ICUFOR
Cursos de Formación Permanente Universitaria

Curso de Formación Permanente

# Lógica y Matemáticas Manipulativas en Educación Infantil

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



Amplía tu formación con el Curso de Formación Permanente en Lógica y Matemáticas Manipulativas en Educación Infantil de ICUFOR, una propuesta diseñada para docentes que buscan transformar la enseñanza matemática en las primeras edades. En un contexto educativo que demanda metodologías activas y significativas, este programa te permitirá dominar estrategias innovadoras para que los más pequeños construyan su pensamiento lógico-matemático desde la experiencia directa y el juego.

A lo largo de esta formación, profundizarás en los fundamentos teóricos del desarrollo cognitivo infantil y explorarás las aportaciones de referentes como Piaget, Vygotsky y Bruner. Aprenderás a diseñar propuestas didácticas que integren materiales manipulativos como bloques lógicos, regletas Cuisenaire, geoplanos y tangrams, facilitando el tránsito de lo concreto a lo simbólico.

Duración
**150 horas**

Créditos
**6 Créditos ECTS**

Metodología
**Online**

Matriculación
**Permanente**

# Objetivos del curso

Fundamentar la enseñanza de las matemáticas en Educación Infantil analizando las principales teorías del desarrollo del pensamiento lógico-matemático y el marco curricular vigente.

Dominar la metodología manipulativa como enfoque didáctico, aplicando las fases del proceso de abstracción —de lo concreto a lo simbólico— y el juego como estrategia vertebradora del aprendizaje.

Aplicar estrategias manipulativas para la construcción del sentido numérico, la iniciación a las operaciones aritméticas y la exploración de la geometría, la orientación espacial y las magnitudes, utilizando recursos como regletas Cuisenaire, bloques lógicos, geoplanos y materiales cotidianos.

Comprender los procesos cognitivos, emocionales y evolutivos implicados en el aprendizaje matemático temprano, identificando las dificultades y barreras más frecuentes en la etapa de 0 a 6 años.

Desarrollar el pensamiento lógico infantil diseñando propuestas graduadas de clasificación, seriación, correspondencia y reconocimiento de patrones con materiales estructurados y no estructurados.

Diseñar situaciones-problema y propuestas de razonamiento lógico en contextos manipulativos, incorporando elementos de pensamiento computacional adaptados a la primera infancia.

# Objetivos del curso

Elaborar secuencias didácticas y situaciones de aprendizaje de matemáticas manipulativas, integrando criterios de selección de materiales, globalización interdisciplinar, atención a la diversidad y colaboración con las familias.

Conocer y utilizar técnicas e instrumentos de evaluación del aprendizaje lógico-matemático en edades tempranas, desarrollando una práctica reflexiva orientada a la mejora profesional continua.

# Temario

## 01 Fundamentos teóricos del pensamiento lógico-matemático en la etapa de Educación Infantil

1.1. Concepto y naturaleza del pensamiento lógico-matemático en la primera infancia
1.2. Evolución histórica de la enseñanza de las matemáticas en Educación Infantil
1.3. Principales referentes teóricos en la construcción del conocimiento matemático infantil
1.4. Marco curricular del área lógico-matemática en la legislación educativa vigente para Educación Infantil
1.5. Principios pedagógicos fundamentales para la enseñanza de las matemáticas en la etapa de 0 a 6 años

## 02 Desarrollo cognitivo y procesos de aprendizaje matemático en la primera infancia

2.1. Características generales del desarrollo cognitivo en el periodo de 0 a 6 años
2.2. Procesos cognitivos implicados en el aprendizaje matemático infantil
2.3. La teoría de las inteligencias múltiples y su relación con el desarrollo lógico-matemático
2.4. Estilos de aprendizaje y diversidad cognitiva en el aula de Educación Infantil
2.5. Factores emocionales y actitudinales en el aprendizaje matemático temprano
2.6. Dificultades y barreras más frecuentes en el aprendizaje matemático temprano

# Temario

## 03 La metodología manipulativa como enfoque didáctico para el aprendizaje de las matemáticas

3.1. Concepto, principios y fundamentos de la metodología manipulativa en la enseñanza matemática
3.2. El aprendizaje experiencial y el enfoque multisensorial aplicados a las matemáticas en Educación Infantil
3.3. Fases del proceso de abstracción matemática: de lo concreto a lo simbólico
3.4. El juego como estrategia vertebradora del aprendizaje lógico-matemático manipulativo
3.5. La organización del espacio y los ambientes de aprendizaje matemático en el aula
3.6. El papel del docente como mediador y facilitador en la metodología manipulativa
3.7. Relación entre la metodología manipulativa y otras metodologías activas en Educación Infantil

