Cursos Autoasistidos

#AulasAbiertas

Cobertura: Docentes de la provincia de Misiones

Nivel: Inicial - Primario - Secundario

Carga horaria: 30 hs. reloj

Modalidad: Autoasistido

Año de Inicio: 2022

El objetivo es brindar a los docentes la oportunidad de reconocer y apropiarse de herramientas conceptuales y metodológicas que contribuyan al desarrollo de la comprensión lectora, mejorando así las prácticas educativas en relación a contenidos curriculares del área de Lengua y Literatura.

El objetivo es brindar herramientas para reconocer problemas ambientales actuales, analizando su carácter multidimensional e integrando las TIC para recopilar información y generar comunidades conscientes sobre los cuidados ambientales.

La Dirección de TIC en articulación con Plataforma Guacurarí, ofrece espacios de capacitación docente continua sobre temáticas como "Las claves de la comprensión lectora: una mirada desde el enfoque multicomponencial", "Tecnología Eco-consciente: Innovación y sostenibilidad ambiental", "Inteligencia Artificial en contextos de aprendizaje y sus posibilidades futuras", "STEAM, estrategias de innovación en el aula" y "Concientización para construir ciudadanía digital". Estos cursos en modalidad autoasistida permiten al docente transitar los contenidos en cualquier momento y lugar, facilitando el acceso a la formación continua.

Todos los cursos autoasistidos son gratuitos, cuentan con valoración docente, su cursado es virtual y permite al docente desarrollarlos en tiempo y ritmo individuales.

“Las claves de la comprensión lectora: una mirada desde el enfoque multicomponencial”

Basado en los aportes del Enfoque Multicomponencial y haciendo foco en los instrumentos de evaluación y en los criterios de selección de textos, permite desarrollar en los estudiantes procesos de pensamiento complejos y profundos en el abordaje de textos narrativos, explicativos y argumentativos.

“Tecnología Ecoconsciente: Innovación y sostenibilidad ambiental”

Esta propuesta acerca a los docentes la posibilidad de integración de las TIC en la enseñanza de la conceptualización y el cuidado del medio ambiente, proporcionando herramientas necesarias para abordar los desafíos ambientales de manera efectiva y promover una conciencia ambiental en las futuras generaciones.

El objetivo del curso es promover el conocimiento de la correcta utilización de estas herramientas de inteligencia artificial y aprender a confeccionar los prompts correctos para optimizar su uso.

"Inteligencia Artificial en contextos de aprendizaje y sus posibilidades futuras"

En este espacio se acerca a la comunidad educativa la posibilidad de integración de herramientas generativas de inteligencia artificial, como el ChatGPT, como asistentes en los procesos de enseñanza aprendizaje. Para ello se trabajarán tres módulos: concepciones generales (para comprender y estudiar el concepto, compararlo a otros fenómenos y analizar sus ramificaciones éticas), campos y subcampos relacionados (donde se profundiza en sus alcances y vinculaciones) y la IA en la educación (donde se aborda su impacto, importancia y alcances aplicado a contextos educativos).

El objetivo del curso es revisar el enfoque STEAM centrado en proyectos y actividades prácticas que involucren a los estudiantes en situaciones del mundo real, aplicando conocimientos de múltiples disciplinas para resolver problemas complejos.

"STEAM, estrategias de innovación en el aula"

En este curso se busca impulsar el abordaje interdisciplinar a través de la metodología STEAM, la cual integra cinco campos del saber, Ciencias, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas. Este método permite una aproximación al proceso de enseñanza aprendizaje, desde una dinámica activa impulsada por el juego experimental que promueve la ruptura de barreras entre disciplinas y busca preparar a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI.

El curso tiene por objetivo la formación de educadores en buenas prácticas, para reducir al máximo los riesgos que se genera durante la interacción en Internet, permitiendo desarrollar capacidades y habilidades digitales y logrando generar conciencia en los estudiantes para transitar de manera segura por la red.

"Concientización para construir ciudadanía digital"

En este espacio, se abordan temas como la identidad digital, ventajas y desventajas de participar en la red, buenas prácticas en relación al uso del medio digital y la importancia de la huella digital. Además, el docente podrá identificar el grooming y el sexting mediante un reconocimiento de sus elementos esenciales, evitando así la exposición riesgosa de sus estudiantes. Finalizando el trayecto con el concepto de e-commerce, identificando buenas prácticas referidas a la utilización de plataformas digitales de compra y venta, estrategias de búsqueda de información fidedigna en la web y el abordaje de la importancia de la educación emocional para el desarrollo de la ciudadanía digital.





Programa de Pós-título Docente



“Gestión del Aprendizaje en tiempos de la Inteligencia Artificial”

Cobertura: Docentes de la provincia de Misiones

Nivel: Todos los niveles

Modalidad: Mixta

Sedes: Posadas, Garupá, Apóstoles, Oberá, Jardín América, Aristóbulo del Valle, San Vicente, Eldorado, San Antonio, Wanda y Puerto Rico

Carga horaria: 600 hs reloj

Año de Inicio: 2023

Es esencial contar con una propuesta de formación continua que permita integrar estas tecnologías al currículum docente, para asegurar que la educación se adapte a los avances tecnológicos y pueda proporcionar a los estudiantes las habilidades y competencias necesarias para participar activamente en la sociedad digital.

La cuarta revolución industrial, conocida como la industria 4.0, ha transformado la sociedad y la economía a nivel global. En esta nueva era, la Inteligencia Artificial (IA) se ha convertido en una fuerza disruptiva que extiende su alcance a todos los aspectos de la vida cotidiana y el campo de la educación, no es una excepción. La integración de la IA al contexto educativo genera oportunidades significativas para mejorar la calidad de la educación y para personalizar la experiencia del aprendizaje.

La “Gestión del Aprendizaje en Tiempos de la Inteligencia Artificial”, se presenta como un espacio de formación necesario y pertinente para dotar a los profesionales de la educación de las habilidades y conocimientos necesarios para navegar eficazmente en este nuevo entorno educativo, donde deben conocer y dominar estas tecnologías para utilizarlas de manera efectiva en el aula, fomentando el uso responsable de las mismas, con foco en la protección de datos personales, privacidad, seguridad y bienestar digital con el fin de promover la equidad en el acceso a la educación digital.

Este programa de postítulo docente se compone de tres instancias formativas organizadas en módulos, donde los contenidos se encuentran secuenciados en complejidad creciente.

- **Actualización Académica.**
(200 hs.)
- **Especialización Superior.**
(400 hs.)
- **Diplomatura Superior.**
(600 hs.)

Las tres instancias formativas son gratuitas y cuentan con valoración docente. Durante el año 2023 se han abierto dos cohortes que han albergado a más de 1500 docentes de toda la provincia.

📍 SEDES:

Los módulos se desarrollan en instancias presenciales y sincrónicas, cada encuentro es de carácter teórico-práctico, con un requerimiento de asistencia del 70% en los encuentros presenciales, programados en cada sede y del 100% en el caso de los encuentros sincrónicos.

- **Posadas:** Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Miguel Dávila N° 976.
- **Garupá:** Centro Cultural Mandové Pedrozo. Av. Corrientes e Irigoyen.
- **Apóstoles:** EPET N° 5. Tucumán N° 679.
- **Oberá:** ISFD - Escuela Normal N° 4. Av. José Ingenieros y Portugal
- **Jardín América:** EPET N° 7.
- **Aristóbulo del Valle:** ISFD Cecilia Braslavsky.
- **San Vicente:** Casa de la Historia y la Cultura del Bicentenario.
- **Eldorado:** Escuela de Comercio N° 19. San Luis N° 297.
- **San Antonio:** Bachillerato N° 1. Calle Ruiz de Montoya.
- **Wanda:** Coop. de Servicios Públicos de Wanda Ltda. Av. República Argentina.
- **Puerto Rico:** Cooperativa Luz y Fuerza de Ldor. Gral. San Martín.

La Actualización Académica se compone de los módulos I ,II, III y IV. En los cuales se abordan las siguientes temáticas:

- Cultura digital.
- Ciberespacio y sociedad digital.
- Software y hardware libre para una sociedad libre.
- Sistemas operativos: Introducción a Huayra.
- Licencias de software.
- Modelos de negocios en la industria del software.
- La plataformización de la educación.
- Propuesta modelizadora interdisciplinaria con utilización de software libre.
- Ciudadanía y Bienestar digital.
- Introducción al Big Data: Dato-Información y su tratamiento, sistemas de recomendación.
- Recolección, organización, procesamiento, visualización de datos.
- Inteligencia Artificial:
 - Explicación y contextualización del campo de la Inteligencia Artificial.
 - Reconocimiento y análisis de las aplicaciones de la I.A. en diferentes ámbitos.
 - Uso ético y no ético de la I.A.
- Mujeres innovadoras en Ciencia y tecnología.
- Políticas de inclusión digital.
- ODS.
- Propuesta curricular de la provincia de Misiones: contenidos esenciales y emergentes, escenarios de aprendizaje.
- Plan de conectividad y recursos tecnológicos para el aula.
- Políticas educativas provinciales y nacionales.
- Problemáticas de planeamiento tecnológico en el aula.
- Construcción y actualización del currículum tecnológico: Las TIC en la educación formal y no formal.
- Planificar en la era de la IA: Desafíos y oportunidades pedagógicas para la inclusión de la IA en el aula.
- Usos éticos y no éticos de la Inteligencia Artificial.
- Aprendizaje automático y privacidad.
- Minería de datos.
- Sistemas inteligentes basados en modelos de datos.
- Nuevas definiciones del perfil docente: estrategias para el desarrollo de la competencia digital del estudiante, competencias pedagógicas del profesorado para utilizar tecnologías emergentes.
- Modelo SAMR: Introducción de las tecnologías en las prácticas de aula.
- Calidad de la educación: Innovación y mejora, desarrollo de proyectos innovadores.

La Especialización Superior se compone de los módulos correspondientes a la Actualización Académica, más los módulos V, VI, VII y VIII. En los cuales se abordan las siguientes temáticas:

- LMS (sistemas de gestión del aprendizaje): definición, características y potencialidades.
- De las TIC a las TAC.
- Del LMS al EVA.
- Los EVA en contexto.
- El conectivismo como teoría del aprendizaje mediado por tecnologías.
- Estrategias didácticas para el E-learning y el B-learning.
- Sociedad del conocimiento: Habilidades y competencias
- Recursos de los LMS.
- Recursos humanos: Importancia de las condiciones institucionales en relación con la integración de las TIC.
- Herramientas para el seguimiento de actividades y evaluación disponibles en un LMS.
- Introducción a materiales didácticos.
- Tecnologías Inmersivas.
- Diseño de experiencias de aprendizaje.
- Herramientas GIS.
- Integrando tecnología SCORM.
- Metodologías activas y materiales didácticos.
- Evaluaciones interactivas.
- Consideraciones iniciales para la elaboración de las TIF.
- Planteo del problema y selección de temáticas a abordar.
- El proyecto de intervención.
- Consideraciones metodológicas para el trabajo de campo.
- Claves para la redacción y presentación del TIF.
- Coloquio: socialización de experiencias.
- Elementos del videojuego.
- Elementos complementarios para el juego.
- Conceptos subyacentes al concepto artístico del juego.
- Perfiles psicológicos de los jugadores de videojuegos.
- Concepto de gamificación.
- Juegos serios.
- Aprendizaje basado en juegos y aprendizaje basado en el desarrollo de videojuegos.
- Introducción al diseño de videojuegos.
- Diferencias entre diseño, programación y desarrollo.
- Procesos de producción: Software utilizados.
- Propuesta modelizadora interdisciplinaria.
- Selección de juegos educativos y evaluación de los mismos.
- Ética y privacidad en juegos educativos.
- Narrativa de videojuegos y su inclusión en escenarios de aprendizaje.
- Metaverso: Origen y potencial educativo, plataformas disponibles, requisitos, costos.
- Metaverso: Aspectos de integración, diseño, inclusión y accesibilidad.
- Simular y jugar: definiendo la simulación.
- Simulación de juego y no-juegos.
- Diseño de simulaciones.
- El valor de la realidad: Juegos y re-mediación.
- Laboratorios virtuales y remotos: tecnologías utilizadas, beneficios, costos.
- Proyectos desarrollados a nivel nacional y provincial.
- Proceso de diseño de un laboratorio virtual.



