

PROGRAMA DE ESTUDIO

“PROGRAMACIÓN POR BLOQUES Y APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS COMO ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN EN EL AULA”

Presentación	<p>Desarrollar la competencia de hacer programas computacionales supone un conjunto de habilidades cognitivas de orden superior y actitudinales tales como crear un entorno de aprendizaje propio, comprender los modos de aprender propios, consolidar conceptos matemáticos mediante su uso previo al desarrollo o comprensión abstracta de los mismos, reducir las reticencias hacia lo abstracto de los conceptos matemáticos, organizar y secuenciar tareas en forma lógica, desarrollar una actitud positiva hacia el aprendizaje, colaborar con otros en la resolución de problemas, empoderarse del proceso de aprendizaje.</p> <p>Si bien estos beneficios se asocian al fin mismo del aprendizaje de la Programación Computacional, se ha ido desarrollando un creciente interés por las potencialidades que este desarrollo de habilidades puede tener en otras áreas del aprendizaje en contextos escolares.</p> <p>Este curso apunta a enriquecer los métodos de aprendizaje tradicionales agregando elementos pedagógicos y tecnológicos que promuevan en los estudiantes la creatividad, la comunicación, la colaboración y el pensamiento crítico.</p> <p>Dirigido a docentes sin conocimientos previos sobre programación y a profesionales de la educación en general, este curso establece las bases de:</p> <ul style="list-style-type: none">• La programación sin código fuente mediante el uso de bloques (lenguaje de programación visual) en el software Scratch, y posibles interacciones con sensores y otros instrumentos tecnológicos.• La metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para integrar la computación, la programación y la robótica en todas las materias curriculares de una forma práctica y realmente significativa para que los alumnos se conviertan en creadores de tecnología.
Objetivos generales	<ul style="list-style-type: none">• Proporcionar a los docentes participantes una visión general de la filosofía detrás del uso de tecnologías en educación.• Fomentar una visión crítica a los docentes participantes sobre qué herramientas pueden alcanzar según qué objetivos, es decir, ayudar a discernir qué herramientas pueden ser útiles según qué circunstancias educativas.• Dar una introducción práctica a la programación sin código mediante el uso de bloques, como sistema de aprendizaje de la lógica de programación.• Conocer y experimentar la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP).

Perfil de egreso	<ul style="list-style-type: none"> Al finalizar el curso, el/la participante será capaz de aplicar en sus prácticas pedagógicas el Aprendizaje Basado en Proyectos, el Pensamiento Computacional y la Programación como herramientas didácticas que potencian el desarrollo de los alumnos en el contexto de la escuela del Siglo XXI.
Horas certificadas	<ul style="list-style-type: none"> 60 horas certificadas.
Horas de dedicación sugeridas	<ul style="list-style-type: none"> 12 horas promedio.

Módulos, objetivos específicos y contenidos.

Módulo	Objetivos específicos	Contenidos
INTRODUCCIÓN: La transformación digital de las aulas en Chile	<ul style="list-style-type: none"> Comprende los lineamientos del Plan Nacional de Lenguajes Digitales, impulsado por el Centro de Innovación MINEDUC. Valora la relevancia de incorporar la programación en el aula. Reflexiona en torno a la metodología de Aprendizaje Basado en Proyecto como estrategia para la innovación de prácticas pedagógicas. 	<ol style="list-style-type: none"> El Plan Nacional de Lenguajes Digitales del MINEDUC ¿Por qué prestarle atención a la programación? La clave metodológica: por qué el ABP
MÓDULO 1: Scratch y AppInventor, programación por bloques	<ul style="list-style-type: none"> Discrimina qué herramientas digitales se pueden utilizar en el aula para alcanzar determinados objetivos, según las circunstancias educativas y la filosofía detrás del uso de tecnologías digitales en educación. Reconoce el lenguaje de programación visual en bloques como sistema de aprendizaje para entornos digitales diversos, que integran computadores, smartphones, entre otros. Crea un producto audiovisual / videojuego educativo usando lenguaje de programación visual. 	<ol style="list-style-type: none"> Bienvenida. Introducción a la programación, conceptos básicos. Scratch, aprendiendo a programar. Scratch y el mundo, cómo interactuar con el mundo real. Programación de aplicaciones para Android con AppInventor.

<p>MÓDULO 2: Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evalúa su práctica pedagógica desde la metodología del Aprendizaje Basado en Proyecto como método de enseñanza activa. • Distingue las fases necesarias del Aprendizaje Basado en Proyectos para idear una acción pedagógica significativa. • Diseña un proyecto mediante la integración del Aprendizaje Basado en Proyectos como metodología de trabajo en el aula. • Integra el Aprendizaje Basado en Proyecto como una oportunidad de desarrollo profesional e institucional, en el marco del proyecto educativo de su establecimiento. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción. 2. Del paradigma de los contenidos al paradigma de la acción. 3. El ciclo del Aprendizaje Basado en Proyectos ABP. 4. La socialización rica. 5. La evaluación del ABP. 6. Variaciones dentro del ABP. 7. El ABP en un centro educativo (y más allá).
<p>MÓDULO 3: ABP con uso de Scratch</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diseña un plan para la implementación de una experiencia de ABP con sus estudiantes. • Integra el ABP y la computación creativa para trabajar habilidades de pensamiento superior y socioemocionales con sus estudiantes. • Reflexiona acerca del valor pedagógico y didáctico del Pensamiento Computacional y la Programación para potenciar la enseñanza y aprendizaje en la escuela del Siglo XXI. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñando un proyecto de ABP con uso de Scratch. 2. Aplicando el ABP en el aula. 3. La experiencia de integrar ABP y Scratch en el aula. 4. Valoración P2P (Peer to Peer o Entre-Pares) de proyectos ABP.

Metodología, actividades y evaluación.

<p>Metodología</p>	<p>El curso tiene una metodología de autoformación (cada participante puede acceder a los contenidos y videotutoriales las 24 horas del día). Además, el equipo de Tutores Virtuales estará disponible para establecer comunicación mediante correo electrónico y/o foros de conversación útiles para la resolución de consultas y para compartir experiencias.</p>
<p>Actividades</p>	<p>Las actividades y evaluaciones planteadas ofrecen la máxima flexibilidad. Las actividades obligatorias estarán señaladas en la plataforma (revisión de video-tutoriales y realización de determinados test de evaluación).</p>
<p>Evaluación</p>	<p>La plataforma registra de manera automática la progresión de cada participante. El curso finaliza con una actividad que implica el diseño de una clase basada en programación y ABP.</p>