

PROGRAMA DE ASIGNATURA

Nombre de la actividad curricular:	Seminario de Titulación	
Código:		
Créditos:	18	
Carácter:	Obligatorio	
Prerrequisitos:	<ul style="list-style-type: none"> – Taller de Diseño Didáctico I – Epistemología de la Matemática – ELAB y Taller de Reflexión IV 	
Tipo:	Curso	
Horas cronológicas de dedicación:	Docencia directa:	Trabajo autónomo:
	4,5	13,5

I. DESCRIPCIÓN

Este curso se ubica en el ciclo de profundización y/o especialización, en el décimo semestre, tiene como foco el desarrollo de una investigación a partir de un fenómeno didáctico sobre un contenido matemático y su enseñanza aprendizaje. En este sentido el o la estudiante desarrolla el proyecto de investigación formulado en el Taller de Diseño I que consiste en diseñar, aplicar y evaluar una secuencia de enseñanza aprendizaje innovadora de un contenido matemático de un nivel de enseñanza media, fundamentada en una teoría de la didáctica de la matemática. Este diseño se realiza a través de elementos de la Metodología de Ingeniería Didáctica y Metodología del Estudio de Clases. Es una investigación aplicada, que se realiza articulada con ELAB VI, considera en la indagación un Estudio de Clases de una de las sesiones que ha diseñado. Es decir, de todas las clases diseñadas y programadas una de ellas se hace de acuerdo a la Metodología de Estudio de Clases, lo que significa que debe seguir las siguientes fases: Diseña una clase basada en resolución de problemas, reflexionada, discutida y retroalimentada por sus pares (otros estudiantes en proceso de seminario de título) y la profesora de la Universidad. Enseguida, aplica la clase en el aula en el nivel correspondiente, y filma la clase en Video. Finaliza con una discusión de la clase filmada, para ello el grupo de seminario de título conformado por la profesora y estudiantes, observan el video junto al estudiante que aplicó la clase, discuten y reflexiona sobre la puesta en escena de esa clase. Sistematiza la investigación en un informe de Seminario de Título.

El curso se ubica en el ciclo de profundización del plan de estudio, en la línea de formación didáctica, tributando a los siguientes estándares:

Estándar 3: Conoce el currículo de Educación Media y usa sus diversos instrumentos curriculares para analizar y formular propuestas pedagógicas y evaluativas.

Estándar 4: Sabe cómo diseñar e implementar estrategias de enseñanza-aprendizaje adecuadas para los objetivos de aprendizaje y de acuerdo al contexto.

Estándar 6: Conoce y sabe aplicar métodos de evaluación para observar el progreso de los estudiantes y sabe usar los resultados para retroalimentar el aprendizaje y la práctica pedagógica.

Respecto del perfil de egreso de la carrera, la asignatura contribuye al desarrollo de las siguientes características en las y los estudiantes:

- 1) Formula y evalúa distintas maneras de organizar los contenidos de la matemática escolar, articulando aspectos históricos, epistemológicos, didácticos y disciplinares, para el logro del aprendizaje de sus estudiantes.
- 3) Crea diseños didácticos seleccionando metodologías e instrumentos para gestionar los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación en el aula, considerando las condiciones del contexto de sus estudiantes.
- 4) Evalúa secuencias de enseñanza y aprendizaje, utilizando la investigación en Didáctica de Matemática y sus conocimientos de teorías del aprendizaje, para explicar posibles causas de: errores frecuentes de los estudiantes, obstáculos de aprendizaje, uso de representaciones semióticas, fenomenología de los objetos matemáticos, entre otros.
- 5) Toma decisiones pedagógicas a partir de la reflexión de su práctica docente, considerando el proyecto educativo institucional, el currículum escolar vigente y el uso de las Tecnologías de Información y de la Comunicación, para la actualización permanente de su profesión.
- 6) Analiza el contexto educativo de su institución desde las políticas públicas, el escenario cultural y social, del trabajo en equipo y de la comunicación efectiva, adaptándose a los entornos laborales, valorando la diversidad para promover el desarrollo personal de sus estudiantes.

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

Al término de esta actividad curricular los y las estudiantes serán capaces de:

- Discutir, reflexionar y argumentar en los ámbitos matemático, didáctico y pedagógico sobre su propia práctica.

- Diseñar clases fundamentadas en marcos teóricos propios de la didáctica de la matemática como la teoría de situaciones u otra bajo la metodología de ingeniería didáctica.
- Sistematizar la investigación realizada en un informe final.

III. C O N T E N I D O S

Gestión de la clase
Evaluación y discusión de diseños didácticos
Paradojas didácticas

I V . M E T O D O L O G Í A

La metodología es activa – participativa por medios de talleres y seminarios que permitan un trabajo colaborativo. Se realizarán exposiciones por parte de los estudiantes mostrando el estado de avance de la aplicación de su proyecto en el aula y se retroalimentará por parte del profesor de la asignatura.

V . E V A L U A C I Ó N D E A P R E N D I Z A J E S

La evaluación contempla avances de la investigación, trabajo final y exposición con las siguientes características: (1) Exposición del proyecto de investigación, en este caso cada grupo inicia el décimo semestre con la exposición del proyecto realizado en el Taller de diseño I; (2) Avances de Investigación, durante el semestre los y las estudiantes entregan por escrito avances de investigación que consisten en la sistematización del proceso que realizan en la investigación; (3) Informe Final de Seminario de Título, que corresponde a una sistematización de la investigación realizada; (4) Exposición del seminario de título.

V I . R E C U R S O S P E D A G Ó G I C O S

OBLIGATORIA:

1. Artigue, M. (1995). *Ingeniería didáctica*. En P. Gómez (Eds.), *Ingeniería didáctica en educación matemática. Un esquema para la investigación la innovación en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas* (pp. 33-59). México, Grupo Editorial Iberoamérica.
2. Bosch, M., Chevallard, Y., Gascón J. (1997) *Estudiar Matemáticas: El eslabón perdido entre la enseñanza y el aprendizaje*. Barcelona: ICE-HORSORI.
3. Isoda M., Arcavi A. y Mena A. (2008). *El Estudio de Clases Japonés en Matemáticas, Chile. Ediciones Universitarias de Valparaíso, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso.*

COMPLEMENTARIA:

1. Chamorro, M. (2003). *Didáctica de las matemáticas para primaria*. Madrid: Pearson Educación, Madrid.
2. Stockero, S. L. y Van Zoest L. R. (2013). Characterizing pivotal teaching moments in beginning mathematics teachers' practice. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 16(2), 125-142.
3. Nickerson, S. D, Lamb, L. y LaRochelle, R. (2017). Challenges in measuring secondary mathematics teachers' professional noticing of students'. En E. Schack, M. Fisher y J. Wilhelm (Eds.). *Teacher noticing: bridging and broadening mathematical perspectives, contexts, and frameworks* (pp. 381-398). Research in mathematics education. Springer International Publishing.