La **Diplomatura Superior se compone de los módulos correspondientes a la **Actualización Académica** y a la **Especialización Superior**, más los **módulos IX, X, XI y XII**. En los cuales se abordan las siguientes temáticas:**

- Pensamiento computacional: competencia clave del pasado, presente y futuro.
- Programación por bloques: elementos y ejemplo de un juego.
- Contamos historias programando.
- Lenguajes de programación.
- Artes visuales y programación.
- Programando con Inteligencia Artificial.
- Robótica: Pasado y presente, generaciones.
- Automatización y robotización.
- Robótica colaborativa.
- Sensores y clasificación: resistivos, capacitivos e inductivos, activos y pasivos.
- IoT (Internet de las cosas).
- Implementación integral de un proyecto IoT.
- Analítica de datos censados.
- Introducción a la fabricación 3D.
- Utilización del software laminador Ultimaker Cura.
- Introducción al modelado 3D en Tinkercad.
- Tips y consideraciones de diseño para impresión 3D.
- Taller de refuerzo en modelado 3D - Tinkercad.
- Máquinas de impresión 3D: Funcionamiento, mantenimiento y reparaciones básicas.
- Orientaciones pedagógicas y proyecto integrador sobre la implementación de la impresión 3D en el aula.
- Las TIC como herramientas para la educación ambiental.
- Economía circular y educación ambiental.
- Huella de carbono y blockchain.
- Ahorro de energía en el aula.
- El futuro de las políticas de educación ambiental mediadas por TIC.
- Recolección de información y mediciones.

Para obtener la certificación, los cursantes deben aprobar las unidades curriculares (módulos) que componen cada instancia formativa, más un trabajo académico final.

Módulo 1: "El software como protagonista para una educación en libertad"

Reflexión, análisis y utilización de aplicaciones para enseñar.

La libertad del software desempeña un rol de fundamental importancia en el ámbito educativo. Es deber de las instituciones educativas de todos los niveles utilizar y enseñar exclusivamente software libre, ya que este es el único que les permite cumplir con sus objetivos esenciales: difundir el conocimiento y enseñar a los estudiantes a ser buenos miembros de su comunidad. El código fuente y los métodos asociados al software libre forman parte del acervo del conocimiento humano. En contraste, el software privativo constituye un conocimiento secreto y restringido, lo cual va en contra de la misión de las instituciones educativas. Mientras que el software libre favorece la enseñanza, el software privativo la limita.

Libertad: Enseñar en las escuelas el valor de compartir dando el ejemplo. La libertad de usar software y contenidos libres favorece la educación al compartir conocimientos y herramientas de forma fácil y segura.

Independencia: La responsabilidad ética de enseñar la fortaleza de una herramienta libre, no la dependencia de un único producto o empresa. Las licencias libres no expiran.

Calidad y equidad: Promover la equidad y la igualdad de oportunidades, juntamente con la seguridad y mejora continua, llevada a cabo por la comunidad de desarrolladores.

Módulo 2:
"Ciudadanía digital"
Comprender cómo se gestiona la información en internet, identidad digital, algoritmos inteligentes, big data, gobernanza de datos y confiabilidad.

La ciudadanía digital como un conjunto de derechos y responsabilidades que tienen las personas en el entorno digital, entendiendo a internet como un espacio público, de oportunidades para el ejercicio pleno de derechos , pero también con riesgos de posibles vulneraciones. Implica hábitos y prácticas saludables en torno a la propia identidad, en la participación social.

Rol docente: Es importante que el docente esté capacitado para guiar a los estudiantes en la utilización segura y responsable de la tecnología, fomentar la creatividad y el pensamiento crítico, y promover la colaboración y el aprendizaje en línea de manera segura y responsable. Para preparar estudiantes que participen en una sociedad digital libre, mediante la enseñanza de habilidades que les permitan tomar el control de sus propias vidas con conciencia y responsabilidad.

Módulo 3: "Taller de trabajo integrador"
Investigación-acción.
Taller de desarrollo del trabajo final.

Taller de desarrollo del TIF (Trabajo Integrador Final): Planteamiento y selección de temáticas a abordar, características y objetivos del proyecto de intervención, métodos de recolección y análisis de datos, redacción y formato de presentación del TIF.

Módulo 4: "Educación y tecnología: Políticas y planeamiento"
Análisis y aplicación de políticas educativas. El rol de las tecnologías como medio hacia una educación inclusiva, equitativa y de calidad, objetivos de desarrollo sostenible (ODS).

Inclusión digital: Busca garantizar el acceso a las tecnologías de la información y comunicación para todos los ciudadanos, contribuir al desarrollo económico y social, y reducir la brecha digital. E Implica garantizar el acceso a las tecnologías y la formación en habilidades para grupos vulnerables, como personas mayores, personas con discapacidad, población rural y comunidades marginadas.

ODS 4: Este objetivo de desarrollo sostenible, se centra en asegurar una educación equitativa, inclusiva y de calidad, promoviendo oportunidades de aprendizaje permanente para todas las personas y en todos los niveles educativos (preescolar, primario, secundario, formación técnica, profesional y superior). Las políticas educativas son esenciales para establecer estándares, abordar disparidades, fomentar la innovación y garantizar que la educación prepare a los estudiantes para los desafíos actuales y futuros, promoviendo así el desarrollo sostenible y la igualdad de oportunidades. La importancia de este objetivo radica en que por medio de su cumplimiento, se facilita el abordaje de otros objetivos de desarrollo sostenible.

Módulo 5: "Inteligencia artificial en la educación"

Nuevas definiciones del perfil tecnológico docente. Planificar con IA. Machine learning, propuestas unplugged.

Las soluciones tecnológicas basadas en inteligencia artificial permiten mayores niveles de automatización y el salto hacia sistemas descentralizados y predictivos para la toma de decisiones, las cuales permiten mejorar el diseño, implementación y evaluación de las prácticas educativas.

El desarrollo de un ecosistema educativo digital de alto rendimiento requiere del perfeccionamiento de las competencias y capacidades digitales del alumnado, para ello, se necesita contar con profesionales de la educación que sean competentes y responsables en el uso de las tecnologías digitales y en la adecuada implementación de las mismas en el proceso de enseñanza aprendizaje, así como también en las estrategias pedagógicas que con ellas se puedan implementar.

Competencias digitales del docente: Compromiso profesional con la protección de los datos personales y de los derechos digitales, la seguridad en la utilización de las tecnologías, particularmente, de las que suponen el uso del perfilado y de la inteligencia artificial, toman datos biométricos o emplean servicios que alojan datos en la nube. Búsqueda, modificación, creación y compartición de contenidos digitales educativos. Gestión y organización del uso de las tecnologías digitales en la enseñanza y el aprendizaje. Utilización de tecnologías y estrategias digitales para mejorar la evaluación, tanto del aprendizaje del estudiante, como del propio proceso de enseñanza-aprendizaje. Uso de las tecnologías digitales para mejorar la inclusión, la atención a las diferencias individuales y el compromiso. Capacitación de los estudiantes para utilizar de forma creativa y responsable las tecnologías digitales para la información, la comunicación, la participación segura en la sociedad digital, la creación de contenidos, el bienestar, la preservación de la privacidad, la resolución de problemas y el desarrollo de sus proyectos personales.

Módulo 6:
"Entornos virtuales de aprendizaje"

Análisis y gestión de los entornos de la educación virtual. Administrar roles, actividades y recursos.

Los entornos virtuales de aprendizaje (E.V.A) son plataformas tecnológicas que pretenden facilitar y mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de medios digitales, creando un espacio virtual que imita la realidad de un entorno de aprendizaje como es un aula. Estos entornos integran herramientas y recursos online que permiten la interacción entre estudiantes, profesores y contenidos educativos. Incluyen foros de discusión, materiales multimedia, evaluaciones en línea y comunicación en tiempo real, ofreciendo flexibilidad, en el acceso a la información, permitiendo a los estudiantes aprender en cualquier momento y lugar.

Módulo 7:
"Diseño de materiales didácticos".

Herramientas para producir, evaluar y mejorar materiales didácticos.

Materiales Didácticos: Son herramientas esenciales para enriquecer y facilitar la experiencia de aprendizaje, proporcionando a educadores y estudiantes recursos adicionales y formas diversas de abordar y comprender los conceptos educativos. Estos materiales pueden ser tanto físicos como digitales, y su elección depende del contexto y de los objetivos específicos del espacio educativo.

Pueden abarcar una amplia variedad de herramientas desde libros de texto, presentaciones multimedia, modelos tridimensionales, juegos educativos, simulaciones y recursos interactivos en línea.

Gamificación: Enfoque pedagógico que utiliza elementos y técnicas propias de los juegos para motivar, involucrar y mejorar el proceso de aprendizaje. La idea central es integrar de manera estratégica, elementos lúdicos en un entorno educativo, con el objetivo de mejorar la motivación y la participación de los estudiantes y hacer más atractiva la adquisición de conocimientos y habilidades. Algunas características de la gamificación en la educación incluyen: puntuaciones y recompensas, niveles y desafíos, competencias, historias y narrativas retroalimentación inmediata.

Recursos Educativos Abiertos (REA): Son materiales educativos de licencia abierta (mapas curriculares, materiales de curso, libros de estudio, videos, aplicaciones multimedia, podcast, audiolibros, juegos educativos y cualquier material que haya sido diseñado para la enseñanza y el aprendizaje) que permiten libre acceso a educadores y estudiantes, para su utilización, adaptación y redistribución, sin que haya necesidad de pagar regalías o derechos de licencia. Estos recursos están destinados a promover la equidad y la accesibilidad en la educación al eliminar barreras económicas y legales.

Módulo 8: "Videojuegos, simuladores y laboratorios virtuales"

Conocer, analizar y diseñar espacios interactivos de experimentación.

Aprendizaje con videojuegos.

Videojuegos (VJ): Los videojuegos resultan inherentemente atractivos y motivadores teniendo el potencial de combinar diferentes áreas semánticas. Pueden desarrollar en los jugadores competencias digitales, habilidades de análisis y reflexión crítica, estrategias de resolución de problemas, favorecen el trabajo colaborativo, la metacognición y el pensamiento crítico, es decir, promueven el desarrollo de habilidades blandas y técnicas.

VJ en la educación: Llevados a un contexto áulico, proporcionan la posibilidad de un aprendizaje inmersivo en el cual se interconectan el contenido y la experiencia de usuario.

Pueden ser aplicados como estrategia pedagógica si son utilizados como motivadores previos al abordaje de un contenido específico, o como material didáctico si se utilizan para legitimar la información relacionada con la currícula escolar, convirtiendo la experiencia de usuario en un espacio de aprendizaje más formal, en el cual el rol docente cumple una tarea fundamental: guiar al estudiante a ser consciente de los aprendizajes que está adquiriendo a través del juego, por medio de la reflexión guiada, el debate, la resolución de problemas y la exposición de diferentes puntos de vista en el aula.

Aprendizaje basado en el desarrollo de videojuegos (ABDV): Es una metodología educativa que utiliza la creación y el diseño de videojuegos como medio para promover el aprendizaje y el desarrollo de habilidades. Los estudiantes participan activamente en el diseño de sus propios juegos, creando los mecanismos, desafíos y objetivos del juego, la narrativa, los personajes, los escenarios, la música e incluso la portada del mismo.

El aprendizaje devenido del desarrollo y programación de un videojuego, aporta conocimientos diferentes a los adquiridos mediante el consumo de un videojuego. Dentro del desarrollo de una experiencia inmersiva, entran en juego roles como: diseñadores, compositores, guionistas y desarrolladores, que a su vez, fomentan la adquisición de habilidades técnicas específicas en cada rol, el ejercicio de la creatividad, el pensamiento lógico, el pensamiento computacional, la composición, la narración, el diseño de sistemas, etc.

Simuladores y Laboratorios virtuales: El uso del metaverso y los laboratorios virtuales redefine la educación al ofrecer simulaciones prácticas que abarcan diversas disciplinas, eliminando barreras geográficas y propiciando espacios de colaboración en tiempo real. Los laboratorios virtuales, por otro lado, ofrecen entornos controlados para experimentos científicos, superando las limitaciones de costos y riesgos asociados con la experimentación práctica en entornos físicos.

Módulo 9: "Storytelling y programación"

Aplicación del pensamiento computacional en el aula y la codificación como recurso para contar historias.

Pensamiento computacional: Es una forma de razonamiento estructurado que comparte principios clave con el pensamiento lógico y analítico. Representa una habilidad cognitiva que involucra la capacidad de resolver problemas, diseñar sistemas y entender el comportamiento humano beneficiándose de los conceptos fundamentales de la ciencia de la computación, haciendo uso de secuencias e instrucciones (algoritmos) para llegar a la solución.

Aplicar el pensamiento computacional en el aula, implica representar, identificar, analizar y organizar lógicamente la información, buscando llegar a la combinación más eficiente entre pasos y recursos para una posible solución.

Técnicas y habilidades del pensamiento computacional: Descomposición (dividir un problema complejo en pequeños pasos, más sencillos de solucionar), reconocimiento de patrones (identificar tendencias y encontrar similitudes entre los problemas para facilitar la toma de decisiones), abstracción (extraer la información esencial, dejando de lado datos irrelevantes), algoritmos (secuencia de instrucciones bien definidas para la resolución de un problema o realización de una tarea específica).

