



**ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA  
PROFESORADO DE ENSEÑANZA MEDIA EN MATEMÁTICA Y FÍSICA  
PRIMER SEMESTRE 2 018**

**PROGRAMA DEL CURSO DE LA DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA**

CATEDRÁTICO: Lic. Leonel H. Ajanel Torres

Página: [www.clasesdemate.yolasite.com](http://www.clasesdemate.yolasite.com)

Correo: [didacticaespecialdematematica@gmail.com](mailto:didacticaespecialdematematica@gmail.com)

**INTRODUCCIÓN:**

El curso de didáctica de la matemática tiene como propósito que los estudiantes reciban una formación básica en los elementos fundamentales del proceso de aprendizaje-enseñanza, desde una perspectiva psicopedagógica de orientación constructivista, socioconstructivista y del humanismo.

Este curso se ha diseñado para ofrecer una formación básica, pero muy sólida y pertinente, que integra lo mejor de la moderna investigación sobre la educación y el aprendizaje.

El objetivo general del curso es ofrecer alternativas de formación sistemática y sólida, desde una perspectiva académica y humana, que forme recursos humanos técnico-pedagógicos especializados en la teoría y la práctica de la educación, para que puedan responder de manera transformadora, flexible y estratégica, a un proyecto educativo que provoque cambios en la sociedad.

**COMPETENCIAS:**

Una competencia es un sistema denso, complejo y dinámico de saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales que un ser humano, utilizando sus habilidades de pensamiento, ha conseguido desarrollar a ciertos niveles de calidad, le hacen apto para aprender más (“saber conocer, saber hacer, saber ser y saber convivir”). Esencialmente hace al sujeto capaz de realizarse humana, social y profesionalmente.

Las competencias a desarrollar durante el curso son:

**1. Competencia de lectura comprensiva**

La lectura comprensiva promueve la adquisición y desarrollo de habilidades, destrezas y actitudes. Por un lado, favorece el desarrollo de habilidades de pensamiento de nivel superior como el análisis, la síntesis, la abstracción, etcétera. Por otro lado, promueve la adquisición de actitudes y valores necesarios para desarrollarse como persona, por ejemplo: el interés por aprender, la

actitud crítica ante la realidad, entre otros. Además, promueve la autonomía personal, profesional y laboral, y la adquisición de aprendizajes significativos y funcionales.

Las habilidades relacionadas con esta competencia son:

- Analizar-Sintetizar
- Deducir-Inducir
- Lingüística
- Metacognición y Autorregulación

## **2. Competencia de escritura madura**

La competencia de escritura madura no implica simplemente expresar por escrito lo que se piensa o siente, sino incluye planificar, generar conocimientos, trasladarlos a palabras y plasmarlos en papel u ordenador y revisar lo que se ha escrito. Todo ello, con la finalidad de comunicarse y relacionarse eficazmente con otros.

Las habilidades relacionadas con esta competencia son:

- Planificar
- Lingüísticas
- Motoras
- Evaluar

## **3. Competencia de creatividad e innovación**

Una persona que desarrolla la competencia es capaz de observar e interpretar la realidad de manera innovadora, original y percibir las situaciones desde varias perspectivas. Es una herramienta para inventar, renovar, transformar, expresar y/o romper paradigmas. Permite generar nuevas ideas con sentido y buscar múltiples soluciones a situaciones problemáticas.

Las habilidades relacionadas con esta competencia son:

- Relacionar
- Analizar-Sintetizar
- Planificar
- Resolver
- Evaluar

## **4. Competencia de expresión verbal y no verbal**

Una persona que desarrolla la competencia de expresión verbal y no verbal, puede expresar con claridad de forma estructurada, con corrección y oportunidad, las ideas, conocimientos, y

sentimientos propios mediante la palabra hablada; adaptándose a las características del contexto y de los oyentes para lograr su comprensión y aceptación.

Las habilidades relacionadas con esta competencia son:

- Analizar-Sintetizar
- Lingüísticas
- Evaluar

## **METODOLOGÍA**

Es una modalidad semipresencial, que combina el trabajo personal o estudio autónomo dirigido, con el vigor y fuerza de la metodología presencial de seminarios académicos, la reflexión e investigación sobre la práctica educativa (con el desarrollo de proyectos de Investigación-Acción). Los estudiantes formarán grupos de trabajo, a cada grupo se le asignarán contenidos para que elaboren una propuesta referente a ese contenido y que expondrá a los demás estudiantes que conforman el curso.

Básicamente, la metodología está conformada por dos fases de aprendizaje:

1. El aprendizaje autónomo de los participantes es muy importante. Se conformarán grupos y cada uno de ellos obtendrá por medio del blog (Internet), los documentos de cada unidad. Siguiendo las guías de trabajo, el grupo irá construyendo y redactando su “Texto Paralelo”, que le ayudará a participar creativamente en la próxima reunión de Seminario Presencial. En las lecturas se aborda lo esencial, lo pertinente y lo actual.
2. Los alumnos se reúnen presencialmente cada sábado, durante una hora, para tener un seminario grupal. Los seminarios son rigurosos, y suponen que los participantes llegan muy bien preparados a través de su previo estudio personal. En las sesiones, los estudiantes comparten sus aprendizajes, reflexiones, cuestionamientos, y sus talleres de aplicación o experiencias de investigación realizadas.

