

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO DIGEP LICEO AGRÍCOLA Y ENOLÓGICO "DOMINGO F. SARMIENTO"	<b>PROGRAMA ANUAL</b>	2017
---	-----------------------	------

<b>Espacio Curricular: MATEMATICA III</b>	
Área: MATEMATICA	Modalidad: <i>Técnica</i>
Formato: <i>Asignatura</i>	Año de cursado: <b>3°</b>
Curso/s: 3° A, 3° B y 3° C	Ciclo: <b>2017</b>
Hs semanales: 4hs	Prof. Carolina Veselka – Gustavo Cardozo
<p><u>Capacidades a trabajar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Reconocer, interpretar, comparar y ordenar números reales en sus diferentes notaciones y/o representaciones.</li> <li>. Reconocer y usar las operaciones y sus propiedades entre números reales en sus distintas expresiones.</li> <li>. Plantear y resolver situaciones problemáticas en los que se apliquen operaciones y cálculos entre números reales, ecuaciones e inecuaciones, sistemas de ecuaciones y otras expresiones.</li> <li>. Interpretar relaciones entre variables en diferentes registros</li> <li>. Reconocer, graficar, interpretar, describir y analizar funciones afines y modulares.</li> <li>. Usar las nociones funcionales en situaciones problemáticas.</li> <li>. Utilizar vectores en el plano como herramientas para resolver problemas</li> <li>. Modelizar situaciones problemáticas y resolverlas utilizando teorema de Pitágoras y las relaciones trigonométricas en triángulos rectángulos.</li> <li>. Interpretar y elaborar información estadística en situaciones problemáticas.</li> <li>. Reconocer y usar la probabilidad como un modo de cuantificar la incertidumbre en situaciones problemáticas.</li> <li>. Explorar, producir y utilizar diferentes estrategias de resolución de combinatoria para calcular probabilidades.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UNIDAD I:</b> TRIGONOMETRÍA Y VECTORES</li> <li>- Aplicación del <b>teorema de Pitágoras y relaciones trigonométricas en triángulos rectángulos.</b></li> <li>- Modelización y resolución de <b>situaciones problemáticas utilizando triángulos rectángulos.</b></li> <li>- Uso de <b>soportes informáticos para analizar figuras</b> desde diferentes registros de representación.</li> <li>- Identificación de <b>vectores en el plano</b> y aplicación de sus <b>propiedades</b> como herramientas para resolver problemas.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UNIDAD II :</b> EL CONJUNTO DE LOS NÚMEROS REALES</li> <li>- Profundización de la noción de <b>número Irracional y de número Real.</b></li> <li>- Análisis de la validez de las propiedades de <b>orden, densidad y completitud de los diferentes conjuntos numéricos</b> estableciendo relaciones de inclusión entre ellos.</li> <li>- Aplicación de los números reales en sus <b>diferentes representaciones (fraccionarias y decimales, punto de la recta, porcentaje, irracionales con radicales)</b>, y de la <b>proporcionalidad</b> para resolver problemas.</li> <li>- Interpretación de modelos que den significado a la <b>suma, resta, multiplicación, división, potencias y raíces en R</b> con el uso de cálculos de mayor complejidad (<b>extracción de factores del radical, producto de raíces de diferentes índices, racionalización de denominadores</b>).</li> <li>- Aplicación de <b>potencias (con exponente racional) y raíces.</b></li> <li>- Análisis de las <b>propiedades de las potencias y raíces en R.</b></li> <li>- Uso de <b>intervalos reales</b> como subconjuntos de R en el contexto de la resolución de problemas con desigualdades matemáticas.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UNIDAD III:</b> EXPRESIONES ALGEBRAICAS</li> <li>- Uso de <b>expresiones algebraicas</b>.</li> <li>- Diferenciación de <b>factor común, cuadrado de un binomio y diferencia de cuadrados en R</b>.</li> <li>- Resolución de cálculos de <b>sumas, restas y multiplicaciones entre polinomios</b>.</li> <li>- Resolución de <b>ecuaciones de primer grado con una incógnita, de segundo grado sencillas, ecuaciones e inecuaciones modulares</b>, interpretando las posibles soluciones.</li> <li>- Traducción de las condiciones de un problema en términos de <b>igualdades y/o desigualdades de polinomios</b>, de <b>expresiones polinómicas</b> y análisis de las nociones de dependencia y variabilidad.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UNIDAD IV:</b> FUNCIONES AFINES Y MODULARES</li> <li>- Análisis de <b>funciones</b> con la aplicación de <b>intervalos reales</b> como subconjuntos de R en análisis funcional (conjuntos Dominio, Imagen, conjunto de positividad, conjunto de negatividad, intervalos de crecimiento, intervalos de decrecimiento).</li> <li>- Análisis del <b>dominio e imagen de funciones afines y funciones modulares</b>.</li> <li>- Análisis del <b>comportamiento (crecimiento, decrecimiento, conjunto de positividad, conjunto de negatividad, raíces) de funciones modulares y afines</b>.</li> <li>- Empleo de las diferentes <b>ecuaciones de la recta (explícita, general o implícita, segmentaria)</b> de acuerdo a la necesidad que impone el problema e interpretación de las mismas en <b>diferentes registros de representación</b>.</li> <li>- Uso de programas graficadores para el <b>análisis del comportamiento de funciones modulares y funciones afines</b>.</li> <li>- Interpretación y análisis de <b>situaciones problemáticas</b> relativas a problemas que se modelicen mediante funciones afines.</li> <li>- Resolución de <b>sistemas de ecuaciones lineales</b> por diferentes <b>métodos analíticos y gráficos</b> y análisis del <b>conjunto solución</b>.</li> <li>- Resolución de <b>situaciones problemáticas planteando sistemas de ecuaciones</b>.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UNIDAD V:</b> ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</li> <li>- Identificación de diferentes <b>variables (cualitativas y cuantitativas, discretas y continuas)</b>.</li> <li>- Organización de datos para estudiar un fenómeno y/o tomar decisiones.</li> <li>- Análisis del <b>proceso de relevamiento de datos estadísticos</b> y los modos de comunicar los resultados obtenidos.</li> <li>- Elaboración de <b>tablas de distribución de frecuencias</b>.</li> <li>- Determinación de la <b>frecuencia relativa</b> de un suceso mediante <b>experimentación real o simulada</b> y comparación con la probabilidad teórica. Interpretación del significado de la <b>media y la moda</b> para describir los datos en estudio</li> <li>- Análisis de los <b>parámetros de tendencia central y de dispersión</b>.</li> <li>- Uso de la <b>probabilidad</b> como un modo de cuantificar la incertidumbre en situaciones problemáticas.</li> <li>- Evaluación de la razonabilidad de una <b>inferencia</b> elaborada a partir de datos estadísticos obtenidos de una muestra.</li> </ul>