Codificación de historias narradas: La programación creativa y el storytelling es una fusión entre programación y narraciones, utilizada para enseñar pensamiento computacional. Son técnicas que combinadas, pueden dar lugar a la creación de proyectos multimedia o cuentos interactivos. Esta forma de programación requiere diseñar personajes, diálogos, escenarios y situaciones para luego codificar las entradas de diálogos, movimientos y cambios de escenario, para ser compartidas y exploradas por otros.

Módulo 10: "Robótica e internet de las cosas"

Diseño e implementación de proyectos para leer grandes volúmenes de datos. Introducción a las ciencias de datos.

Robótica educativa: Abarca diversas disciplinas como ser la electrónica, la mecánica, la física, la informática, la matemática, la ingeniería, la inteligencia artificial y el diseño y modelado 3D, aplicándolas de manera interdisciplinar en actividades didácticas contextualizadas.

A través de la creación, montaje, programación, testeo y puesta en funcionamiento de un sistema robótico, se refuerzan contenidos curriculares de diferentes áreas, ayudando a desarrollar en el estudiante competencias como el pensamiento analítico, la resolución de problemas complejos, el trabajo en equipo, la comunicación y la búsqueda de soluciones innovadoras, por nombrar algunas.

Internet de las cosas: IoT por sus siglas en inglés (Internet of Things) se refiere a la red de dispositivos físicos conectados entre sí y a internet, que pueden recopilar y compartir datos. Estos dispositivos, denominados "cosas" abarcan una amplia variedad de objetos cotidianos equipados con software, sensores y otras tecnologías que posibilitan el envío, recopilación y recepción de datos. La idea fundamental del IoT es la capacidad de interconectar y comunicar objetos desde electrodomésticos y vehículos hasta dispositivos de salud y equipamientos industriales, a través de internet.

Módulo 11: "Diseño y modelado 3D: Aprendizaje basado en objetos"
Diseño, modelado e impresión 3D. Diseño e impresión de objetos lúdico-didácticos.

Fabricación digital: Es el proceso de convertir datos en objetos, por medio de la utilización de un software CAD (software de diseño asistido por ordenador) el cual permite diseñar, modelar y editar modelos bidimensionales y tridimensionales de cualquier objeto físico.

Diseño y modelado 3D en el aula: La fabricación de objetos tridimensionales ofrece beneficios significativos para el aprendizaje, fortalece el aprendizaje práctico, permitiendo generar representaciones visuales de conceptos abstractos y complejos, facilitando su comprensión y brindando la posibilidad de manipular objetos virtuales, posibilita que los estudiantes creen y expresen sus ideas de manera tridimensional fomentando la creatividad, los introduce en la utilización de herramientas y tecnologías de vanguardia, aporta a la personalización del aprendizaje, favoreciendo la adaptación de proyectos de diseño a los intereses y habilidades de los estudiantes, y habilita la creación rápida de prototipos permitiendo probar y ajustar los diseños de manera eficiente, antes de pasar a la producción.

**Módulo 12: "Green TIC:
Construyendo responsabilidad
medioambiental"**

Debate, reflexión y
herramientas para generar
responsabilidad social.

Educación ambiental: Es un enfoque educativo que tiene como objetivo generar conciencia sobre los problemas y desafíos ambientales, su propósito principal es fomentar actitudes y comportamientos que contribuyan a la conservación y sostenibilidad del ambiente.

La educación ambiental aborda temáticas como conciencia ambiental, cambio climático, conservación de recursos, sostenibilidad, participación ciudadana, problemas ambientales locales y globales, ética ambiental.

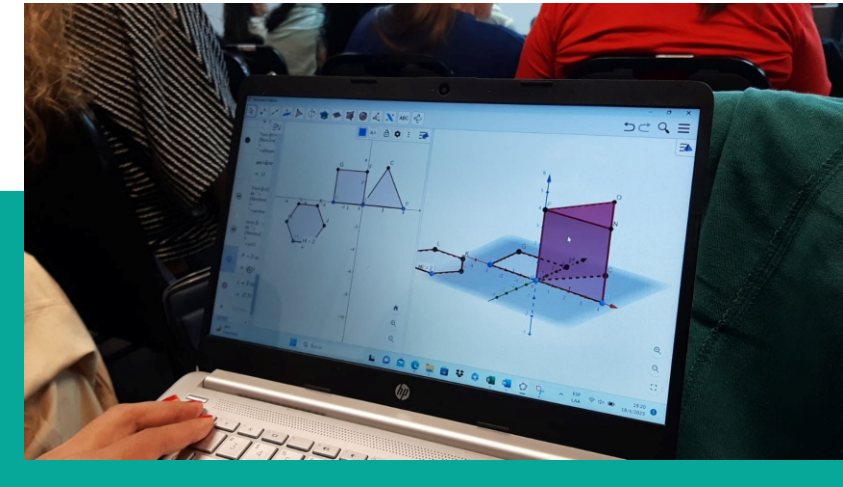
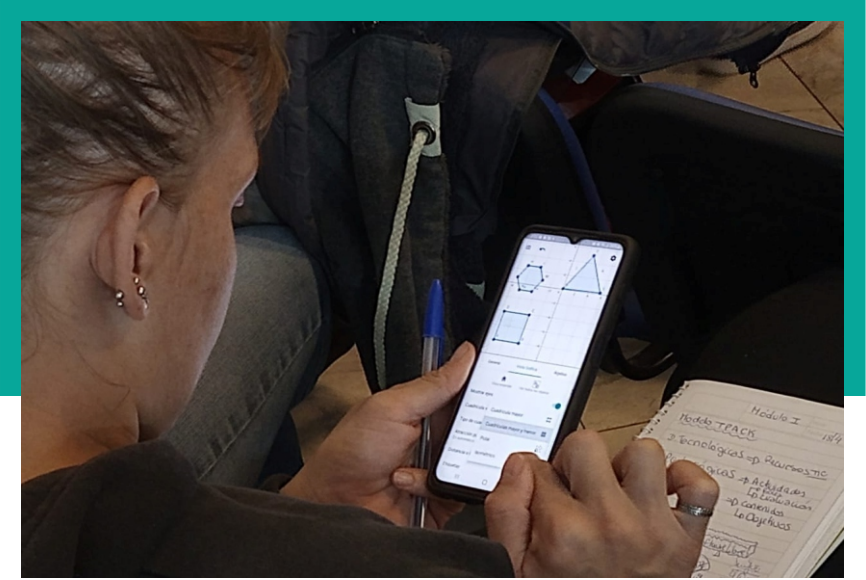
Huella de carbono: Se refiere a la cantidad total de gases de efecto invernadero que son liberados directa o indirectamente por un individuo, organización, evento o producto a lo largo de su ciclo de vida y la medida de su impacto en el medio ambiente. Calcular la huella de carbono es una forma de evaluar el impacto ambiental de las actividades humanas y de los productos, permitiendo una mayor conciencia sobre la contribución al cambio climático.

Opinión de Participantes

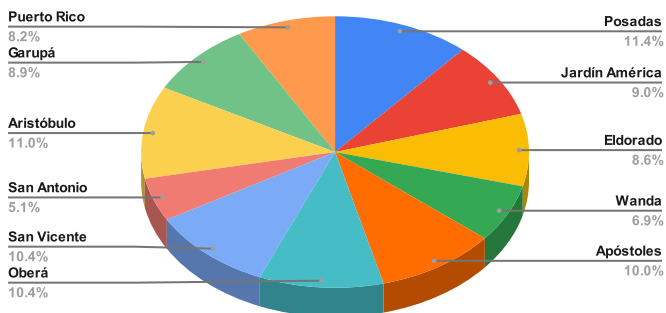


Liliana Elizabeth Vier
Prof. Educación Inicial
NENI N° 2075
Puerto Rico, Mnes.

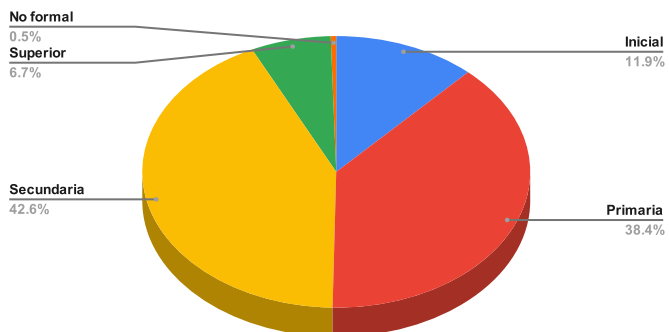
"Agradecidísima... y bueno a pesar de que... fue un desafío grandísimo, todos esos módulos... era un desafío, pero fue una hermosa experiencia - ¡Ni me arrepiento de haber hecho ese postítulo! - y espero que el otro año saquen algo... un curso, una licenciatura, algo, porque todo lo que es tecnología, como ellos contaban... se va renovando, como va a ir apareciendo otro chat, como van a ir apareciendo... cosas innovadoras, que nosotros no vamos a la par, siempre vamos a aprender... y todo sirve, por más de que uno no aplique todo... en la sala... pero a mi me gustó y me sirvió muchísimo, le perdí muchísimo el miedo a un montón de cuestiones de tecnología... yo ya no tengo más miedo, yo toco, miro, borro, voy hago de nuevo y eso está muy bueno..."



Inscripciones por Sedes



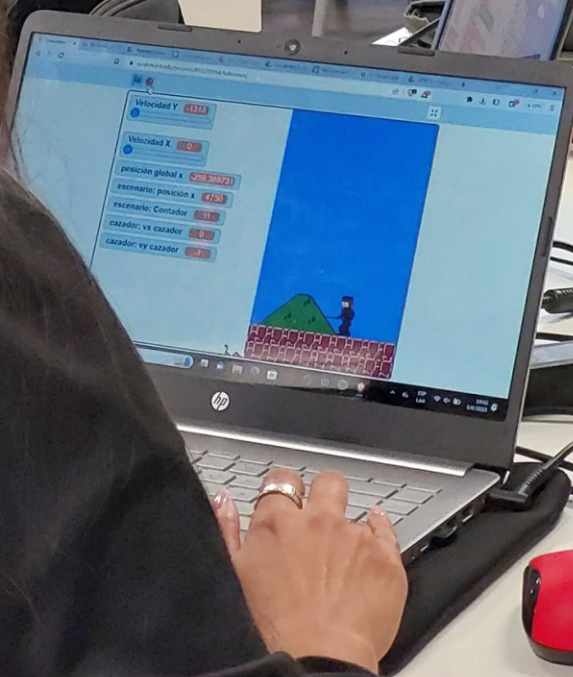
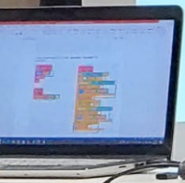
Niveles Educativos



Alejandra Pacheco
Directora de TIC

"Es una formación que utiliza experiencias y materiales educativos innovadores para disparar la creatividad y la participación de docentes, y que ellos utilicen estas técnicas en sus estudiantes, por lo que no podemos hacer cohortes masivas ya que los recursos tanto físicos como humanos, son limitados".





19:02
6/2023



Videojuegos



Trayectos de Formación Docente: "Aprendizaje Basado en el Desarrollo de Videojuegos"

Cobertura: Docentes de Posadas y Garupá

Nivel: Primario - Secundario

Modalidad: Presencial

Áreas: Todas las áreas

Carga horaria: 40 hs.

Año de Inicio: 2023

Este espacio de formación docente, es una iniciativa de la Escuela de Videojuegos propuesta por la Dirección de TIC del Ministerio de Educación, Ciencia y tecnología en alianza estratégica con Conectar Lab, que busca crear el primer espacio destinado al diseño y desarrollo de videojuegos educativos realizados por especialistas de la educación y destinados para la implementación en las aulas misioneras.

La propuesta se compone de un módulo general, que aborda la Gamificación de prácticas educativas y de cuatro módulos específicos entre los cuales el cursante debe optar por uno que sea de su interés: Narrativas, Diseño visual, Diseño sonoro o Programación de videojuegos. El cursado de ambos módulos, tanto el general como el específico, es de carácter obligatorio, sin embargo, una vez concluido el módulo específico de su elección, el cursante puede acceder a un módulo específico diferente, durante el cursado de la siguiente cohorte, si así lo quisiese (este tercer módulo es optativo).

La escuela secundaria de Innovación sirvió de sede anfitriona para el desarrollo de este trayecto formativo, prestando sus instalaciones para el dictado presencial de los módulos.

En la sociedad actual, los videojuegos han consolidado su posición como un medio destacado de expresión y comunicación. El potencial educativo que presentan ha motivado a investigadores, pedagogos y desarrolladores a conformar un espacio de intercambio y producción de conocimiento que merece la pena difundir entre la comunidad educativa.

Este potencial se traduce en un recurso educativo con infinitas posibilidades que no debe subestimarse, considerando que los videojuegos forman parte de la realidad de los niños, jóvenes e incluso adultos, que se acercan cada vez más a esta forma de entretenimiento.

