

Facultad de Educación

Facultad de Ingeniería y Ciencias Aplicadas

Diplomado en Educación STEM para Educación Parvularia, Básica y Media

ADMISIÓN 2024



Universidad de los Andes

POSTGRADOS Y EDUCACIÓN CONTINUA



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
ACREDITADA EN TODAS LAS ÁREAS
NIVEL DE EXCELENCIA 6 AÑOS

Gestión Institucional, Docencia de Pregrado, Investigación Vinculación con el Medio y Docencia de Postgrado. Hasta diciembre de 2028.



DESCRIPCIÓN

Descubre nuestro innovador diplomado en línea, que redefine la educación interdisciplinaria en ciencias integradas (STEM). Nos destacamos por:

- Integración de Disciplinas: Fusionamos ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas en un enfoque holístico, rompiendo barreras disciplinarias.
- Conexión a Situaciones del Mundo Real: Analizamos el aprendizaje en contextos auténticos para una comprensión más profunda y aplicada.
- Desarrollo de Habilidades Transversales: Permitimos el desarrollo de habilidades esenciales como el pensamiento crítico, trascendiendo las materias individuales.

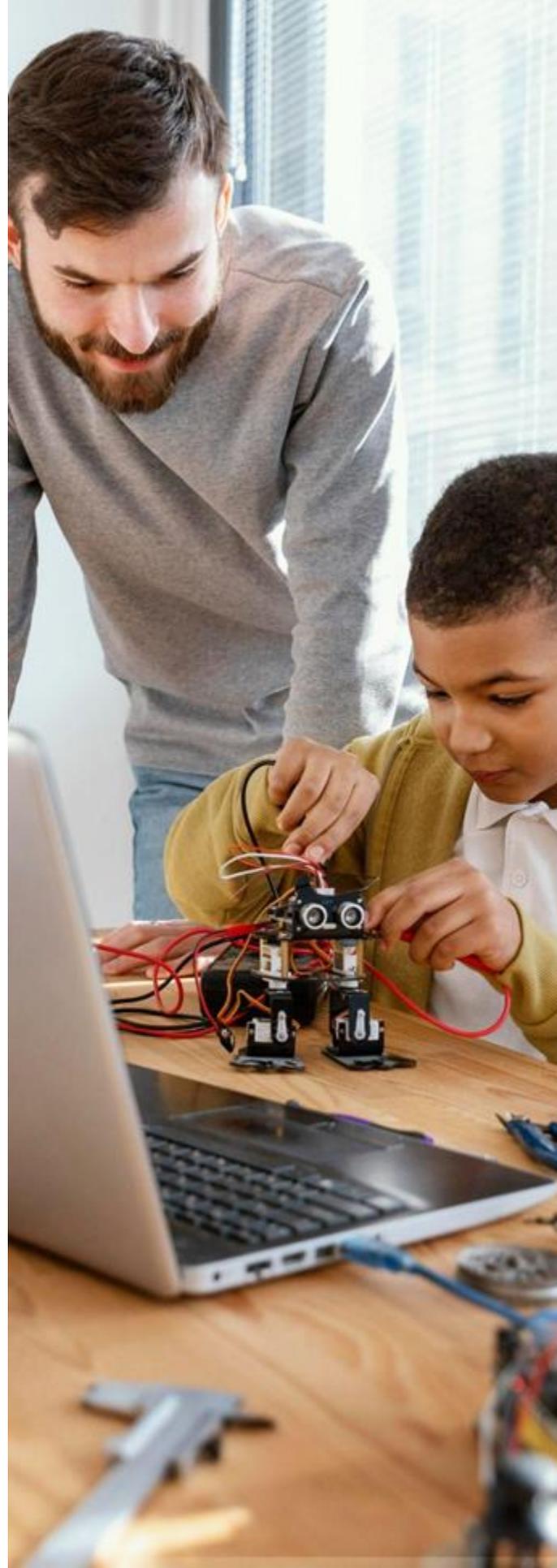
Nuestro modelo de integración considera aportes valiosos de cada área STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas), promoviendo un aprendizaje más profundo. Esto incluye:

Indagación Científica (science inquiry)
Alfabetización Tecnológica (technological literacy)
Pensamiento Matemático (mathematical thinking)
Diseño de Ingeniería (engineering design)

OBJETIVOS

Proporcionar a los participantes las habilidades y conocimientos para aplicar la Educación STEM en contextos formales e informales, permitiéndoles integrar Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas en su enseñanza.

