

MAT-280: Teoría de la Educación Matemática

Identificación

Asignatura:	Teoría de la Educación Matemática
Sigla:	MAT-280
Area Curricular:	Educación Matemática
Modalidad:	Semestral
Nivel Semestral:	Séptimo Semestre, Ciclo Intermedio
Horas Teóricas:	4 por semana en dos sesiones
Horas Prácticas:	2 por semana en una sesión
Pre-Requisitos Formales:	MAT-142
Carreras destinatarias:	Matemática y Carreras de FCPN

Objetivos

Precisar que en el marco de la teoría se organizan en un sistema único todos los conocimientos propios del objeto de estudio de su campo de acción: teoría, educación, matemática y educación matemática en calidad de deconectores.

Denominar el significado cabal de la palabra “educación” en el orden natural u originario en términos de “sacar algo que está en nuestro interior”; esto es, “extraer lo que está oculto en uno” tal que lo que la existencia ha colocado en nuestro interior sea descubierto, sea revelado y sea hecho luminoso para que cuando todo sea luz y cuando seamos sólo conciencia, entonces la vida será una bendición.

Competencias

Percibe y difunde que todos los conocimientos propios del objeto de estudio de su campo de creación se organizan en un sistema único contenido en el marco de la teoría correspondiente en términos de teoría, educación, matemática y educación matemática sujetos a una interacción permanente.

Reflexiona y declara que la esencia misma de la Educación es la tradición cuyo carácter sedimentador de la experiencia histórico-cultural de los hombres a través de las generaciones, remonta fronteras étnicas, contradicciones de clases, dominaciones y derrumbamientos de imperios, aventuras, aberraciones y crímenes por encima de los cuales sobrevive un mundo de sentido que permite autocomprendernos mejor, un mundo de determinaciones socioeconómicas que pesan sobre nosotros y un mundo de acontecimientos que aunque ya no existe, siguen siendo revelación de lo que el hombre es hoy como proyecto.

Programa Sintético

La Educación. La Matemática. La Educación Matemática. Arqueología del Saber Matemático Teoría de la Educación.

Contenidos analíticos

- La Educación:* 1.1 Conceptualización y caracterización del término educación 1.2 Panorama global de la Educación 1 Historia de la Educación 2 Filosofía de la Educación 3 Epistemología de la Educación 1.3 La Educación en el siglo XX 1.4 La Educación en el siglo XXI
- La Matemática:* 2.1 Conceptualización y caracterización del término Matemática. 2.2 Panorama global de la Matemática 1 Historia de la Matemática 2 Filosofía de la Matemática 2.3 La Matemática en el siglo XX 2.4 La Matemática en el siglo XXI
- La Educación Matemática:* 3.1 Conceptualización y caracterización del término Educación Matemática. 3.2 Panorama Global de la Educación Matemática 1 Historia de la Educación Matemática 2 Filosofía de la Educación Matemática 3 Epistemología de la Educación Matemática 3.3 La Educación Matemática en el siglo XX 3.4 La Educación Matemática en el siglo XXI
- Arqueología del Saber Matemático:* 4.1 Conceptualización y caracterización de los términos: saber, saber matemático y arqueología. 4.2 Arqueología del saber matemático. 1 Arqueología de la Dimensión 2 Arqueología de la Cantidad 3 Arqueología de la Incertidumbre 4 Arqueología de la Forma 5 Arqueología de la Cambio

5. *Teoría de la Educación*: 5.1 Conceptualización y caracterización del término teoría. 5.2 El Problema 5.3 Modelos teóricos de la Educación Matemática 1 Educación Matemática Crítica: Historia de la Educación Matemática Crítica. Filosofía de la Educación Matemática Crítica. Epistemología de la Educación Matemática Crítica. 2 Educación Matemática Interactiva o Ecosistémica: Historia de la Educación Matemática Interactiva o Ecosistémica. Filosofía de la Educación Matemática Interactiva o Ecosistémica. Epistemología de la Educación Matemática Interactiva o Ecosistémica.

Estructura de Evaluación

La evaluación es la valoración de las competencias de conocimientos (saber), habilidades (saber hacer) y de valores (saber ser) alcanzadas mediante exposiciones orales periódicas (60%), informes de análisis temático (15%) y una evaluación final (25%) de todo el contenido de la asignatura. Sobre un total de 100%, la nota mínima de aprobación en el pregrado es de 51%. La distribución de temas por parciales, así como el cronograma de los exámenes se presenta en un plan de trabajo al inicio del semestre. También está prevista un examen de recuperación de cualquier examen parcial cuya nota reemplaza a la anterior.

Métodos y Medios Didácticos

Los métodos didácticos aplicados en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la materia son las exposiciones magistrales del docente que utiliza recursos educativos y métodos de razonamiento *inductivo*, *deductivo*, *analógico* y *heurístico* para inducir el aprendizaje *por descubrimiento propio*, *dialogado*, *programado* y *demostrativo* que permita al estudiante desarrollar su potencialidad *creativa* con pensamiento crítico capaz de demostrar y presentar los teoremas con rigor lógico utilizando el lenguaje matemático formal. Los medios didácticos que dispone la Carrera son las aulas equipadas con medios audio visuales, laboratorio de computación con internet, aplicaciones computacionales, guías de practicas, material impreso o digital, mapas conceptuales y una Biblioteca especializada que facilita el desarrollo teórico y práctico de la asignatura.

Auxiliatura de docencia

Las materias del ciclo intermedio y de orientación no tienen auxiliatura de docencia. Los trabajos prácticos realizados en la materia son monitoriados por el mismo docente.

Criterios de Evaluación

La evaluación de la asignatura consiste en pruebas escritas u orales, donde se valora la aplicación adecuada de *conceptos*, *teoremas* y *métodos* en la *demostración* o *resolución* de problemas planteados; y, en la calificación de prácticas o trabajos de laboratorios cuyo informe debe estar escrito en un *lenguaje matemático* adecuado con rigor lógico. Se valora de forma adicional la *creatividad* y la *simplicidad* en la presentación de sus resultados.

Cronograma de Avance

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Capítulos	1				2						3						4			

Bibliografía

- [1] Alvarez Z. Carlos M. *Fundamentos teóricos de la dirección del proceso docente educativo en la Educación Superior Cubana*, Ediciones: Instituto Cultural y de amistad boliviano-cubano. La Paz, 1992.
- [2] Barragán L. Hernando. *Epistemología*, Editor: Universidad Santo Tomás. Bogotá, D.E., 1990.
- [3] Bell, Eric T. *Historia de las Matemáticas*, Editorial: Fondo de Cultural Económica. México, D.F. 1996.
- [4] Boyer, Carl B. *Historia de la Matemática*, Editorial Alianza, S.A. Madrid, 1999.
- [5] Cantoral U., Ricardo. *Matemática Educativa: Un estudio de la formación social de la Analiticidad*, Grupo Editorial Iberoamericana, S.A. de C.V. México, D.F. 2001.
- [6] Carrillo Y. José-Carlos C. Luis. *Matemática Española en los albores del siglo XXI*, Edit. Hergué. Huelva. 2000.

- [7] Da Conceição de Almeida, María. *Para comprender la Complejidad*, Ediciones: Multiversidad Mundo Real. Edgar Morin, A.C. Hermosillo. Sonora, México. 2007.
- [8] De la Torre Saturnino - Moraes, María C. Sentipensar *Fundamentos y estrategias para reencontrar la Educación*, Ediciones Aljibe, S.L. Málaga. 2005.