El trayecto de formación es gratuito y cuenta con valoración docente. Durante el año 2023 se han abierto tres cohortes que han albergado a más de 150 docentes de Posadas y Garupá.

Ante esta realidad, la escuela no puede permanecer ajena a este proceso de digitalización que, lejos de representar simplemente una forma de entretenimiento, tiene la capacidad de abordar conceptos de todas las áreas curriculares de una manera más interactiva, permitiendo a su vez desarrollar habilidades motrices y psicomotrices, potenciar habilidades cognitivas como la memoria, la orientación espacial y la lógica, aumentar la concentración y favorecer el funcionamiento del pensamiento superior.

Un aspecto importante del videojuego, es que dota al jugador del poder de acción y control de la experiencia, que le permite tomar decisiones, desarrollar la autonomía, resolver problemas y razonar de manera lógica y analítica.

Sin embargo, la experiencia del desarrollo de un videojuego significa un proceso educativo aún más enriquecedor, porque concede la posibilidad de crear mundos, narrar historias, diseñar personajes principales y sus antítesis, imaginar escenarios, obstáculos y desafíos, sin perder de vista la composición musical, la creación de efectos sonoros y la programación de movimientos, colisiones y cambios de escenario.

En cada módulo específico, se busca experimentar con herramientas que brinden al cursante, la posibilidad de alcanzar habilidades prácticas en el desarrollo de videojuegos. Uniendo programación, narrativas, diseño gráfico y diseño sonoro, con contenidos de áreas curriculares como matemática, geografía, educación artística, ética, historia, lengua y literatura; para promover el trabajo colaborativo, interdisciplinar dentro de las escuelas.

Game Design Document (GDD): La organización de los elementos que componen a un videojuego, se plasman en un documento estándar denominado GDD o Documento de Diseño. El equipo de trabajo debe depositar en él toda la documentación necesaria para trabajar en el desarrollo del proyecto: mecánicas del juego, diseño visual de escenarios, objetos y personajes, sonoridad de los escenarios, historia, etc.

Módulo General:
Gamificación y videojuegos en la educación

En este módulo los cursantes revisan conceptos esenciales para gamificar actividades basadas en contenidos curriculares, reflexionando sobre los beneficios y diferencias entre la utilización y el desarrollo de videojuegos como actividades educativas.

Objetivos:

- Capacitar a los docentes en el uso de videojuegos educativos, para que logren integrarlos de manera efectiva en la práctica docente.
- Motivar a los educadores a que implementen el diseño de experiencias pedagógicas con videojuegos en la educación y hacer que el proceso de aprendizaje sea más motivador y eficiente.
- Integrar la tecnología en el proceso de enseñanza aprendizaje preparando a los estudiantes para los desafíos del futuro.

Módulo Gamificación:

Gamificación. Historia de los videojuegos. Neurociencia aplicada a los videojuegos. Mirada antropológica de los videojuegos. Videojuegos y educación.

Gamificación: Es el proceso de aplicar herramientas y componentes del juego a una práctica o actividad que no tiene conexión directa con el mismo. El objetivo es generar en el usuario las mismas experiencias psicológicas que genera el juego, buscando a su vez, un grado mayor de motivación y curiosidad por la temática gamificada.

Estos componentes del juego, pueden categorizarse, a grandes rasgos, en tres grupos: La mecánica, la dinámica y la estética. En la mecánica se define la forma en que los elementos o insumos se convierten en resultados o productos, es decir, suele tener una conexión directa con los contenidos de aprendizaje y establece cuáles y cómo serán las metas y desafíos que los participantes deben superar para avanzar en el juego. Cuando se trabaja sobre contenidos educativos, la mecánica puede estar relacionada con la implementación de desafíos.

Las dinámicas en cambio, se basan en las necesidades que han de satisfacerse mediante la mecánica y la estética es la encargada de hacer que tanto la mecánica como la dinámica interactúen en función del "arte" del juego, con el fin de generar respuestas emocionales, esta última engloba todos aquellos elementos que percibirá el jugador durante la experiencia.

Por lo general, las estrategias gamificadas integran diversas actividades, que van desde el estudio formal, la observación, la evaluación y la reflexión, hasta la práctica, la gestión y el perfeccionamiento de habilidades. Para ello, se sirven de la narrativa, la acumulación de puntos, obtención de insignias, utilización de avatares, visualización de barras de progreso, superación de niveles y de la retroalimentación inmediata.

Neurociencia aplicada a VJ: De los procesos cerebrales involucrados al jugar videojuegos, uno de los más interesantes para la educación, es el sistema de recompensa. Dentro del diseño de un videojuego, uno de los aspectos fundamentales de la jugabilidad o "Gameplay" es la creación de estas recompensas, las cuales tienen el objetivo de lograr la inmersividad en el juego.

Cabe aclarar que no sólo los videojuegos pueden ser inmersivos, también pueden serlo, las novelas, películas, series y libros. Una experiencia es inmersiva cuando el individuo se siente motivado a profundizar y construir la historia, desarrollándola por sí mismo mediante la recopilación de piezas de una narrativa. En las historias inmersivas, la recompensa proviene de la obtención de nuevo conocimiento, de la adquisición de nuevas piezas de información con las cuales completar el rompecabezas, lo que produce en el individuo la sensación de satisfacción y empoderamiento por resolver la historia.

Dentro del centro de recompensa, la dopamina, es el neurotransmisor encargado de producir placer y aunque no es el único neurotransmisor que produce bienestar, es uno de los más importantes. La neurociencia nos revela que este sistema sólo funciona frente a estímulos inesperados o sucesos impredecibles, es decir, la dopamina responde a recompensas primarias sólo cuando éstas ocurren de manera sorpresiva. Cuando la narrativa se torna predecible, la audiencia suele abandonar la experiencia, porque ya no hay sorpresa y sin ella, no hay recompensa.

Videojuegos y educación: En los videojuegos y en las narrativas inmersivas, la información no se presenta de manera explícita, como suele suceder en el ámbito educativo. En este contexto, es necesario investigar y descubrir lo que está ocurriendo, el jugador debe desentrañar la trama y encontrar las soluciones a los problemas, es decir, debe asumir un rol activo para lograr reconstruir la historia. Al diseñar videojuegos para el aula, lo que se está haciendo es aprovechar la sensación de satisfacción y la motivación que producen estas prácticas, para lograr en los estudiantes un aprendizaje más significativo. Acercándolos a los conocimientos e información nueva de manera más didáctica.

Narrativas

Objetivos:

- Comprender los elementos claves de la narrativa en los videojuegos.
- Identificar los diferentes tipos de narrativas que existen en los videojuegos.
- Crear la narrativa para un videojuego.
- Desarrollar un Storytelling desde la propuesta narrativa.

En este módulo se desarrollan conceptos generales y específicos sobre el rol que cumplen las narrativas en los videojuegos, brindando a los cursantes las herramientas y conocimientos necesarios para generar una narrativa propia que derivará en un documento de diseño para el desarrollo de un videojuego educativo.

Módulo específico "Narrativas de videojuegos":

Tipologías de un videojuego. Tipos de narrativas. Reglas de un videojuego. Mundos, niveles y objetivos.

Vivencias narrativas: Se refieren a la experiencia cognitiva emocional y sensorial que experimenta una persona al interactuar con historias, ya sea por medio de la lectura, la visualización de películas o series, la escucha de relatos orales o cualquier otro medio narrativo.

Las vivencias narrativas tienen una conexión profunda con la capacidad humana de procesar, comprender y dotar de significado a un acontecimiento. A través de ellas, los individuos pueden conectarse emocionalmente con personajes, situaciones y conflictos. Sin embargo,

estas experiencias que se producen en la mente del lector, oyente o espectador son de carácter íntimo e intransferible, lo que las diferencia del relato del juego.

Lo que cambia en los juegos, con respecto a la experiencia de un relato, es que la construcción de estas vivencias se puede dar de manera colectiva, los jugadores participan de un mismo evento narrativo que está imbuido de un sentido compartido, lo que contribuye a la construcción de una experiencia colectiva. Mientras que en los relatos los individuos son observadores externos y experimentan una historia en la que no están incluidos como protagonistas, en los juegos, los jugadores experimentan la inmersión en la historia, pudiendo afectar activamente el desarrollo de la trama, por medio de acciones y decisiones.

Tipos de estructura narrativa: Las estructuras narrativas son herramientas que permiten al autor explicar y expresar una historia. Existen diferentes tipos de narrativas, cada una con su modo de aplicación y resultados diferentes en cuanto a la vivencia narrativa en el receptor. En los videojuegos, la estructura narrativa será definida dependiendo del tipo de experiencia que se busca generar en el jugador. Algunas de ellas son:

Narrativa lineal: Sigue una estructura cronológica predefinida en la cual el jugador avanza en la historia de manera secuencial con eventos que ocurren en un orden predeterminado. Tiene un comienzo, un medio y un final claros.

Narrativa no lineal: La historia presenta caminos múltiples en los que el jugador puede dar saltos en el tiempo (hacia el pasado, presente o futuro) para componer la historia y dar significado a los hechos. Suele utilizarse en juegos de mundo abierto donde el jugador puede explorar y completar los objetivos a su ritmo.

Ramificada o Branching: La historia se ramifica en caminos alternativos donde el argumento y el gameplay se ven afectados por las decisiones del actante, las cuales pueden dirigir la trama hacia finales diferentes creando una experiencia única para cada jugador. Aunque puede tener finales alternativos, la historia principal es la misma para todos los jugadores.

Emergente: La narrativa surge de las acciones y decisiones del jugador en lugar de estar predefinida. Los eventos narrativos pueden surgir de manera dinámica en respuesta a las interacciones del jugador con el mundo del juego.

Diseño visual

En este módulo se brinda a los cursantes un espacio de aprendizaje mediante la experimentación, donde conocen recursos y adquieren herramientas para la ideación y diseño de personajes, objetos y escenarios de videojuegos, pasando del dibujo al movimiento por medio de la utilización de software como Krita y Piskel (pixelart-2D) y llegando al ensamblaje de elementos con acciones de plataforma, utilizando el motor de videojuegos 2D, Construct 2.

Objetivos:

- Conocer y aplicar los principios básicos que conlleva la etapa de producción de un videojuego.
- Experimentar el uso de distintas herramientas informáticas vinculadas a la creación de videojuegos.
- Crear el o los personajes de un videojuego.
- Crear el ambiente o universo de un videojuego.
- Crear la estructura de niveles de un videojuego.
- Otorgar a los docentes conocimientos y herramientas para trabajar de manera interdisciplinaria en el desarrollo de videojuegos.

Módulo específico "Diseño visual de videojuegos":

Estructuras lúdicas. Arte digital en los videojuegos.
Creación de personajes, ambientes y universos.
Estructura de nivel.

Existen ciertos recursos que utilizan los diseñadores a la hora de crear personajes, para que éstos mantengan una congruencia a lo largo de la serie animada, o evoluciones de nivel en el caso de los personajes de videojuegos.

Model sheets: Las hojas modelo o model sheets, son plantillas que facilitan y proporcionan construcción, estructura y diseño a cada personaje. En ellas se definen los ángulos principales de visión de cada personaje (frente, $\frac{3}{4}$, perfil y espalda) lo que posibilita la rotación del mismo, dando la impresión de una imagen tridimensional.

Una hoja modelo ideal debe contener: la construcción geométrica del personaje, las actitudes o emociones, tamaños comparativos con otros personajes u objetos de la producción y variaciones de vestuario en el caso de ser necesarias.

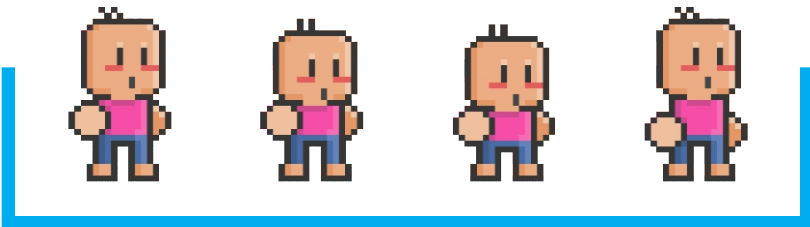
Paleta de colores: Es un documento donde se definen y establecen los colores con los cuales trabajar en un proyecto determinado. En el caso del diseño de videojuegos, se utiliza para la realización de personajes, escenarios, portada, menú, objetos, etc. Posibilitando trabajar el color de forma ordenada, intencionada y consciente, lo que favorece mantener una coherencia estética en el diseño general.

Pixel art: Es un estilo de diseño basado en un arte de desarrollo clásico, en el cual se diseñan imágenes digitales píxel a píxel, por medio de la utilización de programas gráficos de edición de imágenes rasterizadas.

Un píxel es la mínima unidad de color representable en un monitor o pantalla, que en conjunto con otros, tiene la capacidad de formar imágenes.