- Fundamentos de la Educación STEM: Comprender las bases y objetivos de la Educación STEM, reconociendo los aportes de cada disciplina y sus beneficios en el contexto educativo.
- Diseño de Proyectos ABP STEM: Enfocarse en la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) como estrategia clave para la aplicación de la Educación STEM, capacitando a los participantes para diseñar sus propios proyectos.
- Ampliar la Mirada Curricular: Fomentar que cada participante vea más allá de su área específica, creando actores activos capaces de liderar la implementación de Educación STEM en sus instituciones.
- Medioambiente como Oportunidad de Integración: Utilizar la Educación Ambiental como una oportunidad para proyectos integrados en diferentes edades, incorporándose de manera transversal en el currículo y explorando desde contenidos hasta estrategias.
- Diseño de Actividades STEM: Adoptar un enfoque práctico que permita a los participantes implementar la Educación STEM desde las primeras semanas del programa. Fomentar el trabajo en equipo y actividades prácticas para enriquecer el desarrollo profesional y personal.



DIRIGIDO A

Educadores de Párvulos, Docentes de Educación Básica y Media y profesionales de áreas afines que trabajen en el sistema escolar o que buscan aportar a la educación de niños y jóvenes con otras iniciativas.

¿POR QUÉ ELEGIR ESTE PROGRAMA?

El Diplomado en Educación STEM es un programa innovador en una estrategia de enseñanza innovadora que está siendo cada vez más relevante en Chile y el mundo. El programa es el único en Chile impartido por las Facultades de Educación e Ingeniería trabajando colaborativamente, y que tiene una mirada completa del proceso educativo, incluyendo desde educación parvularia hasta educación media.

- Tiene una orientación curricular y práctica, permitiendo que los participantes aprendan desde el principio cómo llevar la Educación STEM a la sala de clases o a sus contextos de enseñanza.
- Al ser online hay foco en la simpleza de los materiales, mostrando que la educación STEM es para todos, facilitando así la apropiación por parte de todos los participantes.
- Cuerpo académico interdisciplinario, tanto a nivel de disciplinas como de niveles de enseñanza.

MODALIDAD

Online – En vivo



EXPERIENCIA DE NUESTROS EGRESADOS



Constanza Larrañaga
Jefa de Departamento
de Ciencias
Profesora de Biología

¿Cómo estás aplicando y esperas aplicar en el futuro lo aprendido en el diplomado de Educación STEM?

“En la actualidad he podido darle una nueva mirada al currículum, para integrar las distintas asignaturas en pequeños proyectos, un pequeño acercamiento hacia la metodología STEM. Ya el próximo año quiero aplicar la metodología en todos mis cursos, para darle un nuevo aire a las ciencias y la educación, para que los estudiantes se empoderen de su aprendizaje.”



Javiera Guiloff
Form Teacher and Head
of Science Lower Prep

¿Cómo estás aplicando y esperas aplicar en el futuro lo aprendido en el diplomado de Educación STEM?

“Muchas veces aplicamos algunas metodologías y buscamos desarrollar habilidades en nuestros alumnos sin tener consciencia de la teoría que hay detrás. En mi caso, la búsqueda constante del trabajo colaborativo, reflexivo y creativo, tanto desde la coordinación como de la docencia en clase, ha sido un elemento fundamental. Hoy tengo noción y más herramientas para enfocar el desarrollo de las mismas desde la planificación de experiencias de aprendizaje cercano y significativo; conocimiento que espero todas las docentes pudieran tener. Así como también, pretendo seguir aplicando lo aprendido en el diplomado en forma orgánica, desde el trabajo coordinado con otras áreas, el desarrollo de proyectos que impacten con temáticas contingentes y logren desarrollar competencias, habilidades y aprendizajes significativos en nuestra comunidad.”

