

# DIPLOMATURA UNIVERSITARIA



# INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN

Innovación para el Futuro

## RECURSOS Y PRÁCTICAS

- Para docentes de todos los niveles
- Para responsables de políticas educativas
- Para estudiantes de profesorado
- Para directivos de instituciones educativas
- Para desarrolladores de APPS educativas

¿QUIERES SABER MÁS?



# PROGRAMA DEL CURSO-NIVEL 1

## **MÓDULO 1: UNA VISIÓN GENERAL AL MUNDO DE LA IA.**

Las cuatro revoluciones de la Tecnología. Introducción a la Inteligencia Artificial. Evolución y tipos. Tecnologías IA de uso común. Aplicaciones de la IA en el sistema educativo: enseñanza, evaluación, planificación, gestión del aula. Gestión institucional. Tendencias: la IA “fuerte” y la IA “débil”. Impacto de IA en la función docente y en la autonomía de los alumnos. Riesgos y uso ético de la IA en la Educación.

## **MÓDULO 2: EL CAMINO HACIA LA “EDUCACIÓN PERFECTA” CON LA IA.**

¿Qué es la Educación Perfecta?. ¿Cómo aprende el cerebro humano?. Fundamentos neurocientíficos de la “Educación de Alto Rendimiento”. Introducción al Problema Dos Sigma de Bloom. Review: “The 2 Sigma Problem: The Search for Methods of Group Instruction as Effective as One-to-One Tutoring”. La importancia esencial del modelo de Bloom. Bases de diseño de Asistentes de IA. Configuraciones. Alcances y limitaciones de la IA en los sistemas educativos.

## **MÓDULO 3: AVANCES Y SISTEMAS DE IA APLICADOS A LA EDUCACIÓN.**

Diseño de modelos y sistemas de AI aplicados a la Educación. Sistemas de Tutoría Inteligentes. (STI). Sistemas de Aprendizaje Basados en Colaboración y Diálogo. (ABCD). Entornos de Aprendizaje Exploratorio. (EAE). Evaluación Automatizada de Escritura. (EAEs). Aprendizaje de Idiomas y Apoyo de Lecto/Escritura. Robots Asistentes Inteligentes. Agentes Enseñables. Inteligencia H+I: Inteligencia Aumentada. Tendencias.

## **MÓDULO 4: LA REVOLUCIÓN DE LOS ASISTENTES INTELIGENTES DE IA**

¿Qué son los asistentes educativos basados en IA? Asistentes para alumnos. Asistentes para Docentes. Asistentes para la Gestión Institucional. Revisión de los mejores asistentes para aplicaciones Educativas. Criterios de diseño y personalización de asistentes para alumnos. Asistentes para el aprendizaje de Lengua, Matemática, Arte, Idiomas y para la ayuda en Lecto/Escritura.

## **MÓDULO 5: INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA AUMENTADA EN EL AULA**

Tipos de Interacción con Asistentes de IA. Las “Siete Magníficas de la IA” y su aplicación en el aula. . Asistentes de uso gratuito. Introducción al CHAT GPT como asistente para docentes y alumnos. ¿Para qué son buenos los asistentes basados en LLM (Grandes Modelos de Lenguaje). ? Asistentes para la enseñanza de Lengua, Matemáticas, Arte y Ciencias.

Con preguntar no alcanza: ¿qué s La importancia de un buen diseño de prompts. Criterios de realización de Prompts y contextos IA de alto rendimiento: GEMINI 1.5 PRO

## **MÓDULO 6: SEMINARIO DE INTEGRACIÓN FINAL: APLICACIONES PRÁCTICAS EN EL AULA.**

Diseño de modelos áulicos basados en IA. Asistentes bajo el encuadre 2 Sigma de Bloom. La importancia del contexto: introducción a la ingeniería de los “promts”. Técnicas de diseño de prompts efectivos. Diseño de Planificaciones, Actividades Complementarias y Evaluaciones basadas en IA. Diseño de Planificaciones, Actividades de Clase Complementarias y Evaluaciones. Convirtiendo CHAT GPT en asistente comunicacional. Apoyo a la lectoescritura y expresión oral. CHAT GPT y el aprendizaje de idiomas Entrenamiento del pensamiento crítico para la detección de “deep fakes”. Índice de “alucinación” de los sistemas de IA: la importancia de su detección y corrección crítica. Introducción al modelo Khan: la IA no resuelve, nos ayuda a hacerlo bien.

La Inteligencia Aumentada aplicada en mis clases. Presentación y exposición de trabajos grupales y cierre.

# PROGRAMA DEL CURSO-NIVEL 2

## DISEÑO DE POLÍTICAS PARA LA APLICACIÓN DE LA IA EN SISTEMAS EDUCATIVOS DE ENSEÑANZA PÚBLICA Y PRIVADA

### **MÓDULO 1: LA IA COMO HERRAMIENTA ESTRATÉGICA PARA LA EDUCACIÓN.**

El marco general de la IA aplicada a la Educación: riesgos y beneficios. El uso de la IA para la gestión de los sistemas educativos. Capacitación docente y mejora de la enseñanza. Enfoques y respuestas de la política a nivel global. Fuentes internacionales de financiamiento. Casos de estudio: Unión Europea, Japón, Finlandia, Inglaterra y Estados Unidos.

