

# SÍLABO

## Integración de las tabletas al proceso de enseñanza aprendizaje de acuerdo al nivel real - II Nivel de Secundaria - Matemática

### 1. Datos generales

Dirigido a	Docentes usuarios de dispositivos electrónicos portátiles
Duración	64 horas
Modalidad	A distancia

### 2. Sumilla

Este curso virtual autoformativo releva procesos de enseñanza de acuerdo al nivel real de aprendizajes en los que se encuentre el estudiante. Tiene como propósito fortalecer las competencias profesionales de las y los docentes del nivel secundaria - área **Matemática**, relacionadas con las estrategias de enseñanza para el planteamiento de experiencias de aprendizaje para el desarrollo de competencias de las y los estudiantes, haciendo uso de los aplicativos de la tableta.

Para cumplir con este propósito, hemos organizado el curso en dos unidades. La primera unidad, denominada «**Estrategias para el desarrollo de las competencias matemáticas**», se organiza en tres sesiones. En esta desarrollamos las estrategias de enseñanza asociadas al desarrollo de las competencias matemáticas. La segunda unidad, que lleva por título «**Integración de la tableta en el desarrollo de las competencias matemáticas**», se organiza en una sesión. Aquí se plantea cómo se incorporan los aplicativos de la tableta en el desarrollo de competencias del área de Matemática en una actividad de aprendizaje.

### 3. Competencia priorizada del Marco de Buen Desempeño Docente (MBDD)

El curso posibilita la comprensión de determinados conocimientos básicos que están enmarcados en las siguientes competencias del MBDD:

#### Competencia 4:

Conduce el proceso de enseñanza con dominio de los contenidos disciplinares y el uso de estrategias y recursos pertinentes para que todos los estudiantes aprendan de manera reflexiva y crítica lo que concierne a la solución de problemas relacionados con sus experiencias, intereses y contextos culturales.

## 4. Resultados esperados

Al finalizar el presente curso, se espera que la o el docente del nivel secundaria del área de Matemática logre:

- ▶ Reconoce diversas estrategias de enseñanza para el desarrollo de las competencias relacionadas a la Resolución de Problemas.
- ▶ Identifica estrategias de enseñanza pertinentes en la planificación en una actividad de aprendizaje.
- ▶ Identifica los aplicativos y recursos para la experiencia de aprendizaje en el desarrollo de competencias comunicativas de los y las estudiantes.

## 5. Contenidos del curso

La estructura de contenidos de este curso se plantea de la siguiente manera:

Inicio del curso			
Video de bienvenida al curso Cuestionario de entrada			1 hora
Unidad	Sesiones	Contenidos	Duración
<b>Unidad 1</b> Estrategias para el desarrollo de las competencias matemáticas	<b>Sesión 1</b> Estrategias de enseñanza aprendizaje desde el enfoque por competencias	<ul style="list-style-type: none"><li>● El aprendizaje en el área de Matemática desde el enfoque de Resolución de Problemas</li><li>● Las estrategias de enseñanza en el enfoque por competencias (relación con el CNEB, los aprendizajes, los enfoques y enseñanza teniendo en cuenta las necesidades de los estudiantes)</li></ul>	10 horas
	<b>Sesión 2</b> Estrategias para la resolución de problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none"><li>● Estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li></ul>	10 horas
	<b>Sesión 3</b> Estrategias para la resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio	<ul style="list-style-type: none"><li>● Estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales.</li><li>● Relaciones para cambio y equivalencia.</li></ul>	10 horas

	<b>Sesión 4</b> Estrategias para la resolución de problemas de forma, movimiento y localización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias y procedimientos para la orientación espacial.</li> <li>• Modelación de objetos geométricos y sus transformaciones.</li> </ul>	10 horas
	<b>Sesión 5</b> Estrategias para la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias y técnicas para recopilar y procesar datos.</li> <li>• Técnicas de muestreo.</li> <li>• Cálculo de medidas estadísticas.</li> </ul>	10 horas
<b>Unidad 2</b> La tableta y sus aplicaciones para el desarrollo de las competencias matemáticas	<b>Sesión 1</b> Integración de la tableta en el desarrollo de las competencias matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tableta y sus aplicativos para el desarrollo de las competencias matemáticas</li> <li>• Conociendo la tableta</li> <li>• Integración de las aplicaciones que favorecen el desarrollo de competencias del área de matemática.</li> <li>• Integrando aplicativos de la tableta en el diseño de una actividad significativa.</li> </ul>	14 horas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario de salida Encuesta de satisfacción</li> </ul>			1 hora
<b>Cierre del curso</b>			

## 6. Metodología

Hemos diseñado el curso para el aprendizaje en entornos virtuales. En él proponemos una metodología activa y participativa. Además, buscamos propiciar el autoaprendizaje y la autonomía de las y los participantes.

