

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO



COORDINACIÓN DE DOCENCIA

DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO EDUCATIVO

PROGRAMA ANALÍTICO DE ASIGNATURA

1.- DATOS GENERALES

1.1	INSTITUTO: Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería
------------	--

1.2	PROGRAMA: Maestría en Ciencias en Matemáticas y su Didáctica
------------	---

1.3	ASIGNATURA: Cognición de la Matemática
------------	---

1.4	Ubicación de la Asignatura en el Plan de Estudios	Semestre	Área de Formación	Clave
		Primero	Educación	03

1.5	Carga Horaria de la Asignatura y créditos	SEMANTAL			SEMESTRAL			Créditos 8
		TEÓRICA	PRÁCTICA	TOTAL	TEÓRICA	PRÁCTICA	TOTAL	
		4	0	4	64	0	64	

1.6	Nombre del profesor que elaboró el programa	Fecha de elaboración
	Juan Alberto Acosta Hernández, Gabriela Buendía Ábalos, Carlos Rondero Guerrero	Febrero de 2004

2.- PAPEL DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS

Esta asignatura proporcionará elementos teóricos acerca de diferentes aproximaciones cognitivas que son consideradas relevantes en investigaciones correspondientes a la disciplina, dado que los procesos de pensamiento tienen un papel fundamental en el aprendizaje de las matemáticas.

3.- SERIACIÓN DE LA ASIGNATURA A PARTIR DE LA CONGRUENCIA INTERNA DE LOS CONTENIDOS

ASIGNATURAS ANTECEDENTES	ASIGNATURAS CONSECUENTES
Ninguna	Epistemología de la Matemática

4.- INTENCIÓN EDUCATIVA DE LA ASIGNATURA

4.1. OBJETIVOS GENERALES

Que el alumno sea capaz de:

- Conocer algunos elementos genéricos sobre diferentes aproximaciones cognitivas.
- Reconocer el papel que juegan las estructuras mentales y los procesos de pensamiento en el aprendizaje de las matemáticas.

5.- OBJETIVOS PARTICULARES DE LAS UNIDADES O TEMAS

5.1. NÚMERO Y TÍTULO DE LAS UNIDADES O TEMAS	5.2. OBJETIVOS PARTICULARES DE CADA UNIDAD O TEMA
1 Introducción a la investigación cognitiva	Conocer las principales características de una investigación de corte cognitivo, haciendo énfasis en lenguaje, memoria, representaciones y razonamiento, como elementos distintivos de estos acercamientos.
2 Constructivismo	Estudiar las principales características de la Teoría Piagetiana y sus consecuentes teóricos.
3 La Escuela Sociocultural	Estudiar las principales características de la escuela de Pensamiento Vygotskiana y sus principales consecuentes teóricos.
4 Otras aproximaciones Cognitivas	Estudiar algunas aproximaciones teóricas centradas en elementos como las representaciones, la reificación y otros.

6.- SISTEMA DE CONOCIMIENTOS DE LA ASIGNATURA

NÚMERO DE LA UNIDAD	PLAN TEMÁTICO, (SUBTEMAS Y TÓPICOS DE CADA UNIDAD)	TOTAL DE HORAS
------------------------------------	---	-----------------------

SUBTEMA		
1	1.1 Importancia de las investigaciones de corte cognitivo en el ámbito de la matemática educativa 1.2 Breve estudio de la evolución de las investigaciones cognitivas 1.3 Visión general de algunos resultados de este tipo de investigaciones que resultan relevantes dentro de la matemática educativa	10
2	2.1 El individuo y la construcción del conocimiento 2.2 Los procesos de pensamiento 2.3 Las estructuras cognitivas 2.4 Etapas del aprendizaje 2.5 Psicología genética 2.6 Aprendizaje significativo 2.7 Aproximaciones Neopiagetianas	20
3	3.1 El papel del medio socio – histórico - cultural 3.2 La zona de desarrollo próximo 3.3 El papel de las herramientas como instrumentos mediadores 3.4 Algunos elementos semióticos 3.5 La interacción entre el pensamiento y lenguaje	20
4	4.1 Campos conceptuales 4.2 Estudio de las representaciones 4.3 Teorías reificacionistas	14

7.- SISTEMA DE HABILIDADES

7.1. HABILIDADES GENERALES, PRÁCTICAS O ESPECÍFICAS QUE FORMARÁ Y DESARROLLARÁ LA ASIGNATURA

- Adquirir habilidades de comprensión de lectura especializada en la matemática educativa
- Capacidad para reconocer diferentes estilos cognitivos en los individuos, así como la importancia de la estructuración de los procesos de pensamiento
- Habilidad para realizar sondeos de investigación cognitiva en el aula

8.- CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS Y DE ORGANIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

8.1. METODOS, FORMAS ORGANIZATIVAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

MÉTODOS

Estudio individual y discusión colectiva sobre la bibliografía que soporta este curso

Exposiciones colectivas sobre diversos temas previamente analizados

Aproximación a la experimentación en el aula y realización de reportes sobre aspectos cognitivos

9. SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

9.1. FORMAS DE EVALUACIÓN QUE ADOPTA LA ASIGNATURA.

Reportes de lectura, elaboración de ensayos y exposiciones individuales y/o grupales. Ponderados los tres equitativamente.

10.- BIBLIOGRAFÍA NECESARIA PARA EL DESARROLLO DEL PROGRAMA

10.1. BÁSICA	10.2. COMPLEMENTARIA
---------------------	-----------------------------

10.- BIBLIOGRAFÍA NECESARIA PARA EL DESARROLLO DEL PROGRAMA

- Wertsch J., (1985) *“Vygotsky y la formación social de la mente”*, Paidós, Serie Cognición y desarrollo humano.
- Castorina J. A., Ferreiro E., Kohl de Oliveira M. y Lerner D., (1996), *“Piaget – Vigotsky: contribuciones para replantear el debate”*, Paidós.
- Piaget, J., (1961) *“La formación del símbolo en el niño”*, Fondo de Cultura Económica
- Piaget, J. (1977) *“El juicio y el razonamiento en el niño”*, Editorial Guadalupe.
- Piaget, J., y García R., (1989) *“Hacia una lógica de las significaciones”* Gedisa.
- Vygotsky, L., (1978) *“Pensamiento y Lenguaje”*, Paidós, Serie Cognición y desarrollo humano.
- Vygotsky, L., (1978) *“Mind in Society, The Development of Higher Psychological Processes”*
- Castorina, J. A; Palau, (1982) *“Introducción a la lógica operatoria de Jean Piaget”*, Paidós

11.- PERFIL PROFESIOGRÁFICO

11.1. PERFIL IDEAL DEL PROFESOR QUE SE REQUIERE PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA

Será un profesional con el grado de maestría o doctorado, en la disciplina que tenga experiencia en la formación de profesores.