

POSTGRADO - EXPERTO UNIVERSITARIO EN **METODOLOGÍA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA** **DE LA MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN INFANTIL**

PRESENTACIÓN

Dirigido a Educación Infantil

Curso académico: 2020-2021

VII Edición

Duración: 750 horas.

Créditos ECTS: 30 (75 créditos tradicionales)

Modalidad: SEMIPRESENCIAL

Certificado Universitario: “Centro de Enseñanza Superior Don Bosco”.
(Centro universitario adscrito a la Universidad Complutense de Madrid)

Dirección: José Antonio Fernández Bravo

Coordinación: Elena Teresa López Cobeñas

Responsable de docencia:

José Antonio Fernández Bravo

JUSTIFICACIÓN

El diseño del curso de Experto Universitario se justifica principalmente por el carácter básico de Formación para la aplicación práctica, y la ausencia de especialistas en metodología didáctica para la enseñanza de la Matemática en las etapas iniciales del aprendizaje.

Formarse implica, ante todo, hacer uso de la autonomía personal a la hora de tomar decisiones. Actualmente, la formación del profesorado ofrece prólogos y plataformas de despegue significativas, muchas de ellas, para las intervenciones educativas y aptas para tomar un primer contacto con las necesidades e intereses que exige en nuestros días la escuela moderna; pero esto, no es suficiente. El cumplimiento de fuertes objetivos dirigidos, por ejemplo, a la correcta utilización de materiales y recursos, o la elaboración de actividades fructíferas para la investigación, la construcción, el descubrimiento y la comprensión de los conceptos, no es fácil y requiere de un tiempo tan necesario como prudente, donde se pueda, ante todo: validar la práctica, discutir procedimientos, analizar situaciones cotidianas o ejemplificar posibilidades de acción metodológica en el aula.

Se hace necesario el diseño y desarrollo de un curso de formación en Didáctica de la Matemática que nos permita cumplir los objetivos propuestos adaptando a éstos, y no al revés, el número de horas, el uso de materiales, los contenidos y la práctica educativa, para conseguir con éxito esos objetivos propuestos y la adquisición cuidada de los contenidos expresados, poniendo a prueba, desde la responsabilidad que genera tener que intentarlo, el uso de la autonomía docente para tomar decisiones correctas desde el conocimiento logrado.

INTRODUCCIÓN

La enseñanza de la Matemática tiene la finalidad de desarrollar la capacidad de razonamiento y la facultad de la abstracción. Su rigor lógico y sus métodos aplicados a los distintos fenómenos y aspectos de la realidad deben ir unidos a la observación y la experimentación para potenciar el aprendizaje. El desarrollo de la observación, la intuición, la creatividad y el razonamiento lógico, junto con la acción del alumno, son principios básicos sobre los que se construye el hacer matemático:

- a) Basar la educación en la experiencia, el descubrimiento y la construcción de los conceptos, procedimientos y estrategias; más que en la instrucción. Basar la educación en estrategias de falsación o contraejemplos, evitando el “bien” o “mal” como autoridad que sustituye a la evidencia. Extender y transferir los conocimientos generando articuladas redes de aplicación.
- b) Atender a la manipulación de materiales y la utilización de recursos con actividades que optimicen el entendimiento, que provoquen, desafíen, motiven porque actualizan las necesidades del alumno. Simplicidad, claridad y precisión en el lenguaje utilizado en la presentación de las actividades o enunciación de los conceptos. Respetar al alumno cuando vive el acto de pensar. Potenciar la autoestima, la confianza, la seguridad, ...
- c) Habituarse al alumno a explicar; fundamentar mediante argumentos lógicos sus conclusiones, evitando eso de “porque sí”. Familiarizarles con las reglas de la lógica para permitir el desarrollo y la mejora del pensamiento. Esta familiarización no debe ser penosa y ardua para el alumno, sino todo lo contrario: una forma de jugar a crear relaciones, contrastando las respuestas antes de optar por una de ellas.

COMPETENCIAS

Disciplinares (saber)

- Reconocer las matemáticas como instrumento de modelización de la realidad.
- Conocer los aspectos curriculares relacionados con la matemática y puesta en práctica en el aula de educación Infantil de secuencias didácticas.
- Conocer la puesta en práctica, control tutorizado y evaluación de secuencias de aprendizaje matemático.
- Ser capaz de gestionar un aula de matemáticas conociendo los aspectos interactivos que intervienen, facilitando la motivación y permitiendo un adecuado tratamiento de la diversidad del alumnado.
- Reflexionar a partir de la práctica escolar matemática sobre el desarrollo profesional.