### **MÓDULO 2: EL PROBLEMA DE LAS REGULACIONES EN LA IA EDUCATIVA.**

Ética de los datos. Sesgos algorítmicos. IA centrada en la igualdad de oportunidades. Relaciones de la IA con la igualdad de género. Seguimiento, evaluación y uso de la IA en los sistemas educativos: el problema del “control adecuado”. El triángulo de la confiabilidad en sistemas de IA aplicados a la Educación: legalidad, ética y robustez. Análisis de legislaciones y protocolos.

### **MÓDULO 3: DISEÑO Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICAS ACTIVAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA IA EN SISTEMAS EDUCATIVOS.**

Prioridades estratégicas de los sistemas educativos del Siglo XXI. Visión general y discusión global. Principio General para las políticas de IA en la Educación. Políticas y normativas para el uso ético, equitativo e inclusivo de la IA. Planificación desde la interdisciplina y la sectorialidad. Diseño de Planes Maestros para la Aplicación de la IA en la Gestión de la Educación, la Planificación, la Enseñanza, el Aprendizaje y la Evaluación. Diseño de Planes Pilotos. El desarrollo de innovaciones educativas basadas en IA.

### **MÓDULO 4: SEMINARIO DE INTEGRACIÓN FINAL.**

Análisis de la realidad institucional en relación con la IA aplicada a la Educación. Análisis de casos de participantes del curso. Diseño de Plan Maestro para la Aplicación de la IA a nivel institucional, regional y jurisdiccional.

# INFORMACIÓN DE INTERÉS

## DESTINADO A:

Docentes de todos los niveles del sistema educativo. Alumnos de carreras de profesorado. Autoridades educativas. Directivos de instituciones educativas. Investigadores y desarrolladores de aplicaciones de IA aplicadas a la Educación.

## DURACIÓN DEL CURSO:

Nivel I: Tres meses

Nivel II: Dos meses

(Ambos niveles se pueden realizar de manera independiente si el alumno así lo desea).

## DOCENTES :

**Antonio ALVAREZ ABRIL** es Director del Instituto Regional de Bioingeniería de la UTN e investigador en líneas relacionadas con la Neurotecnología, la Tecnología Afectiva y la enseñanza de la Tecnología. Dirige además el Think Tank BRAINMOTION dedicado a la formación docente y desarrolla una actividad importante en cursos de Neurociencia Educacional, Cuidar a los que Educan y El Cerebro Trascendente. Ha sido consultor de distintos organismos nacionales e internacionales y ha publicado libros y artículos relacionados con sus líneas de trabajo en investigación y Educación. En el año 2016 su Instituto recibió el premio INNOVAR, uno de los más importantes que se dan en Argentina al desarrollo de innovaciones tecnológicas. Ha publicado libros y decenas de artículos en revistas científicas nacionales e internacionales. Actualmente es Secretario de Ciencia, Tecnología y Posgrado de la Universidad Tecnológica Nacional de Mendoza y brinda seminarios, conferencias, webinars y workshops a través de BRAINMOTION PROJECT 21. <https://proyecto21.tech/>

**Nelson DUGARTE JEREZ** es doctor en ingeniería investigador del Instituto Regional de Bioingeniería de la Universidad Tecnológica Nacional y desde hace años se dedica al desarrollo de interfaces cerebro-computadora para aplicaciones orientadas al estudio de la afectividad y los problemas de aprendizaje. Sus desarrollos están orientados al estudio de redes neurales biológicas que conforman la arquitectura cerebral: Redes de Modo Default, Atencionales y Sensomotoras. Es parte del equipo de trabajo del Instituto en el área de Neurotecnología, Tecnología Afectiva y Educación.

**María Inés ARENAS** es licenciada en Psicología con experiencia en la gestión y dirección de organizaciones y proyectos en el sector público, privado y OSCs. Su experticia pasa por la psicología del bienestar personal y organizacional, psicología laboral, responsabilidad social, desarrollo sostenible y Psicología Clínica. La licenciada Arenas conoce de manera sustancial la complejidad de los distintos entornos laborales y la problemática de la dinámica interpersonal que en ellos se desarrolla a partir de las interacciones humanas en medios competitivos y con frecuencia de alta exposición al bullying laboral y al burn out. María Inés es además instructora de Mindfulness desde la perspectiva basada en evidencias que aportan las neurociencias y la neurotecnología que sostiene BrainMotion

## **ACREDITACIÓN Y CERTIFICACIÓN**

### **Centro Regional de Computación y Neuroingeniería**

Universidad Tecnológica Nacional  
Brain Project Think Tank  
Instituciones Asociadas

## **TIPO DE CURSADO:**

Campus virtual con clases asincrónicas y sincrónicas.  
Disponibilidad de materiales 24/7  
Retiro académico en formato de “INMMERSION NATURE”. (No obligatorio)

## **EVALUACIÓN:**

Presentación de trabajo final presencial o en modalidad sincrónica a través de plataforma.

## **COSTO DEL CURSO Y FORMAS DE PAGO:**

Consultar en página web del curso:

<https://educationalai.proyecto21.tech>