<p><b>Contenidos Actitudinales a trabajar durante el año</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Valoración del trabajo tanto individual como grupal</li> <li>. Valoración de las posibilidades que brinda el lenguaje matemático para crear modelos que pueden surgir del análisis de situaciones de la vida diaria.</li> <li>. Valoración del lenguaje de la matemática como organizador del pensamiento.</li> <li>. Tenacidad, esfuerzo y disciplina como condiciones necesarias del quehacer matemático productivo y como actitudes que contribuyen a llevar a cabo el proyecto de vida que elija.</li> <li>. Valoración de la tolerancia y el pluralismo de ideas como requisitos tanto para el debate matemático como para la participación en la vida en sociedad.</li> <li>. Desarrollo del ingenio y la creatividad frente al desafío de los problemas propuestos.</li> <li>. Corrección, precisión y prolijidad en la presentación de trabajos.</li> </ul>
<p><b>Bibliografía del Alumno</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Material de apoyo “ Cuadernillo- MATEMÁTICA III- LAE- 2017” elaborado por profesores del Área Matemática.</li> </ul>
<p><b>Bibliografía del docente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Matemática I Polimodal Editorial Puerto de Palos.</li> <li>. Matemática – ( Polimodal) Editorial Santillana.</li> <li>. Cuadernillos de Ingresos a Ingenierías, Ciencias Económicas e ITU.</li> </ul>