Para generar movimiento en estas imágenes, se utiliza un conjunto de fotogramas, los cuales son reproducidos de manera continua, sin pausas para lograr este efecto visual.

Sprites: Es el archivo que resulta de la reproducción continua de fotogramas, que representan a un mismo personaje u objeto en distintas posiciones. En los videojuegos las acciones más comunes son: Idle (inactivo), move (mover), action (acción) y hurt (herir).



Diseño sonoro

En este módulo se ofrece un espacio de reflexión sobre la importancia de la musicalización de escenas y efectos sonoros en un videojuego, explorando herramientas compositivas específicas para la ambientación musical, la inducción de emociones y sensaciones en el jugador y el refuerzo de la narrativa de un videojuego (armonía, timbres, orquestación, etc) por medio de la utilización de diferentes DAW (estaciones de trabajo de audio digital), abordando a su vez, estrategias pedagógicas para lograr composiciones musicales en el aula.

Objetivos:

- Acercar a los docentes herramientas compositivas para crear música para escenas.
- Experimentar con diferentes herramientas para la producción musical y el diseño sonoro de un videojuego.
- Componer fragmentos musicales que representen momentos específicos del juego (Menú, Gameplay, Villano, Batalla).
- Crear y modificar efectos sonoros que acompañen las acciones del personaje o escenario.
- Aplicar los conocimientos adquiridos para editar un videojuego en Gdevelop, insertando la música y los efectos sonoros creados.

Módulo específico "Diseño sonoro de videojuegos":

La música en un videojuego. Herramientas para la producción musical y el diseño sonoro. Música incidental. Efectos sonoros. Utilización de software de edición y creación de música.

Música incidental: Cuando la composición musical está ligada a una imagen o estética definida, la música tiene el deber de desempeñar funciones específicas de carácter expresivo-comunicativo. Mediante su sonoridad debe lograr reforzar o expresar sensaciones en relación con lo significativo, lo narrativo y lo estético, contribuyendo a la reestructuración junto con las palabras, el sonido ambiental o los efectos sonoros.

Dentro de estas funciones puede: Crear una impresión convincente de la época y lugar en la que sucede la escena, generar o enfatizar estados psicológicos, pensamientos e implicaciones ocultas de los personajes en una situación, actuar como un fondo neutro y complementario, favorecer el sentido de la continuidad en la historia y dotar de fundamento la construcción teatral de una secuencia.

Música para videojuegos: La composición musical y la creación de efectos sonoros para videojuegos, representa una actividad ampliamente enriquecedora que va más allá del entretenimiento. En el contexto educativo, permite desarrollar en los estudiantes habilidades técnicas y poner en acción contenidos conceptuales que promueven un aprendizaje musical más dinámico y práctico.

Crear música para videojuegos impulsa el pensamiento crítico en la toma de decisiones, ya que invita a reflexionar sobre cómo sus elecciones influyen en la experiencia del jugador, al mismo tiempo, capitaliza el interés natural de los jóvenes por los videojuegos, convirtiéndola en una actividad educativa, creativa y significativa en el aula.

Los aportes más importantes de la música y los efectos sonoros en un videojuego, radican en reforzar la narrativa, facilitar la inmersión y propiciar la generación de sensaciones y emociones en el jugador.

Cada momento en un videojuego tiene su propia función y la música desempeña un papel crucial en cada uno de ellos:

Menú: La música suele ofrecer una breve anticipación de lo que será la musicalización del gameplay o escenario del juego pero en una versión más tranquila. Tiene como objetivo establecer el tono y la atmósfera general del juego.

Gameplay: La música cumple un rol de acompañamiento esencial. Tiene como objetivo inducir las emociones específicas que se esperan que el jugador experimente mientras juega. Puede aumentar la tensión en momentos de acción o proporcionar calma en momentos más distendidos.

Stingers: Los "stingers" son pequeños fragmentos musicales que se reproducen en momentos específicos, suelen ser de reproducción única, como cuando el jugador gana o pierde. Tienen como objetivo realzar la emoción y enfatizar la importancia de los eventos clave en el juego, creando un impacto memorable en la experiencia del jugador.

Programación

Objetivos:

- Desarrollar capacidades de pensamiento computacional en los docentes, para descomponer problemas y crear algoritmos.
- Familiarizar a los docentes con las herramientas y lenguajes necesarios para crear videojuegos, permitiéndoles crear proyectos básicos.
- Fomentar la creatividad de los docentes y su habilidad para contar historias a través de videojuegos, incluyendo la creación de personajes y mundos.
- Proporcionar estrategias y recursos para que los docentes puedan incorporar la programación de videojuegos en la currícula.
- Promover un entorno donde los docentes puedan colaborar, compartir ideas y resolver problemas juntos, creando una comunidad de aprendizaje.

En este módulo se desarrollan conocimientos introductorios de la programación de videojuegos en 2D, utilizando el entorno Scratch para aplicar conceptos básicos sobre algoritmos, variables, estructuras repetitivas y de control, necesarios para el desarrollo de las mecánicas básicas de un juego de tipo plataforma. Proporcionando además recursos didácticos de la enseñanza de la codificación a través de la incorporación de habilidades propias del pensamiento computacional.

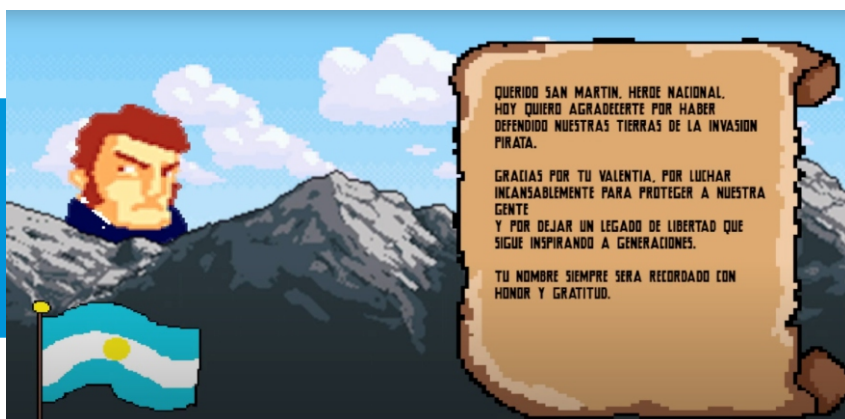
Módulo específico "Programación de videojuegos":

Mecánica y controles. Pensamiento computacional. Programación 2D. Niveles.

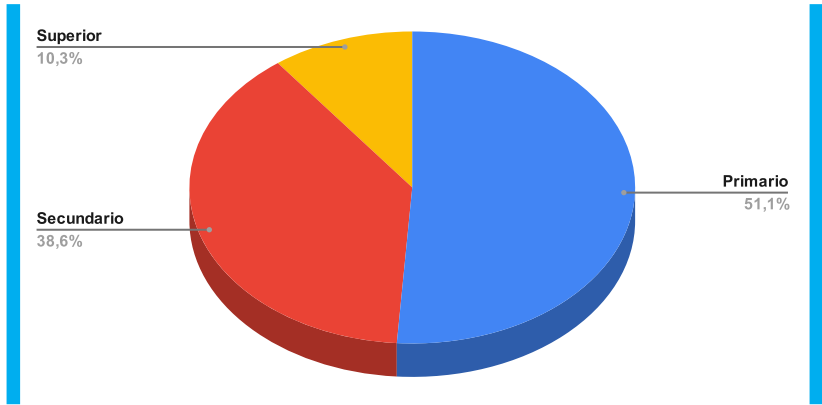
Programación 2D: Implica desarrollar videojuegos en un plano bidimensional, simplificando el entorno a dos coordenadas. Los personajes, objetos y fondos son incorporados como imágenes o animaciones a un escenario, mediante la programación es posible manipular características particulares como ser la velocidad, aceleración, dirección, detección de colisiones y simulación física. Además, se codifica la sincronización de los elementos visuales y sonoros, que van desde la música ambiental de cada escenario, hasta efectos sonoros a reproducirse al momento de realizar alguna acción, alcanzar objetivos o desbloquear un nivel.

Mecánica y controles: Las mecánicas internas moldean cómo los jugadores interactúan con el mundo del juego estableciendo la jugabilidad y la inmersión. Es por ello que, la programación de los controles de un videojuego, es crucial para definir las libertades de movimiento, asignando a cada botón o joystick funciones específicas tales como correr, saltar, atacar o abrir un cofre. Esto implica la implementación de algoritmos para el manejo de entradas, detección de eventos y respuesta a las acciones del usuario.

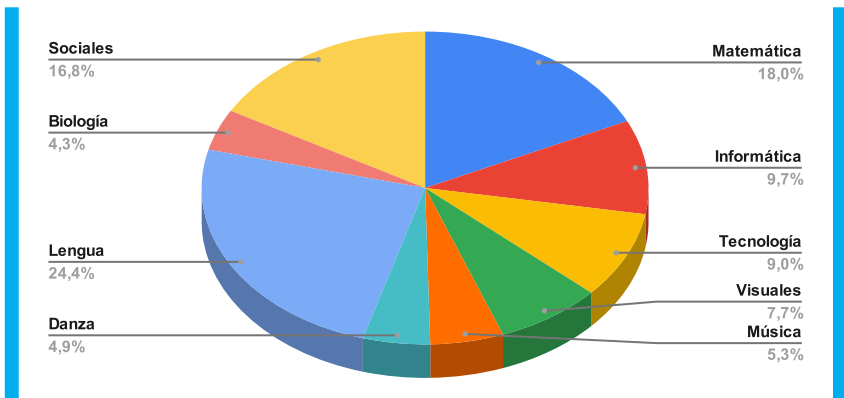
Para la acreditación de este espacio de formación, los cursantes deben haber transitado dos módulos de cursado obligatorio (el general y un módulo específico de su elección) más la presentación del Trabajo Final, en el cual deben trabajar de manera grupal e interdisciplinaria en la ideación, confección y desarrollo de un GDD (documento de diseño del juego).

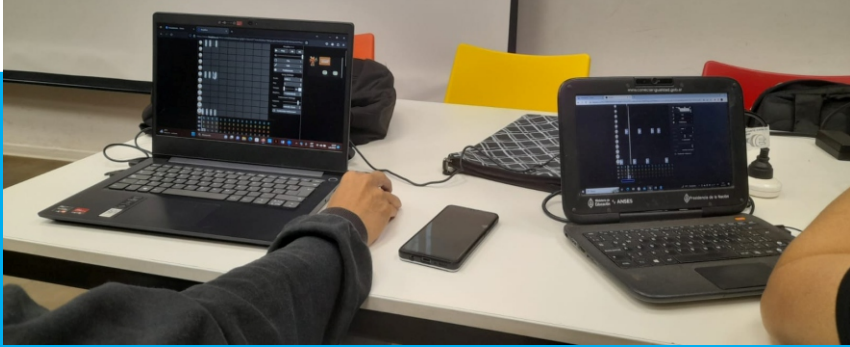


Niveles Educativos



Áreas específicas de los inscriptos





Opinión de Participantes



Héctor Moraiz
Lic. en Música
Esc. Superior de Música.
Posadas, Mnes.

“ Soy profe de la Escuela de Música, de materias que tienen que ver con programas de sonido y edición de sonido...la verdad que esta experiencia es espectacular, genial...me viene muy bien para aplicar todos estos nuevos conocimientos a las materias que tenemos en la escuela de música dentro de las nuevas carreras, nuevas formaciones que hay en la escuela...con el avance de la tecnología, está siendo todo muy rápido y los músicos no pueden quedar afuera, yo como profe de música digo - No puedo quedar afuera de esta era digital- ...entonces, estas formaciones son muy especiales para los docentes ”





Laboratorio de Videojuegos:

Cobertura: Estudiantes de Posadas

Nivel: Primario - Secundario

Modalidad: Presencial

Año de Inicio: 2023

Es un espacio que busca generar proyectos de innovación educativa en articulación con escuelas primarias y secundarias, donde los estudiantes puedan diseñar y desarrollar un videojuego partiendo desde el GDD (Documento de diseño), pasando por instancias de programación, musicalización, narrativas y llegando hasta el prototipado del juego. Integrando contenidos de asignaturas de la currícula escolar como ser, historia, lengua, matemática, artes, geografía, entre otras.

Siguiendo la línea de acción del "Laboratorio de videojuegos" esta propuesta ideada por la Dirección de TIC y llevada a cabo por ConectarLab en las instalaciones del Parque del Conocimiento, busca abordar la estrategia pedagógica del aprendizaje basado en el desarrollo de videojuegos.

La primera instancia se centra en idear el videojuego y su temática central, imaginando mundos, historias, personajes, escenarios y niveles. Luego se construye la narrativa y el documento de diseño y se conforman entre los estudiantes, equipos de trabajo para el desarrollo de los niveles establecidos.

