

## Programa de curso Licenciatura en Ciencias con Mención Matemáticas

### PROGRAMA DE CURSO

<b>Nombre de la Actividad Académica</b>	Encuentro con la Investigación	
<b>Nombre de la Actividad Académica en inglés</b>	A First Encounter with Research	
<b>Unidad Académica/organismo que lo desarrolla</b>	Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile	
<b>Ámbito</b>	<p>Ámbito de Formación Matemática</p> <p>Ámbito de Habilidades Fundamentales para la Investigación</p> <p>Ámbito de Comunicación del Saber Disciplinario</p>	
<b>Tipo de créditos</b>	Presencial	No Presencial
	6	6
<b>Número de créditos SCT - Chile</b>	12	
<b>Requisitos</b>	Taller de Ejercicios	
<b>Propósito General del curso</b>		
<p>El propósito del curso es entregar a los estudiantes una primera experiencia de investigación en matemáticas, permitiéndoles así conocer una parte significativa de la labor que pueden llegar a desempeñar tras una carrera en esta área.</p> <p>Para lograr esto, se presentan a los estudiantes problemas abiertos sobre los cuales trabajarán en grupos. Durante el semestre, el profesor guía a los estudiantes, enseñándoles herramientas útiles para atacar los problemas, ya sea</p>		

directamente o dando referencias para que investiguen por ellos mismos. Los estudiantes dan presentaciones orales de los resultados obtenidos. Estas presentaciones son criticadas por los estudiantes de otros grupos, de forma de abrir debates frente al pizarrón. Además, los estudiantes deben redactar documentos escritos con los avances logrados. Éstos también son evaluados y criticados por miembros de otros grupos redactando un informe al respecto.

**Competencias del perfil de egreso a las que contribuye el curso**

FM 2, FM 3, HFI 1, HFI 2, HFI 3, CSD 1, CSD 2

**Competencias sello**

CS 1, CS 2, CS 3

**Sub-competencias**

FM 2.1, FM 2.2, FM 3.1, HFI 1.1, HFI 1.2, HFI 1.3, HFI 2.1, HFI 2.2, HFI 3.1, HFI 3.2, HFI 3.3, CSD 1.1, CSD 1.2, CSD 2.1, CSD 2.2, CSD 2.3, CSD 2.4

**Resultados de Aprendizaje**

1. *Resuelve problemas sencillos, de forma coherente con un problema general dado, para elaborar una estrategia que permita la posterior resolución del problema.*
2. *Redacta documentos, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, para comunicar sus resultados de forma clara.*
3. *Discute su trabajo con sus compañeros de equipo de manera regular para avanzar en la comprensión y resolución de problemas.*
4. *Expone, de manera clara, precisa y concisa, los resultados obtenidos, para*

*comunicarlos a sus pares.*

5. *Defiende el trabajo de su equipo, respondiendo a diversas preguntas de forma clara y certera, para aclarar las dudas de sus pares y probar su dominio sobre el tema tratado.*
6. *Evalúa las presentaciones y debates de sus compañeros, planteando preguntas y comentarios de forma pertinente, para mejorar la calidad de dichos trabajos.*

#### **Saberes/ Contenidos**

*(nombre de la unidad y temas en cada una)*

1. **Investigación.** Planeamiento y resolución de ejemplos. Generalizaciones. Herramientas de búsqueda. Trabajo en equipo.
2. **Redacción.** Escritura clara y coherente de textos extensos con demostraciones. Escritura de documentos y presentaciones en LaTeX.
3. **Presentación y debate.** Manejo del tiempo. Selección de temas. Honestidad científica e intelectual.
4. **Evaluación.** Análisis de demostraciones y detección de errores. Planteo coherente de preguntas.

#### **Metodologías**

Se presentan a los estudiantes problemas abiertos sobre los cuales trabajarán en grupos. Durante el semestre, el profesor guía a los estudiantes, enseñándoles herramientas útiles para atacar los problemas, ya sea directamente o dando referencias para que investiguen por ellos mismos. Los estudiantes dan presentaciones orales de los resultados obtenidos. Estas presentaciones son criticadas por los estudiantes de otros grupos, de forma de abrir debates frente al pizarrón. Además, los estudiantes deben redactar documentos escritos con los avances logrados. Éstos también son evaluados y criticados por miembros de otros grupos redactando un informe al respecto.

<b>Evaluación</b>
Las evaluaciones son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"><li>- Dos prácticas de debate a ser realizadas durante el semestre (semanas 6 y 11 aprox.), cuyo promedio pesa un tercio de la nota final.</li><li>- Una nota por cometido en la primera tanda del torneo TEI, que vale un tercio de la nota final. Esta nota es obtenida a partir de una nota por el cometido en los debates y otra por los documentos escritos presentados (solución escrita y evaluación escrita de las soluciones de otros equipos). Para más detalles, referirse al reglamento del torneo, publicado en “Material Docente”.</li><li>- Una nota por cometido en la segunda tanda del torneo TEI, que vale un tercio de la nota final. Se obtiene de la misma manera.</li></ul>
<b>Requisitos de aprobación</b>
Se requiere una <b>asistencia superior o igual al 80%</b> y una nota superior o igual a 4,0 para aprobar.  Una asistencia con más de 15 minutos de retraso contará como media asistencia. Una asistencia con más de 30 minutos de retraso contará como inasistencia.
<b>Palabras Claves</b>
Investigación, redacción, presentación, debate, evaluación.
<b>Bibliografía Obligatoria ( No más de 5 textos )</b>
<b>Bibliografía Complementaria</b>
El sistema de preparación de documentos TeX, Víctor Muñoz, apuntes de curso disponibles en U-Cursos.
<b>Recursos Web</b>