ICUFOR
Cursos de Formación Permanente Universitaria

Curso de Formación Permanente

Método Singapur en Primaria: Modelo de Barras y Enfoque Concreto, Pictórico y Abstracto

6 ECTS | 150 horas | Online, a tu ritmo

Formación acreditada por
Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ



Acerca de ICUFOR

ICUFOR es un centro privado de formación online, Centro Acreditado y Autorizado por la Universidad EUNEIZ de Vitoria-Gasteiz. Diseñamos e impartimos Cursos de Formación Permanente universitarios, pensados para la actualización y la especialización de profesionales en activo.

Nuestros cursos se estudian a tu ritmo en un campus virtual propio y terminan con el diploma de la Universidad EUNEIZ y con certificados de ICUFOR verificables.

Centro acreditado
Universidad EUNEIZ

100 % online
Campus virtual propio

Equipo docente
Disponible todo el curso



Metodología de estudio

Campus virtual propio
Estudias desde cualquier lugar y dispositivo, sin horarios.

Aprendizaje autónomo, pero acompañado
Tú marcas el ritmo y nuestro equipo de docentes resuelve tus dudas y orienta tu estudio.

Contenido del curso en PDF
El material principal, para estudiarlo a fondo, tema a tema.

Abstract de cada tema
Su síntesis, para situarte al empezar y repasar al final.

Presentación con los aspectos clave
Lo esencial de cada bloque, para jerarquizar y fijar.

Cuestionarios de evaluación
De respuesta múltiple, uno por tema.



Campus virtual

Mis cursos
Tu progreso y el siguiente tema por estudiar

Materiales
Contenido en PDF, Abstract y presentación con los aspectos clave

Cuestionarios de evaluación
Tu nota y la revisión de tus respuestas

Equipo docente
Consulta por escrito, chat y asesor de IA a cualquier hora

Secretaría
Certificados en PDF con código de verificación

Pagos y facturas
Descarga de facturas en PDF



Presentación del programa



Especialízate con el Curso de Formación Permanente en Método Singapur en Primaria: Modelo de Barras y Enfoque Concreto, Pictórico y Abstracto de ICUFOR. En un contexto educativo donde la competencia matemática resulta fundamental, este programa te permitirá dominar una de las metodologías más efectivas a nivel internacional para la enseñanza de las matemáticas en la etapa de educación primaria, avalada por los excelentes resultados obtenidos en evaluaciones como TIMSS y PISA.

A lo largo de esta formación, profundizarás en los fundamentos pedagógicos y psicológicos que sustentan el Método Singapur, comprendiendo el enfoque CPA (Concreto, Pictórico, Abstracto) y su aplicación práctica mediante materiales manipulativos y representaciones visuales.

Duración
150 horas

Créditos
6 Créditos ECTS

Metodología
Online

Matriculación
Permanente

Objetivos del curso

Fundamentar los principios históricos, pedagógicos y curriculares del Método Singapur, identificando sus diferencias respecto a los enfoques tradicionales de enseñanza matemática y las claves para su adaptación al contexto educativo español.

Comprender las bases psicológicas del aprendizaje matemático, relacionando las aportaciones de Piaget, Vygotsky, Bruner y Dienes con la fundamentación teórica del Método Singapur y del enfoque Concreto, Pictórico y Abstracto.

Dominar las fases del enfoque CPA y sus principios didácticos, distinguiendo los criterios de selección de materiales manipulativos, las técnicas de representación pictórica y las estrategias de formalización simbólica para cada contenido y nivel.

Aplicar el enfoque CPA a la construcción del sentido numérico y a la enseñanza de las operaciones básicas, diseñando actividades concretas, pictóricas y abstractas que favorezcan la comprensión profunda de la adición, la sustracción, la multiplicación y la división.

Conocer la tipología, los principios y el proceso sistemático de construcción del Modelo de Barras, diferenciando los modelos parte-todo y de comparación y utilizándolos en la resolución de problemas de estructuras aditivas, multiplicativas, fraccionarias y de medida.

Desarrollar la capacidad de resolver problemas complejos multietapa e introducir el pensamiento algebraico, empleando estrategias avanzadas de modelización con barras y fomentando la comunicación y la argumentación matemática del alumnado.

Objetivos del curso

Diseñar secuencias didácticas e implementar el Método Singapur en el aula de educación primaria, integrando el enfoque CPA y el Modelo de Barras en la planificación, la gestión del aula y la atención a la diversidad.

Elaborar estrategias de evaluación coherentes con los principios del Método Singapur, utilizando instrumentos como rúbricas, análisis de errores y pruebas de comprensión profunda, e identificando las competencias profesionales y las vías de formación continua necesarias para la mejora de la práctica docente.

