

Nombre de la Actividad Académica	Didáctica de la Matemática y Práctica Profesional I	
Nombre de la Actividad Académica en inglés		
Código y Semestre	F0280947-1 - Primer Semestre 2024	
Equipo docente / Coordinador		
Unidad Académica/ Organismo que lo desarrolla	Facultad de Filosofía y Humanidades	
Ámbito	Pedagógico Ejercicio Docente	
Tipo de Créditos	Presencial	No presencial
	128 (48 y 80) horas	34 horas
Número de créditos SCT – Chile	6 SCT	
Requisitos	Didáctica de la Matemática y práctica pedagógica	
Propósito General del curso		
El propósito de esta asignatura es que el/la futuro/a docente adquiera herramientas profesionales para el diseño y organización de secuencias didácticas en matemática su implementación y posterior valoración. Para esto se revisarán y analizarán distintos referentes teóricos de didáctica de la matemática (teoría de situaciones didácticas, teoría de representaciones semióticas, conocimiento matemático para la enseñanza, entre otros) que se utilizarán según el contexto donde desarrollen su primera práctica de carácter profesional. Esta experiencia de práctica y sus resultados se emplearán como materia de análisis y discusión en la clase de la asignatura permitiendo la identificación de errores frecuentes en los diseños didácticos, mejora en la gestión de la clase o la adecuación de ciertos principios didácticos para realizar acciones de mejora respecto a la enseñanza propuesta.		
Competencias del perfil de egreso a las que contribuye el curso		
P1. Indaga sistemática, crítica y reflexivamente sobre su propia práctica pedagógica, contrastándola con sus pares y con las necesidades del contexto para el desempeño profesional. P2. Genera procesos reflexivos con los/las alumnos/as para su desarrollo integral a nivel individual e inclusión en su comunidad, desde su mirada ética y con responsabilidad social. D3. Diseña, implementa y evalúa secuencias didácticas para la enseñanza de las matemáticas y la física, considerando la epistemología de estas disciplinas, la diversidad sociohistórica y cultural de los/as alumnos/as, en vista de favorecer responsablemente su desarrollo integral, teniendo en cuenta las bases curriculares vigentes. D4. Integra las TIC como un recurso pedagógico y de gestión de aula para la implementación de innovaciones pedagógicas que fortalezcan los aprendizajes de sus estudiantes considerando los diversos contextos socioculturales.		

<i>Competencias sello</i>
Capacidad crítica y autocrítica Capacidad de comunicación oral y escrita Capacidad de comunicación oral y escrita en una segunda lengua Capacidad de investigación Compromiso con la preservación del medioambiente Compromiso ético Responsabilidad social y compromiso ciudadano Valoración y respeto por la diversidad y la multiculturalidad
<i>Sub-competencias</i>
P1.1 Describe la práctica docente para analizar el quehacer profesional de acuerdo al contexto sociocultural. P1.2 Reflexiona críticamente sobre la actividad docente como fuente de conocimiento pedagógico para generar saber docente. P1.4 Investiga su práctica de forma colaborativa, a fin de elaborar y fundamentar una mirada crítica sobre su acción profesional considerando los contextos socioculturales de la escuela, de la profesión docente y la política pública. P1.7 Implementa estrategias de enseñanza activo participativas, flexibles y pertinentes para el aprendizaje de todos y todas los/las estudiantes, que le permita tomar decisiones adecuadas en el contexto formativo. P1.8 Evalúa resultados de aprendizaje a partir de instrumentos y procesos coherentes con la estrategia de enseñanza y de aprendizaje implementada para evidenciar el desarrollo de habilidades y retroalimentar el proceso formativo del alumno/a. P2.1 Reconoce la diversidad de sus alumnos/as para la resignificación y reformulación de su propuesta pedagógica a través del uso de estrategias pertinentes. D3.1 Elabora secuencias didácticas tanto para la enseñanza de las matemáticas como para la enseñanza de la física, teniendo en cuenta tanto la epistemología de la disciplina como la diversidad de los/as alumnos/as. D3.2 Ejecuta secuencias didácticas tanto para la enseñanza de las matemáticas como para la enseñanza de la física, teniendo en cuenta el currículum nacional. D3.3 Evalúa secuencias didácticas tanto para la enseñanza de las matemáticas como para la enseñanza de la física, con la finalidad de ajustarlas, teniendo en cuenta los resultados de aprendizaje y la diversidad de los/as alumnos/as.

D4.3 Relaciona la matemática y la física con sus respectivas didácticas específicas para crear oportunidades de aprendizaje, teniendo en cuenta el contexto escolar.

D4.4 Aprovecha las similitudes entre la didáctica de la matemática y de la física para crear oportunidades de aprendizaje favoreciendo la concepción de la integración y complementación de ambas disciplinas.

D4.5 Procesa, desde una perspectiva didáctica, información científica de diversas fuentes e idiomas como castellano e inglés, para la actualización permanente de su quehacer profesional.

Resultados de Aprendizaje

- *Diseñar e implementar secuencias de aprendizaje fundamentadas desde teorías propias de la didáctica de las matemáticas coherentes con las realidades educativas de los centros de práctica.*
- *Diseñar e implementar evaluaciones fundamentadas a partir de referentes teóricos, y considerando, además, aspectos contextuales de los y las estudiantes, aspectos conceptuales y actitudinales.*
- *Analizar la práctica desarrollada con el fin de identificar errores en los procesos de diseños y realización de clases, realizando propuestas para su mejora considerando elementos didácticos, curriculares y contextuales.*

Saberes/ Contenidos

Unidad 1: Planificación y evaluación.

