



Programa del Curso

Nombre: CURRÍCULUM EN MATEMÁTICA	Requisitos: FD 0555, FD 0545 Ciclo: I-2020
Sigla: FD5094	
Créditos: 04	
Horas: 12 horas de trabajo por semana *Trabajo presencial: 4 horas. *Extra clase: 8 horas Modalidad Bajo virtual	Horario: Martes, de 13:00 a 17:00
Nivel: Licenciatura (IX ciclo)	
Profesor: Keibel Ramírez Campos Horario de atención: Lunes, de 15:30 a 17:30. Oficina: 6, Matemática. keibel.ramirez@ucr.ac.cr keibelramrez@gmail.com	Aula: 120

I. Descripción del curso

Este curso pertenece al primer bloque del plan de licenciatura en enseñanza de la Matemática. Pretende analizar las tendencias, fundamentos y enfoques de las propuestas curriculares en esta área. El análisis del currículum en Matemática se visualiza como un eje de estudio que puede contribuir a una mayor comprensión de las limitaciones y retos que enfrenta la educación matemática en nuestro país. Se pretende que el estudiante cuente con herramientas para el diseño de propuestas y su análisis. Se utiliza el aula de mediación virtual en un nivel bajo.

II. Objetivos generales del curso

1. Analizar la teoría curricular en el ámbito educativo de acuerdo con el aporte de las últimas investigaciones, para contextualizar el currículo en matemáticas.
2. Analizar las características del currículo de matemáticas según los aportes de diferentes corrientes y escuelas a nivel mundial, para determinar su influencia en el currículo costarricense.
3. Proponer alternativas curriculares y de evaluación en el área de las matemáticas a través de la investigación y un aporte didáctico.
4. Analizar el currículo costarricense de matemática para determinar estrategias didácticas, de acuerdo con el desarrollo de los procesos matemáticos y su evaluación, en el marco de la política curricular costarricense.

III. Objetivos específicos del curso

A. Actitudinales

1. Mantener una constante determinación por la investigación como recurso de mejoramiento de la labor docente.
2. Incentivar el profesionalismo a través del conocimiento detallado del currículo en el área de las matemáticas, y una óptima evaluación de habilidades matemáticas.
3. Reconocer en la crítica sana y constructiva, un elemento de superación del profesional en educación.

B. Procedimentales

1. Fortalecer la habilidad del trabajo en equipo mediante el estudio del currículo costarricense de matemáticas, para incentivar el surgimiento de ideas que resuelvan dificultades en la enseñanza de esta disciplina.



2. Fomentar la novedad en cada uno de los trabajos, para que sea una constante en la producción académica del estudiante.
3. Favorecer la coevaluación, como elemento importante de construcción en cada un de los aportes realizados durante el curso.

C. Conceptuales

1. Analizar las tendencias, fundamentos y enfoques de las propuestas curriculares en el área de la Matemática.
2. Identificar los aportes de la teoría curricular en la planificación y diseño de propuestas educativas y para contar con criterios útiles en el análisis de las propuestas en el campo de la Matemática.
3. Identificar características y tipos de currículo.
4. Analizar el currículo de Matemática vigente para la educación secundaria en Costa Rica.
5. Identificar retos y limitaciones de las propuestas en educación matemática, con el fin de proponer elementos o componentes curriculares que mejoren las prácticas de aula.
6. Proponer elementos para el diseño de una propuesta curricular que apoye las prácticas de aula en nuestro sistema educativo (adaptaciones y adecuaciones curriculares).
7. Promover una actitud crítica y reflexiva ante las propuestas curriculares con el fin de valorar la pertinencia y ejecución de las mismas.

IV. Contenidos

1. El currículum: fuentes, fundamentos, enfoques, niveles y elementos del diseño y planificación curricular.
2. Las tendencias curriculares y los acuerdos internacionales que fundamentan las propuestas educativas.
3. El currículum de la educación matemática, su evolución, fundamentación y elementos. (Fines de la educación matemática, los estándares de la NCTM, el marco del proyecto PISA, TIMSS y otras pruebas).
4. Los fundamentos teórico-conceptuales de la educación matemática y su impacto en el currículum de la educación secundaria costarricense. Cambios en el currículum costarricense de acuerdo con el desarrollo de la Educación Matemática.
5. Características y tipos de currículo (Competencias matemáticas en el currículum y un currículum por competencias).
6. Los elementos de la planificación y las unidades didácticas en la enseñanza de la matemática.
7. El análisis y la evaluación curricular.
8. Propuestas y diseños curriculares en Matemática (innovaciones, flexibles, con uso de tecnología,...)
9. Adaptaciones y adecuaciones curriculares en Matemática