Temario

01 Fundamentos históricos, pedagógicos y curriculares del Método Singapur en educación primaria

1.1. Origen y evolución del sistema educativo de Singapur en el ámbito matemático
1.2. El Marco Curricular Pentagonal de Matemáticas de Singapur
1.3. Principios pedagógicos fundamentales del Método Singapur
1.4. Diferencias estructurales entre el Método Singapur y los enfoques tradicionales de enseñanza matemática
1.5. Adaptación e implementación del Método Singapur en sistemas educativos occidentales

02 Bases psicológicas del aprendizaje matemático y su relación con el Método Singapur

2.1. El constructivismo como paradigma del aprendizaje matemático
2.2. Aportaciones de Piaget y Vygotsky a la didáctica de las matemáticas
2.3. La teoría de la representación de Jerome Bruner como fundamento del enfoque CPA
2.4. La teoría de la variación sistemática de Zoltan Dienes y su papel en la conceptualización matemática
2.5. El papel de la metacognición en el aprendizaje matemático según el Método Singapur
2.6. Desarrollo del sentido numérico y dificultades frecuentes en el aprendizaje matemático

Temario

03 El enfoque Concreto, Pictórico y Abstracto (CPA): principios, fases y fundamentación didáctica

3.1. Definición y caracterización del enfoque CPA como metodología de enseñanza-aprendizaje
3.2. La fase concreta: manipulación de materiales y construcción del conocimiento desde la experiencia directa
3.3. La fase pictórica: representación gráfica como puente entre lo concreto y lo abstracto
3.4. La fase abstracta: formalización simbólica y consolidación del aprendizaje matemático
3.5. Interrelación y flexibilidad entre las tres fases del enfoque CPA
3.6. El papel del lenguaje y la verbalización en la progresión CPA
3.7. Errores frecuentes en la aplicación del enfoque CPA y orientaciones para evitarlos

Temario

04 Aplicación del enfoque CPA al desarrollo del sentido numérico y la comprensión de las operaciones básicas

4.1. Construcción del concepto de número y comprensión del sistema de numeración decimal mediante el enfoque CPA
4.2. Enseñanza de la adición y la sustracción a través del enfoque CPA
4.3. Enseñanza de la multiplicación mediante el enfoque CPA
4.4. Enseñanza de la división a través del enfoque CPA
4.5. Vinculación entre operaciones: familias de hechos numéricos y relaciones inversas
4.6. Secuenciación didáctica de las operaciones básicas a lo largo de los ciclos de educación primaria

Temario

05 Fundamentos, tipología y construcción del Modelo de Barras como herramienta de representación matemática

5.1. Origen, definición y función del Modelo de Barras en el currículo matemático de Singapur
5.2. Principios didácticos que sustentan el uso del Modelo de Barras
5.3. Tipología de los Modelos de Barras según su estructura y finalidad
5.4. Proceso sistemático de construcción del Modelo de Barras a partir del enunciado de un problema
5.5. Introducción progresiva del Modelo de Barras: secuencia didáctica desde primer ciclo hasta final de primaria

Temario

06 Aplicación del Modelo de Barras a la resolución de problemas de estructuras aditivas

6.1. Clasificación semántica de los problemas de estructura aditiva según su tipología
6.2. Representación de problemas de cambio mediante el Modelo de Barras
6.3. Representación de problemas de combinación con el Modelo de Barras
6.4. Representación de problemas de comparación aditiva e igualación con el Modelo de Barras
6.5. Problemas aditivos de varias etapas: modelización con barras de situaciones que requieren dos o más operaciones
6.6. Progresión didáctica en la complejidad de los problemas aditivos a lo largo de la educación primaria
6.7. Errores típicos del alumnado en la modelización de problemas aditivos y estrategias de intervención docente

Temario

07 Aplicación del Modelo de Barras a la resolución de problemas de estructuras multiplicativas

7.1. Clasificación semántica de los problemas de estructura multiplicativa
7.2. Representación de problemas de multiplicación y comparación multiplicativa mediante el Modelo de Barras
7.3. Representación de problemas de división mediante el Modelo de Barras
7.4. Problemas multiplicativos de varias etapas y combinación con estructuras aditivas
7.5. Progresión en la dificultad de los problemas multiplicativos y criterios de secuenciación curricular
7.6. Errores frecuentes en la modelización de problemas multiplicativos y orientaciones didácticas

Temario

08 El Modelo de Barras aplicado al tratamiento de fracciones, decimales y porcentajes en educación primaria

8.1. Construcción del concepto de fracción mediante el enfoque CPA y el Modelo de Barras
8.2. Comparación, equivalencia y ordenación de fracciones utilizando el Modelo de Barras
8.3. Suma y resta de fracciones representadas con el Modelo de Barras
8.4. Multiplicación y división de fracciones: interpretación visual y modelización con barras
8.5. Resolución de problemas con fracciones mediante el Modelo de Barras
8.6. Introducción a los números decimales y su conexión con las fracciones mediante el enfoque CPA
8.7. El Modelo de Barras en la resolución de problemas con porcentajes
8.8. Secuenciación didáctica del tratamiento de fracciones, decimales y porcentajes en los ciclos de primaria