Para lograr el éxito, planteamos tres tipos de actividades organizadas en una secuencia formativa de igual número de momentos: **identifica, analiza y comprueba**.

### • Actividades de construcción del conocimiento

En cada sesión proponemos actividades como visualización de videos, animaciones, infografías o lecturas de casos, para que el participante reflexione y analice sus supuestos y saberes previos (**momento Identifica**). Luego, debe contrastar sus supuestos iniciales con los fundamentos teóricos aprendidos a partir de la revisión bibliográfica y otros materiales (**momento Analiza**). Con la finalidad de ejemplificar los procesos propuestos, presentamos una simulación que podría desarrollarse durante la práctica pedagógica (**modelado**). Todos los recursos estarán colgados en el aula virtual.

### • Actividades de autoevaluación

Al término de cada sesión o unidad, el participante podrá verificar sus aprendizajes e identificar qué aspectos debe reforzar a través de la aplicación de **cuestionarios de autoevaluación (momento Comprueba)**. Tendrá hasta tres (3) oportunidades para responder, luego de las cuales recibirá retroalimentación inmediata.

- **Actividades de entrada y salida**

Al inicio del curso, el participante deberá responder un **cuestionario de entrada**; del mismo modo, una vez que el curso haya terminado, se le aplicará un **cuestionario de salida** que incluye todos los contenidos desarrollados, de manera que pueda verificar si logró o no el resultado esperado.

## 7. Medios y recursos

El curso está compuesto por medios y recursos diseñados especialmente para la modalidad virtual. El medio más importante es la plataforma de PerúEduca, pues a través de ella se realizan todas las interacciones entre las y los participantes y se puede acceder a las actividades, materiales y recursos.

Las y los participantes cuentan con los siguientes recursos:

- a) **Guía del participante:** ofrece una orientación general sobre la organización del curso y la obtención de la constancia.
- b) **Materiales de estudio:** aquí se consideran los contenidos preparados para el curso, como son las lecturas, los organizadores gráficos, los casos, las actividades propuestas, entre otros.
- c) **Lecturas y recursos complementarios:** presenta una recopilación de lecturas y material audiovisual seleccionados especialmente para el curso, a los que las y los participantes tendrán acceso a través de la caja de herramientas.

Estos materiales han sido diseñados y preparados teniendo en cuenta los tiempos y ritmos de trabajo promedio de las y los docentes.

## 8. Evaluación

La evaluación tiene un enfoque formativo y es considerada un proceso sistemático y permanente.

Los cuestionarios, todos obligatorios, permanecerán abiertos durante el desarrollo de cada unidad, de manera que las y los participantes puedan resolverlos en cualquier momento.

## 9. Constancia

Al culminar el curso, las y los participantes que hayan realizado las actividades del curso y que aprueben el cuestionario de salida con nota igual o mayor a 12, obtendrán una constancia por 64 horas cronológicas. con nota igual o mayor a 12, obtendrán una constancia por 48 horas cronológicas y que aprueben el cuestionario de salida con nota igual o mayor a 12, obtendrán una constancia por 64 horas cronológicas.

## 10. Bibliografía

Abrantes, P., Barba, C., & Batle, I. y otros (2002). La resolución de problemas en matemáticas (1.a ed., Vol. 12). Grao.

Ciscar, L. S., & Sánchez, M. (1999). Fracciones. SINTESIS.

Elichiry, N. (2018). Aprendizaje situado. experiencias inclusivas que cuestionan la noción de fracaso escolar (1.a ed., Vol. 112). Noveduc.

Perú, MINEDU (2016). Programa Curricular Nacional de la Educación Básica Regular. Lima: MED - Dirección General de Educación Básica Regular.

Planas, N. (2021). Educación Matemática Y Buenas Prácticas: (1.a ed., Vol. 257). Grao.

Polya, G. (2011). Como Plantear Y Resolver Problemas (1.a ed.). Trillas.

Rico Romero, L., & Flores Martínez, P. (2015). Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en Educación Primaria (1.a ed.). Pirámide.

Ricotti, S. (2006). Juegos Y Problemas Para Construir Ideas Matemáticas (1.a ed.). Novedades Educativas.

Vila, A., & Callejo, M. L. (2005). Matemáticas Para Aprender A Pensar (2.a ed.). NARCEA.