V. Metodología

Se pretende favorecer la autonomía, reflexión y discusión de los estudiantes para el logro de los objetivos propuestos, proponiendo el trabajo colaborativo en las actividades que se desarrollan en clase. Además, se asignarán puntajes por trabajos realizados en clase, por lo que el estudiante ausente perderá este puntaje. La asistencia, puntualidad y responsabilidad, son aspectos importantes para cumplir los logros en este curso. Se realizarán talleres en clase, actividades propuestas por los estudiantes y preparación de informes que pueden completar extraclase. El trabajo extraclase complementará lo estudiado en las lecciones presenciales, muchos de ellos no tendrán puntajes. Los informes utilizarán normas APA de escritura. La producción de cada estudiante se compartirá respetando los derechos de autor, pero considerándose como una construcción grupal. El curso tendrá un aula virtual para compartir bibliografía, documentos y trabajos de participantes.



VI. Evaluación

A.) Formativa

Cada lección habrá un espacio para avances, según la necesidad del estudiante. Además, a través de mediación virtual y otros recursos tecnológicos disponibles para el estudiante y facilitador, se brindará apoyo permanente en el avance de exposiciones, investigación y cualquier tipo de guía que desemboque en que el recurso generado sea el esperado, haciendo de la evaluación un proceso valioso durante el curso, y no un instrumento de recolección de impresiones al final del mismo.

B.) Sumativa

La evaluación sumativa se determinará con base en:

Componente	Porcentaje
Juego matemático	15
Exposición propuestas internacionales	15
Artículo	25
Unidad didáctica	20
Informes, comprobaciones de lectura, trabajo en clase	25
Total	100

Se hará un diagnóstico de conceptos básicos relacionados con el currículo. El puntaje de las actividades e informes escritos involucra búsquedas bibliográficas y participación en los trabajos en clase, trabajo colaborativo y exposiciones. Los trabajos se expondrán en las fechas establecidas en la primera clase.

VI. Referencias bibliográficas

- Chadwich, C.I. (sf). *Enfoques curriculares*. Facultad de Educación, Escuela de Formación Docente. Mimeógrafo.
- Carnoy, M. (2010). *La ventaja académica de Cuba. ¿Por qué los estudiantes de Cuba rinden más?*; traducción de Consol Vilà Boadas. México: Fondo de Cultura Económica.
- Contreras, I. (1995). *De la enseñanza a la mediación pedagógica. ¿Cambio de paradigma o cambio de nombre?* En Revista Educación de la Universidad de Costa Rica. Vol. 19 (2), pp. 5-15.
- Chaves, E. (2009). Análisis de los fundamentos teóricos y metodológicos de los programas de estudio para matemáticas. *Cuadernos de investigación y formación en Educación Matemática*.4(5), 29 – 67.
- Giménez, J. (1997). *Evaluación en Matemáticas una interacción de perspectivas*. Madrid: Síntesis.
- Gimeno, J. (1998). *Comprender y transformar la enseñanza*. (10ª edición). Madrid: Morata.
- Gimeno, J. (1998). *El currículum: una reflexión sobre la práctica*. (7ª edición). Madrid: Morata.
- Gorgorió, N., J. Deulofeu, J., y Bishop, A.J. (Coord.) (2000). *Matemáticas y educación: Retos y cambios desde una perspectiva internacional*. Barcelona: Graó.
- Hernández, P. (1989). *Diseñar y enseñar: Teoría y técnicas de la programación del proyecto docente*. Madrid: Narcea ICE,
- Internacional Association for the evaluation of Educational Achievement (IEA). (2003) . *Resultados Pisa 2003*. Madrid: Ministerio de Educación Cultura y Deporte.
- Ministerio de Educación Pública de Costa Rica (2012). *Programas de Matemáticas para la Educación General Básica y el Ciclo Diversificado*. San José, Costa Rica: autor.



- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: NCTM
- Rico, L. (Editor). (1997). *Bases teóricas del currículum de matemáticas en educación secundaria*. Madrid: Síntesis.
- Rico, L. (Coordinador). (1997). *La educación matemática en la enseñanza secundaria*. Barcelona: ICE/Horsori.
- Rico, L. (1998). Concepto de currículum desde la Educación Matemática. *Revista de Estudios del Currículum*, 1(4), 7-42
- Rico, L. (1998). Complejidad del currículo de matemáticas como herramienta profesional. *Revista Latinoamericana de investigación en matemática educativa*. ISSN 1665-2436. Vol. 1, N° 1, 1998, pp. 22-39.
- Rico, L y Lupiáñez, J.L. (2008). *Competencias matemáticas desde una perspectiva curricular*. Madrid: Alianza Editorial.

