

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre de la asignatura	Tesis I en Álgebra
Clave	TA1
Unidad Regional	Centro
División	Ciencias Exactas y Naturales
Departamento	Matemáticas
Programa	Doctorado en Matemática Educativa
Carácter	Optativo
Horas teoría	5
Horas práctica	10
Valor en créditos	20
Requisitos	Examen Pre doctoral, Diseño del Proyecto de Tesis Doctoral en Álgebra

OBJETIVO GENERAL

Formular el proyecto de intervención en Álgebra.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar los objetivos generales y particulares de su propuesta de intervención, con relación al tema de Álgebra correspondiente y a la línea de generación y aplicación del conocimiento en el que la tesis se ubica, manteniendo la consistencia con los objetivos de su tesis.
2. Fundamentar teórica y metodológicamente, tanto los aspectos algebraicos como los relativos a la línea de generación y aplicación del conocimiento, de su propuesta de intervención.
3. Elaborar las actividades de diseño que conformarán el proyecto de intervención.
4. Elaborar los instrumentos para recolección de datos durante la implementación de la propuesta de intervención.
5. Integración de los elementos anteriormente enunciados en la versión completa del proyecto de intervención.

CONTENIDO SINTÉTICO

El contenido específico se establecerá de conformidad con el área del Álgebra que corresponda con el tema seleccionado por el estudiante.

El contenido integrará las particularidades que se deriven de las características de la tesis. Por ejemplo, es posible que un estudiante se plantee un trabajo de tesis en torno al diseño de secuencias didácticas para desarrollar el pensamiento algebraico en secundaria y que tal trabajo esté enmarcado en el uso de tecnología digital, por lo que el análisis de los aspectos matemáticos deberá adaptarse a la propuesta curricular vigente para dicho nivel educativo, considerando también los aspectos pedagógicos ligados al tema matemático de interés.

MODALIDADES O FORMAS DE CONDUCCIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

El curso se desarrollará, preponderantemente en la modalidad de taller. Se direccionará el trabajo de los estudiantes hacia el diseño de las actividades que constituirán la propuesta de

intervención, determinando tres momentos (inicial, intermedio y final), donde los alumnos deberán presentar las sucesivas versiones de dicho diseño, las cuales serán discutidas colectivamente.

En la última versión, deberán aparecer todos los elementos señalados en los objetivos específicos.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

En términos generales la evaluación se llevará a cabo considerando tres aspectos centrales:

- a) Los sucesivos productos que darán evidencia de los avances logrados con el trabajo cotidiano de la modalidad taller.
- b) La participación del alumno en las discusiones grupales.
- c) La presentación en el coloquio semestral correspondiente.

Aspecto	Ponderación
Avances en el diseño de las actividades	60%
Participación en el curso	20%
Presentación en el coloquio semestral	20%

BIBLIOGRAFÍA, DOCUMENTACIÓN Y MATERIALES DE APOYO

Bibliografía general

Dada la naturaleza del curso no es posible establecer bibliografía y materiales de apoyo fijos, pues éstos dependerán de los proyectos de intervención de los estudiantes. Sin embargo, a manera de sugerencia se proponen los títulos enunciados a continuación.

Ainley, J., Pratt, D. (2005). The significance of task design in mathematics education: Examples from proportional reasoning. In Chick, H. L. & Vincent, J. L. (Eds.). Proceedings of the 29th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education (Vol. 1, pp. 93-122). Melbourne: PME.

Cortés, J. C., Hitt, F., & Saboya, M. (2016). Pensamiento Aritmético-Algebraico a través de un Espacio de Trabajo Matemático en un Ambiente de Papel, Lápiz y Tecnología en la Escuela Secundaria. *Bolema, Rio Claro (SP)*, 30(54), 210-264.

Watson, A. & Ohtani, M. (2016). Task Design in Mathematics Education. An ICMI study 22. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-09629-2>

PERFIL ACADÉMICO DESEABLE DEL RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA

El profesor responsable del curso deberá contar con el grado de doctor y tener experiencia en el rubro específico al que se enfoque el trabajo del alumno. Con el propósito de proporcionar una perspectiva integral de la problemática abordada en el proyecto de intervención, el curso podrá estar a cargo de más de un profesor.

NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN DISEÑÓ CARTA DESCRIPTIVA

María Teresa Dávila Araiza

Silvia Elena Ibarra Olmos

Agustín Grijalva Monteverde.