Temario

09 Aplicación del enfoque CPA y el Modelo de Barras a la medida y la geometría en educación primaria

9.1. El enfoque CPA como herramienta para el aprendizaje de la medida y la geometría en primaria
9.2. Aplicación del enfoque CPA a la comprensión de magnitudes y unidades de medida
9.3. El Modelo de Barras en la resolución de problemas de medida
9.4. Conceptos geométricos fundamentales a través del enfoque CPA
9.5. Integración de medida y geometría con contenidos aritméticos mediante el Modelo de Barras

Temario

10 Resolución de problemas complejos e introducción al pensamiento algebraico mediante el Modelo de Barras

10.1. La resolución de problemas como competencia central del Método Singapur
10.2. Heurísticas de resolución de problemas promovidas en el currículo singapurense
10.3. Problemas complejos multietapa: estrategias avanzadas de modelización con barras
10.4. El Modelo de Barras como puente hacia el pensamiento algebraico
10.5. Problemas de antes-después y de redistribución modelizados con barras
10.6. Desarrollo de la comunicación y la argumentación matemática en torno al Modelo de Barras
10.7. Criterios para la selección, graduación y creación de problemas complejos adaptados a cada nivel

Temario

11 Diseño de secuencias didácticas e implementación del Método Singapur en el aula de educación primaria

11.1. Estructura de una sesión de matemáticas según el Método Singapur
11.2. Principios para el diseño de secuencias didácticas basadas en el enfoque CPA y el Modelo de Barras
11.3. Gestión del aula y metodologías activas complementarias al Método Singapur
11.4. Recursos didácticos y materiales complementarios para la implementación del método
11.5. Atención a la diversidad en el marco del Método Singapur
11.6. Adaptación del Método Singapur al marco normativo y curricular de la educación primaria en España

12 Evaluación del aprendizaje matemático y desarrollo profesional docente en el contexto del Método Singapur

12.1. Enfoque evaluativo coherente con los principios del Método Singapur
12.2. Instrumentos y técnicas de evaluación aplicados al enfoque CPA y al Modelo de Barras
12.3. Análisis de errores como herramienta evaluativa y formativa
12.4. Formación y desarrollo profesional del docente en el Método Singapur

Titulación y certificados

Diploma de la Universidad EUNEIZ

Al aprobar todos los cuestionarios de evaluación recibes el **diploma en formato digital** de Curso de Formación Permanente, con sus 6 créditos ECTS y 150 horas.

Certificados de ICUFOR

Se descargan en PDF desde la Secretaría del campus, con un código único y QR para verificarlos.



Proceso de matriculación

1 **Pulsa «Matricularme» en la ficha del curso**
Completa tus datos personales y de facturación.

2 **Elige la forma de pago**
Tarjeta, PayPal o transferencia bancaria.

3 **Entra en el campus y empieza**
Recibes por correo tus datos de acceso y, en cuanto se confirma el pago, tienes el temario completo. La matrícula está abierta todo el año.

Matricúlate | Más información



Métodos de pago

Pago único
El precio se abona una sola vez, sin cuotas ni renovaciones.

Seguridad
Pago online en la pasarela de Stripe o de PayPal.

Flexibilidad
Tarjeta de crédito o débito, PayPal o transferencia.

Acceso inmediato
Con tarjeta o PayPal, el campus se activa al momento.

Simplicidad
Matrícula y pago en dos pasos.

Facturación
Facturas en «Pagos y facturas» del campus.



¿Por qué elegir ICUFOR?

01

Formación accesible

Formación universitaria rigurosa y acreditada, íntegramente online y compatible con tu trabajo.

02

Calidad universitaria

Cada curso está acreditado por la Universidad EUNEIZ, con su memoria académica y sus créditos ECTS.

03

Impulso a tu carrera

Contenidos de utilidad práctica y una titulación que suma en méritos, concursos y bolsas de empleo.

04

Especialización

Cada curso trata una única temática a fondo: combínalos y construye tu propio itinerario.

05

Atención de calidad

Consultas al equipo docente por escrito o por chat, y un asesor de IA a cualquier hora.

¿Por qué elegir ICUFOR?

06
Contenidos actualizados
Los cursos se revisan periódicamente para incorporar las novedades de cada ámbito.

07
El curso, por escrito
Cada tema en tres formatos: contenido en PDF, Abstract y presentación con los aspectos clave.

08
Autónomo, pero acompañado
Tú decides tu ritmo y nuestro equipo de docentes resuelve tus dudas y orienta tu estudio.

09
Enseñanza adaptada
Sin horarios ni conexiones obligatorias: seis meses para terminar, ampliables si lo necesitas.

10
Estudio sencillo e intuitivo
Un campus virtual propio, sin instalar nada y accesible desde cualquier dispositivo.

¿Necesitas más información?

Te contamos cómo funciona el curso, los plazos y la titulación, sin compromiso.

www.icufor.com

info@icufor.com

+34 858 895 080

+34 746 044 519

Formación acreditada por Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ

