



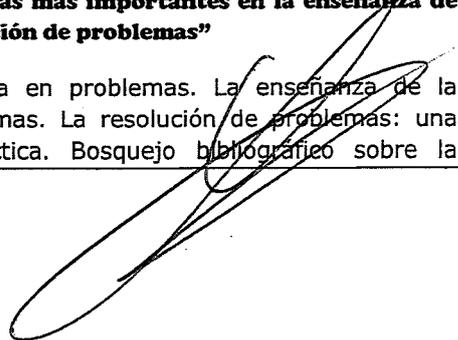
**UNCAUS**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DEL  
CHACO AUSTRAL

## TALLER DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

Resolución N° 053/13 – C.D.C.B.yA.  
ANEXO

Departamento:		DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANÍSTICAS	
Carga Horaria: 60 horas		Programa vigente desde: 2013	
Carrera		Año	Cuatrimestre
<b>Profesorado en Matemática</b>		Tercer	Primero
CORRELATIVA PRECEDENTE (*)		CORRELATIVA SUBSIGUIENTE (*)	
Asignaturas		Asignaturas	
Para cursar		Para rendir	
Regularizada	Aprobada	Aprobada	Matemática Financiera Taller de Tecnología Educativa
Geometría Métrica y Trigonometría – Álgebra III	Análisis Matemático II	F Geometría Métrica y Trigonometría – Álgebra III	
<b>DOCENTES:</b>		<p><u>Profesor Adjunto (A/C):</u> Rovetto, Marianela.</p> <p><u>Jefes de Trabajos Prácticos:</u> Alfonso, Enzo.</p>	
<b>OBJETIVOS:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar un espacio Integrador de Conocimiento Disciplinarios, tanto conceptuales como procedimentales y actitudinales.</li> <li>• Lograr la construcción de esquemas de razonamiento que permitan argumentar procedimientos y entender los ajenos.</li> <li>• Crear un espacio de discusión abierta y de aporte libre de ideas, enunciados y soluciones.</li> <li>• Posibilitar el entrenamiento de los futuros docentes en la Resolución de Problemas Olímpicos que les brinde seguridad para entusiasmar y asesorar a sus discípulos e incluso participar en Competencias.</li> <li>• Generar un espacio dentro del cual el alumno vivencie el abordaje didáctico de los contenidos que siguen.</li> </ul>	
<b>CONTENIDOS MÍNIMOS:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Resolución, formulación y reformulación de problemas de cualquier rama de la matemática, no estereotipados.</li> <li>✓ Resolución de Problemas Físicos, Químicos o Biológicos que utilicen a la Matemática como una potente herramienta.</li> <li>✓ Abordaje de Problemas Matemáticos históricos y/o abiertos.</li> <li>✓ Resolución de Problemas Olímpicos.</li> <li>✓ Asesoramiento a participantes de Olimpiadas Matemáticas del medio.</li> <li>✓ Organización y participación optativa, en Competencias Matemáticas del medio y fuera de él.</li> </ul>	
<b>MÉTODOS PEDAGÓGICOS:</b>		<p>La metodología para el desarrollo de las Clases Teóricas contempla la presentación de situaciones problemáticas de la cual se infiere la necesidad de incluir en nuestras planificaciones áulicas. A partir de esta etapa motivadora, se realiza el desarrollo teórico de las diferentes metodologías para la resolución de los mismos contando con la participación activa de los alumnos.</p> <p>En las Clases Prácticas se desarrollará la Guía Trabajos Prácticos,</p>	