## **CONTENIDO**

**Unidad 01** Teoría y aplicaciones de la lectura comprensiva y la expresión escrita

- 1.1. ¿Qué es leer comprensivamente?
- 1.2. Teoría y aplicaciones de la lectura comprensiva

**Unidad 02** La concepción constructivista del aprendizaje y sus aplicaciones

- 2.1. Introducción a la concepción constructivista del aprendizaje
- 2.2. El sistema cognitivo, los esquemas y modelos mentales

**Unidad 03** La teoría del aprendizaje significativo y de la asimilación

- 3.1. Introducción a la teoría del aprendizaje significativo
- 3.2. Estrategias para organizar la información nueva a aprender

**Unidad 04** Vigotsky: La teoría sociocultural del desarrollo mental y sus aplicaciones

- 4.1. La teoría sociocultural del desarrollo mental de Vigotsky
- 4.2. Aplicaciones del paradigma sociocultural al contexto educativo

**Unidad 05** La evaluación como instrumento de formación y de cambio

- 5.1. Técnicas, instrumentos y procedimientos generales de evaluación

## EVALUACIÓN SUMATIVA

El curso tiene una zona acumulable de 70 puntos distribuidos de la siguiente manera:

#	Actividad	Valor
1	Textos paralelos	40 puntos
2	Propuesta a la Matemática	30 puntos
3	Evaluación final	30 puntos
	Total	100 puntos

La evaluación final consistirá en la elaboración y presentación de material lúdico manipulable para el aprendizaje de la Matemática.

## BIBLIOGRAFÍA

- Solé, I. (2004; 5ª. Edic.) Estrategias de lectura. Barcelona GRAÓ.
- Argudín, Y. y Luna, M. (2005) Aprender a pensar escribiendo bien. Desarrollo de habilidades para escribir. México: Trillas.
- Coll, Cesar (2004) "Constructivismo y educación: la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje". En C. Coll, J. Palacios, A. Marchesi (compil.) Desarrollo Psicológico y educación II. Psicología de la Educación. Madrid: Alianza.
- Pozo, J.I., (2000) Aprendices y maestros. La nueva cultura del aprendizaje. Madrid: Alianza.
- Blackemore, S. y Frith, U. (2008) *Cómo aprende el cerebro*. Las claves para la educación. Barcelona: Ariel.
- Martín, E. y Solé, I. (2001). El aprendizaje significativo y la teoría de la asimilación. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (Eds.). Desarrollo psicológico y educación 2. Psicología de la Educación Escolar, Madrid: Alianza.

- Díaz-Barriga, F. y Hernández G. (2003) “Estrategias para el aprendizaje significativo: fundamentos, adquisición. En Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista”. (2ª. Edic.) México: McGraw Hill.
- R Cubero, R. y Luque, A. (2004). “Desarrollo, educación y educación escolar: La teoría sociocultural del desarrollo y del aprendizaje”. En Coll, C. Palacios, J. y Marchesi, A. (Compil.) Desarrollo Psicológico y Educación II. Psicología de la Educación Escolar Madrid: Alianza.
- Coll, C. y Onrubia, J. (2001). Estrategias discursivas y recursos semióticos en la construcción de sistemas de significados compartidos entre profesor y alumnos. Revista Investigación en la Escuela, 45, España: Universidad de Barcelona.
- Claxton, G. (2005). *Aprendiendo a aprender: objetivo clave del currículo del siglo XXI*. En Cuadernos de información y comunicación. CIC. 2005, 10.
- Zabala, A. y Arnau, L. (2007). 11 Ideas clave: como aprender y enseñar competencias. Barcelona, España: Editorial Grao (capítulos 1, 2 y 3).
- Sarabia, B. (1992) “El aprendizaje y enseñanza de las actitudes”. En Los contenidos de la Reforma. Madrid: Santillana. (pág. 149-170).
- Orozco, H. (2010). Cómo diseñar y seleccionar propuestas metodológicas. Guía de estudio. Universidad Rafael Landívar: Maestría en Educación y Aprendizaje.
- Díaz Barriga, Frida (2006). “La conducción de la enseñanza mediante proyectos situados”. En Díaz Barriga, Frida (2006). Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida. Capítulo 2. México: Mc Graw Hill.
- López Carrasco, M. (2013). Aprendizaje, Competencias y TIC. México: Pearson.
- Díaz-Barriga, F. y Hernández Rojas, G. (2010) Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista, (3era. Edición). México: McGraw-Hill.
- Morales P. (2006) Evaluación y Aprendizaje de Calidad. Guatemala: Universidad Rafael Landívar (Capitulo 12 La Evaluación de Variables del Ámbito Afectivo, págs. 113 a 134).
- Zabala A. y Arnau, L. (2008). IDEA CLAVE 11. Evaluar competencias es evaluar procesos en la resolución de situaciones problema. En Arnau, L. & Zabala, A. 11 ideas clave. Cómo aprender y enseñar competencias.