Referencias de consulta

- Ander, E. (1995). *La planificación educativa*. Buenos Aires: Editorial Magisterio del Río de la Plata.
- Magendzo, A. (1989). *Curriculum y Cultura en América Latina*. San José, C.CEMIE.
- Posner, G. (1998) *Análisis del currículo*. (2ª edición). Bogotá: Mcgraw_Hill.
- Tyler, R. (1998). *Principios básicos del currículo*. Buenos Aires: Troquel Educación..
- Zabala, A. (1999). *Enfoque globalizador y pensamiento complejo*. Barcelona: Editorial Grao.
- Zabalza, M. (2000). *Diseño y desarrollo curricular*. Madrid: Ediciones Nancea.

CRONOGRAMA

SEMANA	Actividades	Responsabilidades del estudiante
Semana 1 09 al 13 de marzo	Presentación de participantes. Revisión del programa del curso. Matrícula en mediación virtual.	Aula virtual. Análisis y aprobación del programa. Aspectos generales del curso. Conformación de subgrupos de trabajo.
Semana 2 16 al 20 de marzo	Teoría curricular: fuentes, fundamentos, enfoques, niveles, elementos del diseño y planificación curricular, historia. El juego matemático.	Trabajo teórico práctico.
Semana 3 23 marzo al 27 de marzo		
Semana 4 30 de marzo al 3 de abril	Exposición y validación del Juego Matemático.	Trabajo compartido con demás docentes de la Sede y público en general. Semana de Formación e integración
<i>Semana Santa</i>		
Semana 5 13 al 17 de abril	Tendencias curriculares.	Estado del avance del artículo y de la Unidad didáctica.



Semana 6 20 al 24 de abril: Semana Universitaria	Investigación. Revisión del estado del avance del artículo y la Unidad Didáctica.	Indagación y trabajo colaborativo.
Semana 7 27 de abril al 1 de mayo	Propuestas curriculares. Propuestas internacionales: Japón, Francia, Estados Unidos. Análisis, comparación, fortalezas.	Exposiciones: propuestas internacionales. Estado del avance del artículo y de la Unidad didáctica.
Semana 8 4 al 8 de mayo	El currículum de la educación matemática, su evolución, fundamentación y elementos. Fines de la educación matemática, pruebas internacionales.	Estado del avance del artículo y de la Unidad didáctica.
Semana 9 11 al de 15 mayo	Fundamentos teórico-conceptuales de la educación matemática y su impacto en el currículum de la educación secundaria costarricense. Cambios en el currículum costarricense de acuerdo con el desarrollo de la educación matemática. Programa de estudios de matemática en Costa Rica: diseño, fundamentos, ejes curriculares, etapas, momentos, niveles de dificultad, evaluación.	Estudio a profundidad del programa de estudios. Estado del avance del artículo y de la Unidad didáctica.
Semana 10 18 al 22 de mayo	Características y tipos de currículo. Currículo por objetivos, o por habilidades. Competencia matemática y competencia matemática en el currículum costarricense. Tipos de ítems, transformación curricular en Costa Rica: MEP.	Análisis del currículo costarricense de matemática y de la política curricular costarricense. Estado del avance del artículo y de la Unidad didáctica.
Semana 11 25 al 29 de mayo		
Semana 12 1 al 5 de junio	Los elementos de la planificación y las unidades didácticas en la enseñanza de la matemática. El análisis didáctico y la evaluación: caso Costa Rica. Estrategias para la implementación del currículo.	Estado del avance del artículo y de la Unidad didáctica.
Semana 13 8 al 12 de junio		
Semana 14 15 al 19 de junio	Nivel de logro de habilidades matemáticas en el currículo costarricense de matemáticas: innovación, currículo versátil, TICs. Adecuaciones curriculares. Procesos matemáticos. Ejes curriculares.	Estado del avance del artículo y de la Unidad didáctica.
Semana 15 22 al 26 de junio	Unidad didáctica: puesta en común.	Exposición y defensa de la Unidad Didáctica
Semana 16 29 de junio al 3 de julio	Artículo: puesta en común.	Exposición y defensa del artículo