



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA



SEDE DE
OCCIDENTE



DE
Departamento de
Educación

FD5094 CURRÍCULUM EN MATEMÁTICA
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
PROGRAMA CURSO
I Ciclo, 2021

Datos Generales

Sigla: FD5094.

Nombre del curso: Currículum en Matemática

Créditos: 4

Número de horas semanales presenciales: 4

Número de horas semanales de trabajo independiente del estudiante: 8.

Requisitos: FD0545, FD0555

Horario del curso: Viernes de 8:00 a.m. a 11:50 a.m.

Modalidad: Virtual

Datos de la docente

Imelda Rojas Campos

Correos: imelda.rojas@ucr.ac.cr

imelda.rc@gmail.com

Horario de Consulta: Jueves de 17:00 p.m. a 18:50 p.m.

1. 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 el área de la matemática. El análisis del currículo en Matemática se visualiza como un eje de estudio que puede contribuir a una mayor comprensión de los retos y demandas que enfrenta la educación matemática en nuestro país. Se pretende que el estudiante cuente con herramientas para el diseño de propuestas y su análisis.

2. Perfil de entrada

Al ingresar al curso, se espera que el estudiantado

- a) Identifique las principales corrientes pedagógicas que sustentan la enseñanza de las matemáticas, así como sus posibilidades y limitaciones para su ejercicio dentro de la realidad educativa costarricense.



- b) Posea destrezas de investigación que optimicen la discusión constante de temas relacionados con su ejercicio docente.
- c) Conozca las políticas curriculares y las tendencias vigentes para la enseñanza de las matemáticas

3. Perfil de salida

Al finalizar este curso las y los estudiantes

- a) Integraran los aportes teóricos provenientes del currículo y del desarrollo del currículo para la educación matemática.
- b) Posean un conjunto de criterios y de estrategias para propuestas y su análisis, ámbitos o prácticas pedagógicas que constituyan contextos específicos.
- c) Identificarán retos y demandas relativos a la educación matemática en la enseñanza media, que pueden incorporarse al currículo nacional.

4. Objetivos Generales

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.

5. Objetivos específicos

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 uno 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.

6. Contenidos

1. El currículo: 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 currículo 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 currículo de la educación secundaria costarricense. Cambios en el currículo costarricense de acuerdo con el desarrollo de la Educación Matemática.
5. Características y tipos de currículo (Competencias matemáticas en el currículo y un currículo 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.
9. Adaptaciones y adecuaciones curriculares en matemática.
10. Innovaciones curriculares, uso de tecnología entre otras.

7. 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, algunos de ellos no tendrán puntajes. Los informes utilizarán normas APA de escritura.

Este curso es virtual en su versión del I ciclo 2021. Se utilizará la plataforma institucional Mediación Virtual para colocar los documentos, presentaciones y vídeos del curso.

Las sesiones sincrónicas se organizarán semanalmente por medio de la aplicación Zoom, utilizando el enlace colocado en el entorno de mediación virtual.

Las clases asincrónicas se realizarán por medio de reportes, informes y/o foros.

8. Evaluación

A. Formativa

En 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 facilitadora, 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 se determinará con base en:

Informes y análisis individuales de lecturas, exposiciones, comentarios y trabajo en clase.	30%
---	-----



Reportes	10%
Análisis de noticias referentes a la labor docente	5%
Juego matemático	15%
Exposición propuestas internacionales	15%
Proyecto	20%
TOTAL:	100%

Las rúbricas para la calificación serán colocadas en el entorno del curso.

9. Bibliografía

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?* 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.

Gamboa, R. y Moreira, T. (2017). *Actitudes y creencias hacia las matemáticas: un estudio comparativo entre estudiantes y profesores*. Actualidades Investigativas en Educación, 17(1), 514-559. <https://dx.doi.org/10.15517/aie.v17i1.27473>

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. (2010). *¿Qué significa el currículum?* (adelanto). Sinéctica, (34), 11-43. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2010000100009&lng=es&tlng=es.



- 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.
- Maroto Vargas, A. (2011). *Competencias en la formación inicial de docentes de Matemática*. InterSedes, 10(19). Recuperado de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/intersedes/article/view/1039>
- 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
- Programa Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible (2019). *Resumen Séptimo Informe Estado de la Educación / PEN*.— 7 ed. – San José Costa Rica: Masterlito.
- 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.



10. Bibliografía Complementaria

- Ander, E. (1995). *La planificación educativa*. Buenos Aires: Editorial Magisterio del Río de la Plata.
- Magendzo, A. (1989). *Currículum y Cultura en América Latina*. San José, C.CEMIE.
- Gimeno, J. (1998). *El currículum: una reflexión sobre la práctica*. (7ª edición). Madrid: Morata.
- 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	Responsabilidad del estudiante
<i>Semana 1</i> 12 al 16 de abril	Presentación de participantes. Revisión del programa del curso. Matrícula en mediación virtual.	Análisis y aprobación del programa. Aspectos generales del curso. Conformación de subgrupos de trabajo.
<i>Semana 2</i> 19 al 23 de abril	Semana Universitaria Fundamentos del currículum.	Trabajo teórico práctico
<i>Semana 3</i> 26 al 30 de abril	Estado de la Educación costarricense	Plenaria y discusión
<i>Semana 4</i> 3 al 7 de mayo	Cambios en el currículum costarricense de acuerdo con el desarrollo de la educación matemática.	Plenaria y discusión
<i>Semana 5</i> 10 al 14 de mayo	Competencias en la formación inicial docente	Plenaria y discusión
<i>Semana 6</i> 17 al 21 de mayo	Aprender matemática haciendo matemática	Plenaria y discusión
<i>Semana 7</i> 24 al 28 de mayo	Charla	Reporte de la actividad.



<i>Semana 8</i> <i>31 de mayo al 4 de junio</i>	Evaluación curricular	Plenaria y Discusión Avances del Propuestas Internacionales
<i>Semana 9</i> <i>7 al 11 de junio</i>	Actitudes y creencias hacia las matemáticas	Plenaria y Discusión Avances Juego Matemático
<i>Semana 10</i> <i>14 al 18 de junio</i>	Adecuaciones curriculares	Plenaria y Discusión Avances Proyecto
<i>Semana 11</i> <i>21 al 25 de junio</i>	Procesos matemáticos	Plenaria y Discusión Avances Proyecto
<i>Semana 12</i> <i>28 de junio al 2 de julio</i>	Exposición propuestas internacionales (Japón, Francia, Estados Unidos)	Entrega de Propuestas Exposición Análisis, comparación, fortalezas
<i>Semana 13</i> <i>5 al 9 de julio</i>	Juego matemático.	Entrega Juego Matemático Exposición
<i>Semana 14</i> <i>12 al 16 de julio</i>	Juego matemático.	Exposición
<i>Semana 15</i> <i>19 al 23 de julio</i>	Proyecto: Puesta en común.	Entrega Proyecto Exposición
<i>Semana 16</i> <i>25 al 30 de julio</i>	Proyecto: puesta en común.	Exposición