# Temario

## 04 Desarrollo del pensamiento lógico: clasificación, seriación, correspondencia y patrones

4.1. El pensamiento lógico como base del razonamiento matemático en la infancia
4.2. Operaciones lógicas elementales en la primera infancia
4.3. La clasificación como proceso de organización y categorización del pensamiento
4.4. La seriación y el reconocimiento de patrones lógicos
4.5. La correspondencia término a término y su relación con la construcción del concepto de número
4.6. Los bloques lógicos y otros materiales estructurados para el desarrollo del pensamiento lógico
4.7. Tablas de doble entrada, diagramas y primeras representaciones lógicas

# Temario

## 05 Construcción del concepto de número y los procesos de conteo en Educación Infantil

5.1. Bases teóricas sobre la adquisición del sentido numérico en la primera infancia
5.2. Principios del conteo y su desarrollo evolutivo en el niño
5.3. La subitización como capacidad perceptiva para la cuantificación inmediata de pequeñas cantidades
5.4. Estrategias y materiales manipulativos para la construcción del concepto de número
5.5. Composición y descomposición numérica con materiales manipulativos
5.6. Iniciación a las operaciones aritméticas básicas desde la manipulación y la experiencia
5.7. La representación gráfica y simbólica del número como fase posterior a la vivencia manipulativa
5.8. Propuestas globalizadas para integrar el trabajo numérico en proyectos de aula

# Temario

## 06 Geometría, orientación espacial y percepción de las formas en la primera infancia

6.1. Fundamentos del pensamiento geométrico y espacial en la etapa de Educación Infantil
6.2. Exploración y reconocimiento de las formas geométricas planas y tridimensionales
6.3. Desarrollo de la orientación y la estructuración espacial en la primera infancia
6.4. Simetrías, transformaciones geométricas y primeras nociones de composición de formas
6.5. La geometría en el entorno cotidiano: observación, experimentación y descubrimiento
6.6. Materiales manipulativos específicos para la geometría infantil

## 07 La medida y las magnitudes: exploración manipulativa de conceptos cuantitativos

7.1. El concepto de magnitud y las primeras aproximaciones a la medida en la infancia
7.2. Fases del aprendizaje de la medida: de la comparación directa a las primeras unidades convencionales
7.3. Exploración manipulativa de las magnitudes continuas
7.4. Nociones temporales: secuencias, duración y ritmos en la vida cotidiana del niño
7.5. Primeras experiencias de organización de la información y representación elemental de datos

# Temario

## 08 Resolución de problemas y razonamiento lógico en contextos manipulativos

8.1. La resolución de problemas como eje vertebrador del aprendizaje matemático en Educación Infantil
8.2. Tipos de problemas adecuados para las diferentes edades de la etapa infantil
8.3. Estrategias de razonamiento que emplean los niños ante situaciones problemáticas
8.4. Diseño y planteamiento de situaciones-problema con materiales manipulativos
8.5. Pensamiento computacional e iniciación a la programación como extensión del razonamiento lógico
8.6. Fomento de la creatividad, la autonomía y la actitud positiva hacia las matemáticas a través de la resolución de problemas

# Temario

## 09 Diseño, planificación y organización de propuestas didácticas de matemáticas manipulativas

9.1. Criterios para el diseño de secuencias didácticas y situaciones de aprendizaje de matemáticas manipulativas
9.2. Selección, clasificación y gestión de materiales manipulativos en el aula
9.3. Integración de las matemáticas manipulativas en proyectos globalizados y situaciones de aprendizaje interdisciplinares
9.4. El papel de las familias y la comunidad educativa en el acompañamiento y refuerzo del aprendizaje lógico-matemático manipulativo
9.5. Ejemplificaciones de propuestas didácticas para los diferentes niveles del ciclo

## 10 Evaluación del aprendizaje lógico-matemático en el marco de la metodología manipulativa

10.1. Principios, funciones y características de la evaluación del aprendizaje matemático en Educación Infantil
10.2. Técnicas e instrumentos de evaluación del aprendizaje lógico-matemático en edades tempranas
10.3. Indicadores de logro y criterios de evaluación organizados por ámbitos de contenido matemático
10.4. La autoevaluación docente y la reflexión sobre la práctica como herramientas de mejora profesional continua

# 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.




Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ

# 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