Profesionales (saber hacer)

- Utilizar estrategias de investigación.
- Usar y hacer usar a los alumnos los números, las operaciones y su extensión cultural y matemática.
- Diseñar secuencias didácticas de matemáticas para Educación Infantil.
- Conocer las estrategias metodológicas para desarrollar nociones espaciales, geométricas y de desarrollo del pensamiento lógico.
- Saber utilizar el juego como principal recurso didáctico, así como diseñar actividades de aprendizaje basadas en principios lúdicos.
- Dar respuestas a la diversidad en el aula de matemáticas.
- Tener capacidad de reflexionar sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, ser consciente de los diferentes tipos de discurso y organización de aula que se pueden utilizar en matemáticas a fin de mejorarlo.

Académicas

- Conocimiento del contenido matemático suficientemente amplio que le permita realizar su función docente con seguridad.

COMPETENCIAS PROFESIONALES DEL DOCENTE

- Competencia científica cognitiva
- Competencia intra e interpersonal
- Competencia didáctica
- Competencia en trabajo en equipo
- Competencia en innovación y mejora
- Competencia Comunicativa y lingüística

COMPETENCIAS DEL ALUMNADO

- Competencia en comunicación lingüística CCL
- Competencia matemática CM
- Competencia para Aprender a aprender CPAA
- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor SIE
- Conciencia y expresiones culturales CEC
- Competencias sociales y cívicas CSC

OBJETIVOS

Objetivos generales

1. Proporcionar a los docentes actualización científica y metodología didáctica para la enseñanza de la Matemática en Educación Infantil, que permita: la claridad de conceptos, el desarrollo del razonamiento lógico y la capacidad para establecer relaciones.
2. Dirigir la acción formativa hacia: una emoción positiva; el diseño y desarrollo de procedimientos significativos para el proceso de enseñanza-aprendizaje; la adquisición de hábitos de trabajo capaces de despertar en los alumnos de Educación Infantil el desarrollo del pensamiento lógico y matemático generando una actitud positiva hacia las matemáticas.
3. Proporcionar el uso correcto de técnicas, materiales, recursos y procedimientos que mejoren el rendimiento de los alumnos en el estudio de la Matemática, a través del carácter instrumental, formativo y, de interpretación y aplicación de esta ciencia.

Objetivos específicos

- Profundizar en el diseño y gestión de situaciones didácticas con contenido matemático en Educación Infantil.
- Obtener amplia formación científica y actualización didáctica para la enseñanza de la Matemática en Educación infantil.
- Actualizar procedimientos metodológicos de intervención educativa para que el alumno de 3-6 años pueda llegar al conocimiento matemático por sus propios medios, generando estrategias y explicando mediante razonamientos lógicos.
- Utilizar materiales específicos y recursos apropiados para el descubrimiento y la construcción de los conceptos lógicos y matemáticos.
- Elaborar materiales y recursos mediante procedimientos prácticos para desarrollar el razonamiento, la creatividad y la emoción en el aprendizaje de la Matemática.
- Experimentar métodos de investigación para la innovación educativa en didáctica de la Matemática.
- Reconocer, en la necesidad de globalización, que la Matemática a estas edades es inseparable de otras áreas curriculares y se hace imprescindible, para su aprendizaje, la utilización de otros contenidos en su enseñanza.

PROGRAMA FORMATIVO

Matemática. Lógica. Didáctica de la Matemática. Historia de la Matemática. Didáctica y Organización escolar. Metodología de las Ciencias y del comportamiento. Educación en valores. Inteligencia emocional - inteligencias múltiples. Pensamiento y Lenguaje. Pedagogía. Psicología. Psicomotricidad y Movimiento. Investigación Educativa. Neurociencia. Creatividad. Tecnologías de la Información y la Comunicación. Observación sistemática. Análisis cuantitativo. Análisis cualitativo. Registro de medida. Investigación Educativa.

Módulo I. Fundamentos de la matemática en Educación Infantil

1. Fundamentos de la Matemática. Conceptos relacionados con la Educación Infantil: definición y secuenciación.
2. La historia de la Matemática como aporte didáctico.
3. Avances neurocientíficos. Neurodesarrollo y Matemática.