Cada estudiante es responsable de cumplir un rol determinado en la construcción del proyecto, así unos se encargan de diseñar los personajes, otros de componer y editar la música y los sonidos, y los programadores de implementar la jugabilidad en los niveles. Finalmente se realizan los testeos por cada nivel y se estipula un día para la presentación del videojuego en la escuela.

Durante toda la experiencia los docentes de la institución reciben un acompañamiento por parte de los facilitadores del centro, para desarrollar propuestas en el aula que son insumo para futuras experiencias presenciales en el centro de innovación.







Club de Videojuegos

Cobertura: Jóvenes de 9 a 18 años

Modalidad: Presencial

Año de Inicio: 2023

Es una propuesta que forma parte de los tres ejes de articulación del proyecto "Laboratorio de Videojuegos", la primera escuela del país dedicada al arte y la informática, llevada a cabo por la Dirección de TIC en conjunto con ConectarLab. El club de videojuegos representa un espacio de formación abierto al público, para jóvenes de 9 a 18 años, que se desarrolla en las instalaciones del Parque del Conocimiento de la ciudad de Posadas y que busca construir y profundizar aprendizajes vinculados al abordaje de temáticas actuales que sean relevantes para los participantes, a partir del desarrollo de formatos híbridos, interactivos y lúdicos.

El club de videojuegos es una propuesta gratuita, de educación no formal, sobre el desarrollo de videojuegos como estrategia pedagógica, llevada a cabo en la provincia de Misiones.

El objetivo es acercar a los jóvenes habilidades y conocimientos específicos para la construcción de un prototipo de videojuego, atravesando espacios de encuentro compuestos por diferentes estaciones: Diseño visual, diseño sonoro y programación. Estas estaciones se desarrollan en simultáneo, brindando la posibilidad de elegir el espacio afín a sus intereses. Los proyectos que surgen de estos espacios tienen la posibilidad de participar de las Game Jam, que se realizan dos veces al año en los centros de innovación educativa ConectarLab.





0600-444-111



01

SER CIUDADANO DIGITAL



... en la red



Ciudadanía Digital



Taller “Huellas en la Red”

Cobertura: Estudiantes, docentes, padres y tutores
Nivel: Primario-Secundario
Modalidad: Presencial
Año de inicio: 2017

Desde su inicio en el año 2017, este taller ha evolucionado constantemente, adaptándose a los avances tecnológicos, la tendencia de utilización de nuevas redes sociales y las nuevas dinámicas de las redes sociales ya conocidas, atendiendo también a la aparición de nuevas vulneraciones de ciberseguridad.

Las escuelas e institutos que reciben los talleres, son designadas por la Dirección de TIC, respondiendo también a solicitudes bajo demanda.

En el año 2023, la iniciativa ha alcanzado un total de 486 escuelas, entre instituciones públicas y privadas de nivel primario y secundario y a institutos de formación docente, involucrando a estudiantes, padres, tutores y docentes de toda la provincia.

Año 2023

9830

Estudiantes de Primaria

En la era digital, la presencia en línea de los estudiantes es cada vez más permanente, lo que justifica la importancia de comprender y gestionar de manera responsable su actividad en la red. El taller tiene como objetivo proporcionar a los estudiantes herramientas esenciales para navegar el ciberespacio de manera segura y consciente, abordando aspectos cruciales como las huellas en la red, la ciberseguridad, la identidad digital y cómo esta influye en la vida cotidiana. Se los insta a reflexionar sobre el funcionamiento de las redes sociales y debatir acerca de los riesgos y consecuencias asociados a su incorrecta utilización.

6070

Estudiantes de Secundaria

810

Estudiantes ISFD

Los talleres están organizados por nivel educativo y temáticas, haciendo foco en el desarrollo de capacidades como el pensamiento crítico, la comunicación y el respeto. Propiciando un espacio de reflexión sobre el cuidado físico y emocional, el cuidado de los datos personales y del espacio público. Se incentiva a los estudiantes a formar una opinión propia y fundamentada respecto de las normas de interacción en las redes

730

Docentes

486

Escuelas



- Ciberseguridad
- Seguridad en las redes sociales
- Ciudadanía digital, ciberbullying, sexting y grooming
- La construcción de la identidad digital
- Educar la Mirada
- Concientización para padres y docentes

sociales, que protejan su integridad y la de sus pares, brindándoles las herramientas para analizar las implicancias de las acciones e intervenir de manera responsable en su entorno digital, contribuyendo al bienestar individual y colectivo.

El propósito es empoderar a los estudiantes para que utilicen la tecnología de manera consciente, ética y segura. A través de actividades interactivas, discusiones, análisis de casos y recursos prácticos, los participantes desarrollan habilidades fundamentales que los preparan para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades que ofrece el vasto mundo digital. Al comprender la importancia de su presencia en línea, la ciberseguridad y la promoción de un ambiente en línea positivo, los estudiantes se convierten en usuarios responsables y activos en el ciberespacio.

Objetivos:

- Impulsar el pensamiento crítico en los jóvenes en el uso de redes sociales, sitios web y pantallas.
- Promover la empatía, la solidaridad y la responsabilidad en casos de bullying, sexting y grooming.
- Favorecer la construcción responsable de la identidad digital.
- Educar en el pensamiento crítico a docentes, padres y tutores haciendo foco en la importancia del diálogo, la atención y el tiempo de calidad compartido con los jóvenes.



¿QUE ES EL CIBERBULLYING?

¿Que es el cyber bullying o ciberacoso?

Ciberacoso es acoso o intimidación por medio de las tecnologías digitales. Puede ocurrir en las redes sociales, las plataformas de mensajería, las plataformas de juegos y los teléfonos móviles. Es un comportamiento que se repite y que busca atemorizar, ofender o humillar a otras personas.

¿que causan el cyberbullying?

Hacer una gran búsqueda del tema a abordar. Es importante ir recolectando las fuentes para las referencias (sites web, encuestas, etc)

¿como prevenir el ciberbullying?

Protege tu privacidad.
Acepta sólo las peticiones de amistad de conocidos.
No tengas miedo a bloquear.
Escribe bien el contenido que compartes.
Ignora los comentarios de odio.
Comparte así y como eres en la vida cotidiana.
Se consciente de que el ciberbullying es un delito.

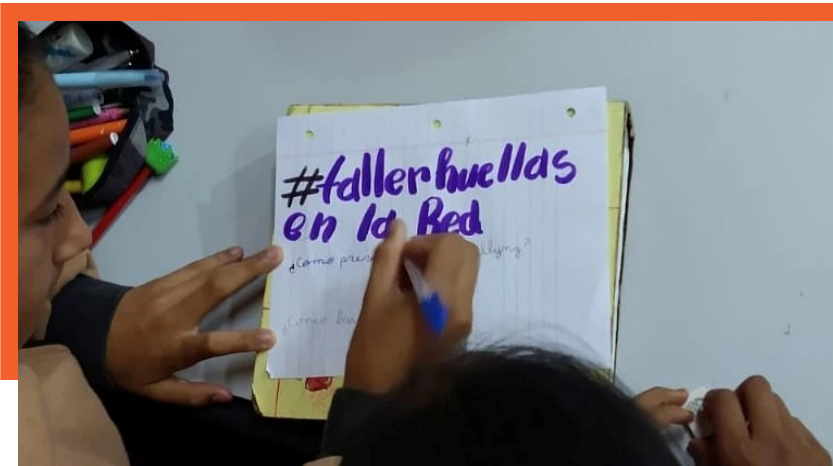
STOP BULLYING

¿que es el grooming?

El online grooming (acoso y abuso sexual online) son formas delictivas de acoso que implican a un adulto que se pone en contacto con un niño, niña o adolescente con el fin de ganarse poco a poco su confianza para luego involucrarle en una actividad sexual.

¿como podemos evitar el grooming?

Evitar datos predecibles, como el nombre, la fecha de nacimiento, el DNI, la enumeración 12345, etc. No compartir las contraseñas. En el caso de niñas y niñas se recomienda que los padres conozcan las contraseñas que usan. Los adolescentes deben evitar compartir sus contraseñas con sus amigos y amigas o sus parejas.





@venturate al EcoLab

y “Viví la experiencia de un influencer”

Cobertura: Estudiantes de toda la provincia

Nivel: Secundario

Modalidad: Presencial

Año de Inicio: 2023

Aventurate al EcoLab, es una iniciativa de la Dirección de TIC que consta en la visita a una escuela secundaria en la que, referentes técnicos y pedagógicos trabajan en conjunto con los docentes de la institución para desarrollar una experiencia lúdica que busca concientizar a los estudiantes sobre la importancia de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) por medio de la utilización de herramientas y recursos tecnológicos para la realización de contenidos audiovisuales.

El abordaje pedagógico de la experiencia propone el uso de tecnologías para guionar y producir contenidos audiovisuales, (contenidos para redes sociales, producción de un podcast, videos informativos), con el fin de proveer un espacio de aprendizaje en el que los estudiantes puedan comunicar ideas y convicciones de manera clara y efectiva, utilizando las redes sociales de manera responsable y ética.

La jornada inicia con una competencia que incentiva a los estudiantes a conformar equipos de trabajo, para ordenar las piezas de un relato fragmentado y descubrir la problemática que invade a cada protagonista de las narrativas. Una vez resuelto el orden de los acontecimientos en la historia, cada equipo debe ayudar al personaje a difundir un mensaje relacionado a la importancia de algún ODS, elaborando un guión que servirá de insumo para la producción del contenido audiovisual.

Con el fin de garantizar el éxito de la experiencia, cada aula dispone de un espacio definido para la grabación de los relatos y cuenta con la orientación y asesoramiento de los referentes pedagógicos de la Dirección de TIC en



Durante el desarrollo de la competencia, hay docentes de la institución y referentes de la dirección de TIC, que cumplen el rol de jurados para la elección de los equipos ganadores, quienes compiten por premios establecidos para la jornada.

conjunto con los docentes de la institución para la elaboración de los guiones. Asimismo, en los estudios de grabación los equipos reciben asistencia de pre y post producción por parte de los referentes técnicos.

Al culminar las grabaciones, los competidores participan del taller “Más saberes”, en el cual se cuenta con la participación de Influencers o creadores de contenido, que acercan a los estudiantes información y los aconsejan sobre estrategias del proceso de pre y post producción que llevan a cabo en cada contenido generado para redes sociales.

Durante el desarrollo de la competencia, hay docentes de la institución y referentes de la dirección de TIC, que cumplen el rol de jurados para la elección de los equipos ganadores, quienes compiten por premios establecidos para la jornada.

Objetivos:

- Vivir la experiencia de un influencer creando contenidos en favor de los objetivos de desarrollo sostenible y adquirir habilidades de la cultura digital.
- Aprender a comunicar en las redes sociales, respetando los derechos de autor, construyendo una ética propia en la carrera de un influencer.
- Promover el mensaje de la ciencia, la tecnología y el trabajo colaborativo como fuerzas positivas, en el contexto de la inteligencia artificial.









**Centros de Apoyo
Pedagógico y Tecnológico**



Centros de Apoyo Pedagógico y Tecnológico

Año 2023

18.000

Estudiantes Vinculados

En el año 2020 se da inicio al programa “Acompañar: puentes de igualdad”, que busca acercar herramientas y contención a aquellos niños, niñas y adolescentes que hayan interrumpido el vínculo pedagógico con la escuela, para así lograr su reinserción en el nivel primario, secundario o superior y alcanzar los contenidos prioritarios de cada ciclo lectivo.

Mediante una articulación territorial coordinada por el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología a través de la Subsecretaría de Educación y la Dirección de TIC, se ha logrado crear una red de acompañamiento que integra a municipios, escuelas y centros deportivos y recreativos. Se han abierto más de 90 centros de apoyo en los 77 municipios de la provincia, vinculando en el año 2023 a más de 18 mil estudiantes.

Los centros son espacios no escolares que ofrecen a los estudiantes, equipamiento tecnológico, conectividad, asesores pedagógicos, asesores tecnológicos y docentes voluntarios. Estos, están abiertos todo el año como espacios de acompañamiento a las trayectorias escolares para aquellos estudiantes que han tenido menor vínculo pedagógico, funcionando incluso durante los recesos escolares, ayudando a preparar exámenes pendientes.

Todos los centros abordan las materias con más demanda de acompañamiento, como ser lengua y matemáticas, pero cada uno tiene su impronta de trabajo, algunos desarrollan actividades lúdicas y recreativas, otros abordan materias artísticas como artes visuales o música, etc. Además se les enseña a los estudiantes a utilizar técnicas y estrategias de estudio y a organizar los espacios curriculares tanto físicos como digitales.