	<p>los alumnos.</p> <p>En las Clases Prácticas se desarrollará la Guía Trabajos Prácticos, exponiendo el objetivo de los mismos. Logrando adquirir, afianzar y aplicar el manejo de las diferentes metodologías en la resolución de situaciones problemáticas. También se busca desarrollar su capacidad creativa ante situaciones nuevas para el planteo de modelos. Que logren diferenciar ejercicios de problemas. Las formas metódicas utilizadas serán el trabajo en pequeños grupos para resolución y exposición de los mismos.</p> <p>Las actividades que desarrollaran los alumnos para propiciar habilidades en la comunicación oral y escrita son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Búsqueda del material bibliográfico para complementar la teoría disponible.</li> <li>✓ Resolución de problemas de todo tipo aplicando las diferentes metodologías.</li> <li>✓ Planificación áulica a través de resolución de problemas.</li> </ul> <p>Las actividades de integración: Planificar al menos una propuesta que involucre al menos tres asignaturas, buscando una integración de conocimientos que permita al alumno acercarse a los problemas básicos de la carrera integrando teoría y práctica. Las actividades deben ser presentadas como situaciones problemáticas, de modo de generar una necesidad de búsqueda de información y de soluciones creativas. De acuerdo con la ubicación de la asignatura en el Plan de Estudio, las actividades se presentarán con progresivo nivel de exigencia, profundidad e integración.</p>
<p><b>MÉTODOS DE EVALUACIÓN:</b></p>	<p>La evaluación de la materia se realizará de acuerdo a la reglamentación vigente dentro del régimen de promoción.</p> <p>Los alumnos tendrán que presentar y exponer el 100% de los trabajos prácticos.</p> <p><b><u>Criterios:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Capacidad para resolver problemas de todo tipo.</li> <li>➤ Capacidad para identificar la metodología empleada en la resolución de problemas.</li> <li>➤ Coherencia en la planificación a través de la resolución de problemas.</li> </ul> <p><b><u>Criterios:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Presentación en tiempo y forma de los trabajos.</li> <li>➤ Utilización del vocabulario específico.</li> <li>➤ Coherencia en el análisis de los resultados obtenidos.</li> </ul>
<p><b>PROGRAMA ANALÍTICO:</b></p>	<p><b><u>Unidad N° 1: "Tendencias más importantes en la enseñanza de la Matemática y la resolución de problemas"</u></b></p> <p>La enseñanza basada en problemas. La enseñanza de la resolución de problemas. La resolución de problemas: una visión histórico-didáctica. Bosquejo bibliográfico sobre la</p>



	<p>diferencia entre ejercicios y problemas. Algunas corrientes psicológicas del aprendizaje sobre la resolución de problemas.</p> <p><b>Unidad Nº 2: “Destacados matemáticos e investigadores dedicados al estudio de la resolución de problemas”</b></p> <p>GEORGE POLYA. HORST MULLER. La Instrucción o Enseñanza Heurística. Principio de Analogía, Principio de Reducción. Las reglas heurísticas. Las estrategias heurísticas. El programa general heurístico. ALAN H. SCHOENFELD. El conocimiento de base o los recursos cognitivos. Las estrategias cognitivas. Estrategias metacognitivas. Sistema de creencias.</p> <p><b>Unidad Nº 3: “Concepciones teóricas de carácter general relacionadas con la enseñanza de la resolución de problemas”</b></p> <p>La concepción sobre la Matemática y la Resolución de Problemas. Aceptaciones del concepto problema. Diferencia entre ejercicio y problema. La Psicología y la resolución de problemas. El estructura específica de un problema. La estructura general de todo problema matemático. Funciones de los problemas en la enseñanza de la Matemática. Función de enseñanza. Función educativa de los problemas. Función de desarrollo.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFÍA:</b></p>	<p>ALMIRÓN ANALÍA E. “Planificación heurística de Matemática de las carreras de Ingeniería Química e Ingeniería Industrial”. 2006.</p> <p>D’AMORE BRUNO. “Pedagogía y Psicología de la Matemática en la actividad de resolución de problemas”. Editorial Síntesis.</p> <p>PEREZ PANTALEÓN G. “Compilación de Materiales para los cursos de perfeccionamiento: Los procedimientos Algorítmicos y Heurísticos” San Miguel de Tucumán 2001.</p> <p>PEREZ PANTALEÓN G. “La Enseñanza y el Aprendizaje de la Formulación y la Resolución de Problemas Matemáticos” Universidad Nacional de Tucumán - UNCAus. 2009.</p> <p>POLYA G. “Cómo plantear y resolver problemas” Edit. Trillas. México. 1998.</p> <p>POZO MUNICIO JUAN IGNACIO. “La Solución de Problemas” Editorial Santillana.</p> <p>SANTOS TRIGO LUZ MANUEL. “Principios y métodos de la resolución de problemas en el aprendizaje de las matemáticas” 2º edición. Editorial Grupo Editorial Iberoamérica.</p> <p>SCHOENFELD ALAN H. “Ideas y Tendencias en la Resolución de Problemas” Publicado por el Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid 1985.</p>

(\*) Sujeto a cualquier modificación del Plan de Estudio

Mg. Ing. Luis Sebastián PUGACZ  
Especialista en Medio Ambiente  
Decano Departamento Ciencias  
Sociales y Humanidades