Módulo II. Metodología didáctica en Educación Infantil

1. Principios de metodología didáctica para la enseñanza-aprendizaje de la Matemática en Educación Infantil.
2. Intervención educativa y procedimientos didácticos. Utilización de materiales y recursos.
3. La Mayéutica. Actividades que favorecen la investigación y el descubrimiento *mediante el arte de preguntar*.
4. El método CEMA

Módulo III. Conceptos, propiedades y relaciones

1. Distinción entre secuenciación y ordenación. Intervención educativa-procedimientos didácticos. Utilización de materiales y recursos.
2. Distinción entre adjetivación y relación. Pensamiento y Lenguaje. Actividades didácticas. Utilización de materiales y recursos.
3. Conceptos y relaciones espacio-temporales. Intervención educativa-procedimientos didácticos. Utilización de materiales y recursos.
4. La geometría en Educación Infantil.

5. Propiedades y relaciones. Medida. Igualdad. Intervención educativa-procedimientos didácticos. Utilización de materiales y recursos.

Módulo IV. Desarrollo del pensamiento lógico

1. Estudio y fundamento científico de principios lógicos. Los enunciados. Expresiones condicionales. Secuencias y series: ¿Lógica o adivinación? Lógica para aprender, lógica para enseñar. Intervención educativa-procedimientos didácticos. Utilización de materiales y recursos.

Módulo V. Concepto de número

1. El concepto de número cardinal: Propiedades, relaciones y extensión matemática. Intervención educativa-procedimientos didácticos.
2. Contar y numerar. Intervención educativa-procedimientos didácticos.
3. Utilización de materiales y recursos para la adquisición del concepto de número cardinal.
4. Introducción al Sistema monetario I. Intervención educativa-procedimientos didácticos.
5. El número de dos cifras. Intervención educativa-procedimientos didácticos.
6. Adición y sustracción. Intervención educativa-procedimientos didácticos. Utilización de materiales.
7. Resolución de problemas matemáticos. Intervención educativa-procedimientos didácticos.

Bloque temático VI. Investigación educativa

1. Iniciación a la investigación. Concepto de investigación. Variables intervinientes.
2. Investigación en educación: Propuesta de innovación educativa.
3. Investigación en educación: Propuesta de investigación – acción.
4. Investigación en educación: El estudio de caso.

METODOLOGÍA

El Método Socrático, el método científico y el pensamiento crítico son los pilares de apoyo para el desarrollo de la Metodología de acción-formación de este curso de Experto Universitario.

Completa integración entre teoría y práctica, potenciando esta última, a través de una amplia experiencia de aula, mediante análisis de situaciones didácticas y simulaciones. El curso se desarrollará de forma práctica dando significado y utilidad, desde esa planificación, a las aportaciones teóricas. Con las personas participantes se simularán realidades didácticas, creando constantes posibilidades de aplicación de los procedimientos para la intervención educativa.

DIRIGIDO A

Titulados universitarios: licenciados, graduados, diplomados o similar.

MATERIALES Y RECURSOS NECESARIOS

Los libros, materiales y recursos necesarios para el desarrollo del curso entran en el coste total, se podrán a disposición de las personas asistentes cuando sea necesaria su utilización y será responsabilidad del comité organizador tenerlos a tiempo.

EVALUACIÓN

- Asistencia al curso, según normativa vigente.
- Seguimiento del curso con aprovechamiento mediante la Inter-acción crítica en el desarrollo de los temas, la realización de trabajos y la participación activa en debates y actividades.

- La calificación del curso se registrará en Acta única: Apto / No Apto
- La calificación de Apto dará derecho a la obtención del título de “Experto en Metodología didáctica para la enseñanza de la Matemática en Educación Infantil”

FECHAS Y HORARIOS

Número de horas: 750 horas

Fechas y Horario: Curso 2020/2021. Un fin de semana al mes, durante ocho meses: septiembre-mayo. Sábado de 9:30 a 14:00 y de 16:00 a 20:30, y domingo de 9:30 a 14:00.

- SEPTIEMBRE: 19 Y 20
- OCTUBRE: 24 Y 25
- NOVIEMBRE: 21 Y 22
- DICIEMBRE: 12 Y 13
- ENERO: 23 Y 24
- MARZO: 6 Y 7
- ABRIL: 17 Y 18
- MAYO: 8 Y 9

LUGAR DE REALIZACIÓN

Madrid

- ***Centro de Enseñanza Superior Don Bosco***
C/ María Auxiliadora, 9. 28040

APARCAMIENTO EN EL PROPIO CENTRO