El compromiso de la Dirección de TIC, en cuanto a la puesta en marcha de los centros, se basó en la gestión de conectividad, equipamientos tecnológicos y en brindar asistencia técnica y pedagógica. Los referentes tanto técnicos como pedagógicos, contribuyeron durante los cuatro años del desarrollo, a la sostenibilidad del programa.



www.pnide.educacion.gob.ar

FANHUB
¡Bienvenido!
Acceder a tu cuenta

Nombre

Ingresar su usuario

Ingresar su contraseña

Ingresar su correo electrónico

Entrar

Presidencia de la Nación | Ministerio de Educación

INCLUI DIGITA
Plan Na





Programa Federal de Robótica Educativa IOT



Programa Federal de Robótica Educativa IOT

Cobertura: Escuelas técnicas y Puntos Digitales de todo el país
Nivel: Secundario
Año de Inicio: 2021

La integración de aplicaciones y el crecimiento exponencial de la información en la Big Data, son dos de los indicadores que exponen la necesidad de pensar en un sistema educativo con otros desafíos didácticos, psicológicos, curriculares e institucionales, que en el contexto educativo resultan fundamentales para una ciudadanía digital crítica y en concordancia con los nuevos tiempos y contextos culturales.

El Programa Federal de Robótica Educativa IOT, ideado por el Ministerio de Educación de Misiones, se enmarca dentro del Plan Federal de Capacitaciones en Telecomunicaciones y Conectividad, a cargo de la Secretaría de Innovación Pública de la Jefatura de Gabinete de Ministros de la Nación, con un alcance a la totalidad de las provincias del país y está destinado a aumentar el interés y la formación de estudiantes secundarios de escuelas técnicas, para los trabajos del futuro vinculados a la robótica, el pensamiento computacional, las ciencias de datos y la programación.

4800

Kit Maker IOT distribuidos

Este programa busca desarrollar recursos humanos locales, en tecnología de avanzada para todas las áreas de la economía del conocimiento, a través del desarrollo de secuencias didácticas que garanticen la eficiencia de la formación educativa en robótica; con el objetivo de generar conocimiento en disciplinas como telecomunicaciones y conectividad.

Como recurso educativo para su implementación, se han distribuido 4800 kits Maker IOT fabricados por la empresa misionera FanIOT, los mismos se complementan con la plataforma educativa federal abierta y colaborativa FanHub, para la aplicación de propuestas pedagógicas relacionadas con la robótica en general y con el Internet de las Cosas en particular, que será utilizada para la capacitación de alumnos y docentes que están a cargo de llevar adelante el proyecto.

Esta plataforma fue creada específicamente para utilizar los kits de robótica IOT y se plantea como un espacio de aprendizaje virtual colaborativo donde se pueden gestionar los recursos didácticos y las actividades de formación, profundizar las relaciones entre docentes y estudiantes y fomentar el trabajo en equipo.

Previamente a su lanzamiento en 2021 la Dirección de TIC coordinó las sesiones de acuerdo entre jurisdicciones acerca de la implementación del programa, objetivos estratégicos y espacios de formación a formadores y referentes técnicos de cada provincia. Durante los años 2021 y 2022 estas capacitaciones fueron dictadas por la Dirección de TIC en conjunto con la empresa FanIOT para escuelas técnicas de la provincia de Misiones. En el año 2023 se lanza una propuesta en formato autoasistido destinada a docentes de todo el país.





Taller “Contenidos Transversales 4.0” Campus del Futuro

Cobertura: Estudiantes de Posadas y Garupá

Nivel: Secundario

Modalidad: Presencial

Carga horaria: 11hs. reloj

Año de Inicio: 2022

Este taller surge como una iniciativa de la Dirección de TIC, a través de un convenio de colaboración articulado con Silicon Misiones y FANIOT. Es una propuesta orientada a desarrollar una experiencia de aproximación tangible, sobre la enseñanza interdisciplinaria propuesta en el diseño curricular de la Política de Transformación de la Escuela Secundaria Misionera.

Año 2022

16

Escuelas

409

Estudiantes

Durante su desarrollo, la iniciativa tuvo como protagonistas a 634 estudiantes de 28 escuelas, entre instituciones públicas y privadas de nivel secundario, integrando contenidos curriculares de materias como biología, matemáticas, tecnología e inglés con biotecnología, robótica educativa, programación por bloques, saberes digitales y análisis de datos.

Las escuelas e institutos que reciben los talleres, son designadas por la Dirección de TIC, respondiendo también a solicitudes bajo demanda.

Como aporte de FANIOT se incluye como recurso didáctico a las experiencias, el Kit Maker IOT, compuesto por tres módulos educativos que facilitan la introducción a contenidos de programación, robótica y electrónica, entre otros. Los módulos son encastrables y permiten al estudiante desarrollar diferentes proyectos combinándolos según las funcionalidades que otorgan y los requerimientos de la solución deseada. Como característica destacada, poseen comunicación mediante WiFi y Bluetooth integrados, por lo que el estudiante no requiere conexión a módulos externos para enviar o recibir información, lo que posibilita el desarrollo de propuestas con tecnología de Internet de las Cosas propia de la Industria 4.0.

Año 2023

12

Escuelas

225

Estudiantes

En el primer encuentro, los estudiantes transitan una experiencia centrada en la biotecnología, experimentando con la extracción de pigmentos vegetales. Los siguientes encuentros, están orientados al desarrollo de propuestas que requieren la programación de los Kit Maker IOT.

Las temáticas desarrolladas van desde fotorreceptores naturales y artificiales, pasando por una propuesta lúdico-didáctica basada en los Objetivos de Desarrollo Sostenible y finalizando con la programación de un menú multi-idioma (Inglés - Español) que integra el vocabulario gastronómico de la región.

Se trabaja bajo el enfoque pedagógico del aprendizaje invertido o Flipped Learning, con dos espacios de aprendizaje diferenciados, el individual mediante el acceso a la plataforma FanHub, desarrollada por la Dirección de TIC para acompañar la propuesta, donde los estudiantes encuentran recursos y actividades basadas en las temáticas desarrolladas en los encuentros presenciales y el espacio grupal, donde se llevan a cabo las propuestas interdisciplinarias con la guía de los referentes.





Introducción al Kit Maker IOT

Cobertura: Docentes ETP de Misiones

Nivel: Secundario ETP

Modalidad: Sincrónica

Año de Inicio: 2021

Durante 10 encuentros sincrónicos, docentes de 100 escuelas de la Educación Técnico Profesional (ETP) se formaron en la tecnología Internet de las Cosas, en su implementación en los procesos de enseñanza y aprendizaje útiles en todos los espacios curriculares, a través de la generación de proyectos tecnológicos con las placas modulares y servicios en la nube para almacenar y monitorear datos.

Una propuesta articulada entre la Subsecretaría de Educación Técnico Profesional, la Dirección General de TIC y la Fábrica Argentina de Nanosensores. Con recursos pedagógicos y espacios de intercambio en la plataforma FanHub, basados en métodos disruptivos como el modelo pedagógico STEAM y una mirada puesta en la práctica de los conocimientos adquiridos, aplicándolos en distintos escenarios, problemas y proyectos.





Robótica Educativa 4.0

Cobertura: Docentes de todo el país

Nivel: Secundario

Modalidad: Autoasistido

Año de Inicio: 2023

Es una oferta de formación continua dirigida a docentes de nivel secundario interesados en ampliar sus conocimientos sobre recursos educativos, que promuevan nuevos escenarios de aprendizaje y que integren tecnologías como el Internet de las Cosas (IoT), big data, inteligencia artificial y computación en la nube.

Con un formato introductorio, el curso busca acercar a los docentes a la robótica educativa 4.0, integrándose con propuestas STEAM y fomentando el uso de Ciencias de Datos para una educación más alineada con las demandas de la sociedad digital y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), brindando oportunidades para explorar predicciones y decisiones inteligentes que optimicen recursos y respalden políticas medioambientales.

A través de 8 módulos disponibles en la Plataforma Guacurarí el curso comienza con una introducción a la robótica educativa 4.0, explorando cómo la tecnología IoT y la educación se fusionan para transformar el proceso de aprendizaje, incorporando la ciencias de datos para tomar decisiones basadas en grandes volúmenes de información. Con el pensamiento computacional y la metodología STEAM como enfoques pedagógicos centrales para el desarrollo de habilidades.





Educación Especial



De Flor en Flor

Es una propuesta desarrollada en un trabajo en conjunto con la Escuela Especial N° 8 de la ciudad de Puerto Rico, con el desafío de articular trabajo en equipo e interdisciplinario entre los docentes de grado, las áreas especiales y los referentes de la Dirección de TIC.

Como objetivo pedagógico se propuso sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia de la polinización en la biodiversidad, mediante la participación de las abejas nativas Yateí quienes cumplen, junto con otros insectos polinizadores, un papel sumamente importante en la seguridad alimentaria de la región.

Destinado a jóvenes entre 14 y 17 años, el proyecto integra varias producciones como ser: confección de maquetas con elementos reciclables y biodegradables, diseño de historietas infantiles, actividades al aire libre como la plantación de árboles nativos, y el diseño de un videojuego educativo, eje central de la articulación con la Dirección de TIC, en el cual los estudiantes deben ayudar a una abeja yateí en su tarea de recolección de polen, recorriendo distintas flores y sorteando obstáculos como fumigaciones, aves, incendios, etc.

Este videojuego fue desarrollado por los alumnos en el marco de un taller de cinco encuentros dictado por la Dirección de TIC, donde los estudiantes aplicaron saberes de pensamiento computacional, programación por bloques y abordaron la construcción de un joystick para controlar al personaje principal utilizando componentes de robótica. Durante este proceso los estudiantes transitaron experiencias para fortalecer el pensamiento lógico, la imaginación, la lingüística, la comunicación, el pensamiento crítico y el trabajo en equipo entre otras.







Asistencia Técnica



Conectividad

Año 2023

87

Recambio de equipos quemados

1726

Escuelas conectadas

2234

Escuelas con piso tecnológico

El Plan Nacional de Conectividad Escolar tiene como objetivo fundamental proveer de acceso a internet a todas las escuelas de la provincia. Un servicio esencial no sólo para facilitar la comunicación entre dispositivos, como netbooks y servidores escolares en la nube, sino también para respaldar la educación digital, el acceso a materiales educativos en línea, y la participación en la sociedad digital actual.

Este esfuerzo se lleva a cabo mediante un trabajo articulado con el gobierno nacional, donde el equipo técnico coordina aspectos logísticos, la reposición de equipamiento, el traslado de la infraestructura tecnológica a un nuevo edificio escolar y la gestión del ancho de banda de internet.







Asistencia Técnica

Año 2023

645

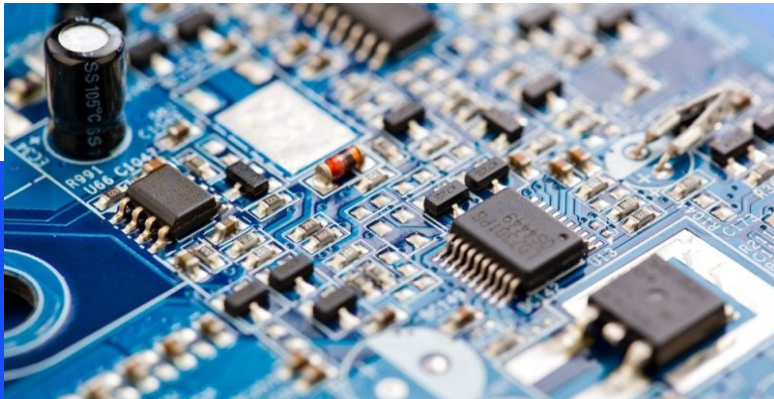
Asistencia técnica
a escuelas

1075

Migración y Desbloqueo

La asistencia técnica desempeña un papel vital en el correcto funcionamiento de la infraestructura tecnológica en las escuelas, permitiendo a docentes y estudiantes aprovechar plenamente los recursos digitales disponibles.

La labor de los referentes técnicos, se centra en la reparación de computadoras y en el mantenimiento de los pisos tecnológicos de las escuelas de toda la provincia. El principal objetivo es asegurar que los recursos informáticos estén en óptimas condiciones para su utilización, esto se traduce en: desbloqueo de las netbooks, peticiones de paquetes de desbloqueo, resolución de problemas y configuraciones de software, asociación de las netbooks al servidor, notificaciones por hurto o extravío, soporte técnico y capacitación interna a docentes y directivos, y la integración y supervisión de redes de datos cableadas e inalámbricas, aspectos cruciales para la comunicación efectiva entre las netbooks y los servidores escolares alojados en la nube.





Alejandra Pacheco
Directora de TIC

“Es un desafío que asumimos todos los días, tanto el del mantenimiento constante de los equipamientos, como el de promover la alfabetización digital en todas las escuelas, como eje central para el aprendizaje de competencias y saberes que integran a nuestros estudiantes en la cultura digital y en la sociedad del futuro”.