Unidad 2: Didácticas específicas: didáctica de los números, didáctica del álgebra.

Unidad 3: Identificación de problemas en la enseñanza de la matemática.

Metodología

Metodologías activas de aprendizaje con énfasis en la reflexión personal y grupal. Se incluyen lecturas que se realizarán de manera autónoma, las que nutrirán teóricamente las clases. Durante las clases se desarrollarán talleres en los que se analizará videos de enseñanza, lecturas y análisis de casos, promoviendo la reflexión cooperativa para complementar la teoría estudiada en cada una de las clases. Además, se desarrollarán tutorías individuales y grupales que aporten en el proceso de implementación de la práctica profesional.

Evaluación

El curso se evaluará a partir de la elaboración de un portafolio y del trabajo desarrollado en el centro de práctica. De esta manera se considerará:

- a) Elaboración del portafolio: 60%
 Producto 1: Expectativas sobre la práctica: 10%.
 Producto 2: contextualización del centro de práctica 20%.
 Producto 3: Diseño de clases (Planificaciones) 40%.
 Póster asociado a un problema identificado durante el proceso de práctica 30%.
- b) Actividades incrementales: 10%
- c) Trabajo desarrollado en el centro de práctica: 30%
 Observación realizada por el/la tutor/a: 20%
 Nota sugerida por el/la docente guía: 10%

Requisitos de aprobación

Para aprobar el curso deberá cumplir cada uno de los siguientes puntos:

- a) Cada nota parcial, así como el promedio final debe ser igual o superior a 4.0.
 Si se obtiene una calificación inferior a 4.0 en alguna nota parcial, indica que se reprueba el curso inmediatamente.
- b) Asistencia del 100% al centro de práctica.
- c) Asistencia al 100% de las tutorías.
- d) Asistencia de al menos el 85% de las clases en la universidad. Se tomará asistencia durante los 10 primeros minutos de cada bloque a través de código QR de u-cursos, después de ese tiempo será considerado/a ausente.
- e) En caso de no cumplirse los requisitos para aprobación la nota final del curso será un 3.0

Palabras Claves

- ***Enseñanza de las matemáticas; práctica profesional; educación media; Didáctica de la matemática.***

Bibliografía Obligatoria

1. Azcárate Giménez, C. y Deulofeu Piquet, J. (2010). Funciones y gráficas. Disponible en <http://bibliografias.uchile.cl/4531>
2. Isoda, M. (2014). Pensamiento matemático: cómo desarrollarlo en la sala de clases. Disponible en <http://bibliografias.uchile.cl/1832>
3. Ministerio de Educación, C. (2019). Bases Curriculares (Unidad de Currículum y Evaluación).
4. Socas Robayna, M., Camacho Machín, M., Palarea Medina, M. y Hernández Domínguez, J. (1996). Iniciación al álgebra. Disponible en <http://bibliografias.uchile.cl/1707>

5. Vila Corts, A. (2009). Matemáticas para aprender a pensar: el papel de las creencias en la resolución de problemas. Disponible en <http://bibliografias.uchile.cl/3572>

Bibliografía Complementaria

Alsina i Pastell, À., & Planas i Raig, N. (2010). Matemática inclusiva: propuestas para una educación matemática accesible. Narcea Ediciones. <https://www.digitaliapublishing.com/a/2906>

Couso, D. Unidades y didácticas en ciencias y matemáticas. Disponible en <http://bibliografias.uchile.cl/162>

Lewin Riquelme de la Barrera, R., Martínez Salazar, S. y Rojas Bastías, D. (2013). Números: para futuros profesores de educación básica. Disponible en <http://bibliografias.uchile.cl/5306>

Recursos Web

<http://www.educarchile.cl>

Este sitio es creado en la colaboración entre el Ministerio de Educación de Chile y la Fundación Chile. El sitio contiene artículos, recursos clasificados por asignaturas, presentaciones, juegos educativos, imágenes y mucho más material que puede ser aprovechado para mejorar nuestra productividad dentro de las clases.

<http://www.curriculumnacional.cl>

Este sitio está dirigido a todos los miembros de la comunidad educativa nacional: a las escuelas, sus docentes, alumnos y directivos; a las familias chilenas y los organismos de padres y apoderados; a los sostenedores municipales y privados; a los investigadores y especialistas de la educación; a las facultades de pedagogía y a los organismos de la cultura.

<http://www.mineduc.cl>

El sitio oficial del Ministerio de Educación de Chile, cuenta con todo el currículum nacional, sus planes y programas. Además de información relevante respecto de estadísticas e informes que realiza el grupo de estudio del MINEDUC.

<http://www.geogebra.org>

Es una comunidad virtual, a nivel mundial, que incluso organizan encuentros regionales y mundiales acerca del software “geogebra”, el cual es de libre acceso y permite desarrollar actividades de aula relativas a geometría dinámica.

<https://nrich.maths.org/>

Sitio de la Universidad de Cambridge destinado al desarrollo del pensamiento matemático en diferentes niveles de enseñanza.