Plan de estudio

Módulo 1: Fundamentos de la Educación STEM

Explorarás la historia y razones detrás de la Educación STEM, comprendiendo su relevancia universal. Se abordarán implicancias de la integración disciplinar y estrategias para superar barreras en la innovación educativa.

Módulo 2: Principios de Diseño en Tecnología e Ingeniería

Enfocado en tecnología e ingeniería, aprenderás sobre su papel en el aprendizaje de ciencias y matemáticas. Se profundizará en el proceso de diseño de ingeniería y se ampliará la perspectiva sobre tecnología para maximizar su utilidad en la enseñanza.

Módulo 3: Metodologías de Enseñanza para la Educación STEM

Se destacarán las ventajas del aprendizaje activo y se profundizará en el diseño de proyectos con el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), proporcionando herramientas para su aplicación efectiva en el entorno educativo.

Módulo 4: Educación para la Sustentabilidad

Se abordará la Educación Ambiental como base para proyectos STEM, explorando su relación con las cuatro disciplinas. Desarrollarás una comprensión sólida de este tema y su potencial para facilitar la integración disciplinaria.

Módulo 5: Integración de Educación STEM en el Curriculum

Con enfoque en diseñar actividades, este módulo se centra en desarrollar tu propio proyecto ABP-STEM. A lo largo de cuatro semanas, recibirás retroalimentación continua para perfeccionar tu proyecto, mientras refuerzas conceptos clave de retroalimentación y evaluación.

Objetivos Plan de Estudio

Módulo 1: Fundamentos de la Educación STEM

Proporciona una comprensión sólida de los conceptos fundamentales de la Educación STEM. Los estudiantes identificarán beneficios específicos para su contexto educativo al finalizar este módulo.

Módulo 2: Principios de Diseño en Tecnología e Ingeniería

El objetivo es que los participantes comprendan los aportes de la ingeniería y la tecnología en la educación STEM. Al finalizar, podrán describir problemas de ingeniería y realizar ingeniería inversa para comprender la ciencia detrás de la tecnología.

Módulo 3: Metodologías de Enseñanza para la Educación STEM

Se enfoca en el aprendizaje activo y el diseño de proyectos ABP-STEM. Los participantes adquirirán habilidades para diseñar proyectos al finalizar este módulo.

Módulo 4: Educación para la Sustentabilidad

Presenta la Educación Ambiental como una temática para integrar las disciplinas STEM. Al finalizar, los participantes podrán plantear problemas desde la educación ambiental para desarrollar actividades STEM.

Módulo 5: Integración de Educación STEM en el Curriculum

Los estudiantes fortalecerán conocimientos diseñando un proyecto ABP-STEM. Sesiones de retroalimentación constante permitirán mejoras continuas. Al finalizar, demostrarán habilidades para diseñar actividades STEM en sus contextos educativos.

Cuerpo Docente



Matías Recabarren
Director del programa

Ingeniero Civil en Computación,
Pontificia Universidad Católica.
Doctor en Ciencias de la Ingeniería,
Pontificia Universidad Católica



María Trinidad Sánchez

Profesora de Ciencias Naturales y
Biología, Pontificia Universidad
Católica.
Licenciada en Ciencias Biológicas,
Pontificia Universidad Católica.
Doctora en Ciencias Biológicas
mención Fisiología, Pontificia
Universidad Católica.

REQUISITOS DE POSTULACIÓN

Documentos:

- Cédula de identidad
- Certificado de título o licenciatura
- Currículum Vitae

*Extranjeros: En caso de ser aceptados al programa deberán presentar su Certificado de Título profesional visado por el Consulado de Chile en el país de origen y por el Ministerio de Relaciones Exteriores en Chile (o apostillado).

*La Universidad se reserva el derecho de no dictar el programa si no se llega al número mínimo de alumnos.



CONTÁCTANOS



Jessica Arriarán



+562 2618 2282



+569 38821193



: larriaran@uandes.cl



postgradosuandes.cl