Recorrido por

NUESTRA HISTORIA

Argentina - Misiones

Investigá

Recorré

Explorá



Portales



Huellas en la Red

Es un espacio de acompañamiento a las instituciones educativas, los estudiantes y a las familias en general, en el cual se accede a materiales, contenidos e información que sirven de refuerzo para los talleres de ciudadanía digital (huellas en la red) realizados por los referentes pedagógicos de la Dirección de TIC. Este sitio permite reflexionar acerca de las decisiones y prácticas ejercidas a partir de la utilización de las redes sociales y que requieren una mirada comprometida en valores éticos, para favorecer la seguridad y el bienestar.

Los talleres promueven la reflexión en torno a la construcción de la identidad en las redes sociales y los valores de la ciudadanía digital como claves para la educación del mundo actual.

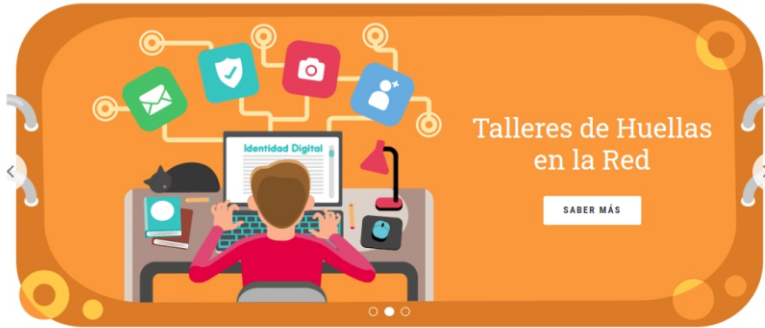
Los contenidos se organizan por nivel educativo y temáticas como la ciudadanía digital, el grooming, el ciberbullying, el sexting y otras que se desprenden del diálogo y la reflexión. Haciendo foco en el desarrollo de capacidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la comunicación, el compromiso y la responsabilidad que se constituyen en “saber hacer” y “saber ser” en el campo de la educación digital.

Dentro de los contenidos del portal, se encuentran recomendaciones para el buen uso de redes sociales, reflexiones en torno a nuevos modelos de convivencias en la era digital, notas sobre los trabajos del futuro, nuevas tecnologías que son tendencia en educación y recursos educativos como infografías sobre control parental, aplicaciones, consejos y material relacionado a la administración correcta del tiempo dedicado a la tecnología.



Huellas en la Red

INICIO TALLERES ESCUELAS ALUMNOS TUTORES RECURSOS NOTICIAS



huellasenlared.edu.misiones.gob.ar



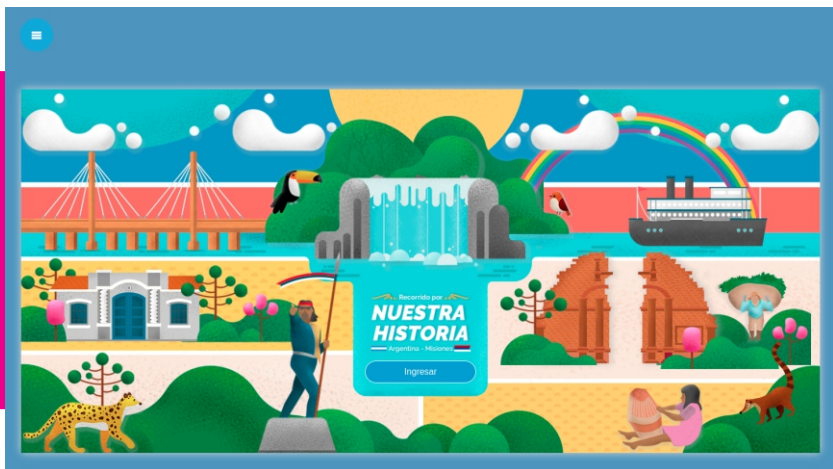


Mural Digital: “Recorrido por Nuestra Historia”

Con origen en el 2016 el mural digital interactivo ofrece un viaje a lo largo de más de dos siglos de transformaciones históricas en el territorio, la sociedad y la cultura de Misiones. Este recurso no solo busca informar sino también fomentar la interacción, siendo concebido como un espacio valioso de consulta para docentes, estudiantes y familias.

El reconocimiento del trabajo específico necesario para transformar el contenido en una experiencia audiovisual, destaca la labor del equipo de la Dirección de TIC y la Dirección de Promoción, Investigación y Desarrollo del Instituto Montoya a cargo de la Licenciada Liliana Rojas, para sistematizar la información histórica. Este mural digital representa un paso significativo hacia la incorporación de recursos digitales en la educación y divulgación histórica de la provincia.

Desde el 2022 se desarrolla la segunda etapa que permite a las instituciones “escribir su propia historia” poniendo en valor los registros históricos, en formatos analógicos y digitales, para ser compartidos al mundo. Es un proceso de transformación que permite a las instituciones digitalizar los “libros históricos” y transformarlos en objetos digitales de aprendizaje a ser utilizados dentro y fuera de la institución.



mural.edu.misiones.gob.ar





Museos 360°

En el marco de la colaboración entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de Cultura de la provincia, se presenta un recorrido virtual de 360 grados que permite a los espectadores recorrer los museos de la provincia de manera remota. Esta experiencia inmersiva, también impulsada por la Dirección de TIC, marca un hito en la forma en que los visitantes pueden explorar los espacios culturales.

La disponibilidad de este recurso no solo amplía el acceso a los museos, sino que también representa un paso hacia la internacionalización de la oferta turística de Misiones. Con la posibilidad de explorar virtualmente los museos, antes de visitarlos físicamente, se espera atraer a un público turístico internacional interesado en conocer la riqueza cultural e histórica de la región.

El museo regional "Aníbal Cambas" y la casa de Horacio Quiroga son las primeras visitas disponibles en la oferta digital. Este paso adelante promete transformar la manera en que la comunidad accede y se relaciona con el patrimonio cultural de Misiones.



mural.edu.misiones.gob.ar/360





Recursos Docentes

Diseñado para respaldar las prácticas pedagógicas, ofreciendo un extenso banco de recursos digitales organizados por categorías, este sitio hace foco en las herramientas colaborativas donde los docentes pueden intercambiar ideas y contenidos con los estudiantes, además de aplicaciones para generar evaluaciones personalizadas con un repositorio de preguntas y exámenes prediseñados.

Con actualizaciones continuas sobre metodologías y tecnologías educativas, el portal se adapta a diferentes niveles y ofrece tanto contenido gratuito como opciones premium para satisfacer diversas necesidades educativas. Este espacio digital se compromete a ser un aliado integral para el desarrollo del trabajo docente misionero.



Herramientas gratuitas para organizar, crear y gestionar procesos de enseñanza y aprendizaje

Recursos Digitales seleccionados que incluyen herramientas gratuitas, en línea y/o descargables, destinadas al uso de docentes y estudiantes de diferentes niveles educativos. Más de **190 recursos** organizados por categorías, que facilitan la creación de propuestas educativas en entornos digitales que acompañan las estrategias de enseñanza y aprendizaje virtuales y presenciales.



PLANIFICAR, DISEÑAR Y
COMPARTIR



CREAR Y DESARROLLAR



EVALUAR Y ANALIZAR



COMUNICAR Y
COLABORAR

recursosdocentes.edu.misiones.gob.ar







Proyecciones 2024

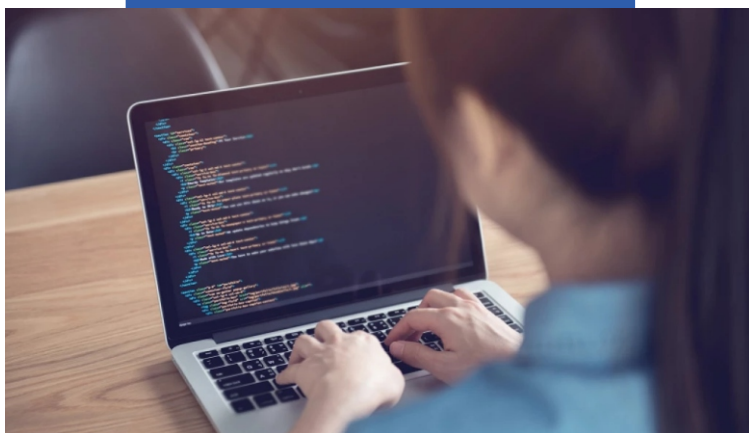


Estudiantes

Cursos autoasistidos de programación para las infancias y adolescencias

Un curso de programación donde los estudiantes son los verdaderos protagonistas, y la singularidad radica en que los instructores son niños y jóvenes. Este enfoque innovador busca proporcionar una experiencia educativa única, donde los participantes pueden aprender de sus propios pares.

A sus ritmos partirán desde los conceptos básicos hasta aspectos más avanzados de la programación, al tiempo que comparten sus propias experiencias y proyectos. La inclusión de instructores jóvenes no solo demuestra la capacidad de aprendizaje y enseñanza entre iguales, sino que también crea un ambiente inspirador y motivador para los participantes.





Formación Docente

Especialización Superior en Gamificación y Videojuegos aplicados en Educación

Diseñada para docentes de toda la provincia que buscan adquirir conocimientos sólidos en este sector dinámico y en constante evolución. Ofrece una visión detallada de los perfiles y herramientas más relevantes en la industria, centrándose especialmente en el diseño de narrativas, diseño visual y sonoro, sin dejar de lado la codificación en diferentes lenguajes y entornos de desarrollo.

Se presentará en un formato de cursado mixto que comprende encuentros presenciales y sincrónicos con módulos de experiencia real en trabajo colaborativo interdisciplinario y espacios optativos para profundizar en temáticas de interés.

Especialización Superior en Tecnologías Inmersivas y Simulación aplicadas a la Educación

Se centra en la formación docente para desarrollar aplicaciones que permitan a los estudiantes interactuar con elementos virtuales, facilitando la aplicación de la metodología ABO, a través del dominio de herramientas de programación y motores de desarrollo específicos, los participantes aprenderán a construir elementos dinámicos y simulaciones en entornos de Realidad Aumentada (RA) y Virtual (RV).

La especialización también aborda saberes del diseño y modelado 3D adaptado a las necesidades de la realidad extendida y profundiza en la evaluación de factores psicológicos y culturales relacionados con el uso de realidades extendidas, prestando atención a las experiencias inmersivas. Este programa proporciona a los docentes las habilidades necesarias para integrar de manera efectiva la simulación mediante Realidad Extendida en el proceso de enseñanza-aprendizaje en todos los niveles.

Programa de Postítulo Docente “Gestión del Aprendizaje en tiempos de la Inteligencia Artificial”

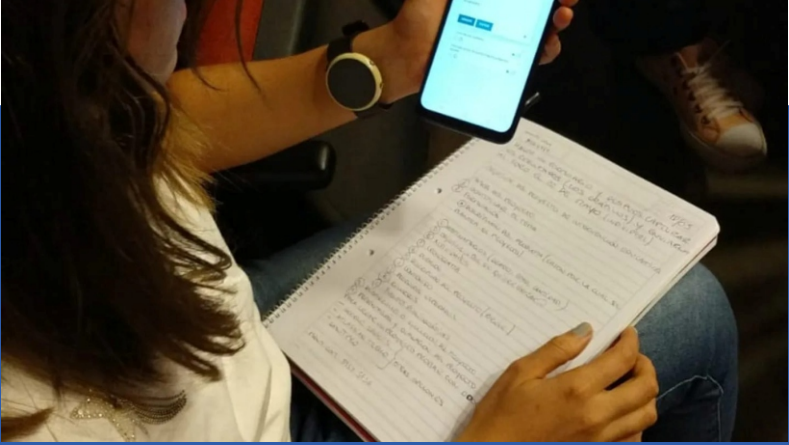
Se busca redefinir las estrategias de difusión y convocatoria, mediante un trabajo articulado con las direcciones de nivel y supervisores a fin de sumar beneficios a las instituciones educativas que decidan inscribirse como equipo de trabajo. Otorgando mayor autonomía a la institución en cuanto organización de grupos para realizar las actividades solicitadas en cada módulo, trabajando de manera colaborativa entre colegas y gestionando proyectos reales que generen impacto inmediato en la comunidad educativa.

Brindar un taller nivelador en paralelo, para los cursantes que no alcanzan las habilidades digitales mínimas necesarias para cursar los doce módulos previstos. El mismo será de manera virtual con espacios sincrónicos de tutorías con los referentes de las sedes.

Taller de Inteligencia Artificial desde una mirada transversal

Espacio de formación que abarca aspectos teóricos y prácticos, brindando las herramientas necesarias para comprender, aplicar y enseñar la inteligencia artificial en distintas áreas del conocimiento.

Desde una introducción a los conceptos básicos de la IA hasta su aplicación específica en ciencias naturales, matemáticas, artes, ciencias sociales y lengua. Explorando su impacto en la investigación científica, aspectos de la ética y responsabilidad de uso, resolución de problemas matemáticos, análisis de datos sociales, procesamiento del lenguaje natural y su integración en actividades de planificación pedagógica.



GranEquipo







tic.edu.misiones.gov.ar