



PROGRAMA DE ASIGNATURA

I. IDENTIFICACIÓN

Carreras :

- Filosofía
- Ciencias de la Educación
- Letras
- Historia
- Psicología
- Matemática
- Ciencias de la Comunicación

Asignatura : Matemática

Carácter : Admisión

Horas semanales : 3 hs Reloj

Duración : 8 semanas

Horas mensuales : 12 hs.

Horas totales : 24 hs (desarrollo de clases 21 hs; evaluación final 3 hs.)

II. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La Matemática es una ciencia compleja cuya construcción se ha dado con los aportes de grandes personajes de la humanidad quienes han dado todo de sí constituyéndose cada aporte en un ladrillo de este gran emprendimiento.

Se cimenta sobre la base sólida brindada por la teoría de los números, conocida con el nombre de Aritmética.

En ésta disciplina se exponen los conceptos básicos para operar con números y sus generalizaciones, con el fin de resolver ejercicios y problemas de aplicación a situaciones reales.

III. OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA EN EL CURSO DE NIVELACIÓN

- Contribuir a potenciar las habilidades matemáticas en los estudiantes de la carrera de Ciencias de la Educación transfiriéndolos a situaciones

problemáticas de la cotidianeidad a fin de que les permita mejorar la capacidad de raciocinio mediante el pensamiento lógico y reflexivo.

IV. COMPETENCIAS:

1. Comprender las leyes de las operaciones discretas, las propiedades de los números.
2. Mejorar la capacidad de raciocinio.
3. Desarrollar la capacidad de pensamiento lógico, utilizando el lenguaje matemático como medio.
4. Manejar adecuadamente los procedimientos y las técnicas en resolución de problemas matemáticos.
5. Adquiere el compromiso con la calidad.
6. Adquiere habilidad en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
7. Valora y respeta la diversidad, multiculturalidad y el medio ambiente.

V. CAPACIDADES BÁSICAS A LOGRAR:

1. Conocer y comprender conceptos, principios teóricos y propiedades de los sistemas numéricos.
2. Formular e interpretar esquemas, modelos aritméticos y gráficos para demostrar operaciones básicas con números naturales.
3. Analizar el conjunto de números fraccionarios, su representación gráfica y problemas asociados a este tipo de numerales.
4. Analizar situaciones que impliquen la intervención de la descomposición factorial, mínimo común múltiplo y máximo común divisor.
5. Establecer adecuadas relaciones interpersonales para formar parte de un equipo de trabajo.
6. Formular y resolver problemas aplicando las operaciones aritméticas y algebraicas.
7. Conocer y usar métodos, técnicas concretas en la resolución de problemas.
8. Contar con apertura y tolerancia ante el pensamiento divergente.



VI. DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDADES	HORAS
UNIDAD I: SISTEMAS DE NUMERACIÓN	3
UNIDAD II: NUMEROS NATURALES	3
UNIDAD III: MCD Y MCM	3
UNIDAD IV: FRACCIONES	3
UNIDAD V: OPERACIONES ALGEBRAICAS	4
UNIDAD VI: ECUACIONES DE PRIMER GRADO CON UNA INCÓGNITA - PROBLEMAS	5
Evaluación Final	3
Total horas	24



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ESTE
FACULTAD DE FILOSOFÍA**

UNIDAD I: Sistemas de Numeración

N° HORAS: 3

APRENDIZAJES ESPERADOS	CONTENIDOS			EVIDENCIAS DE VERIFICACIÓN
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales	
<ul style="list-style-type: none"> ● Conocer los distintos sistemas de numeración y sus operaciones. ● Clasificar los sistemas en posicionales y no posicionales. ● Comprender la estructura de los sistemas posicionales de números. ● Evidenciar habilidad para la lectura y escritura correcta de los números en el sistema decimal. ● Reconocer la importancia de la protección del medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Base numérica. ● Sistema de numeración aditiva. ● Sistema de numeración no posicional. ● Sistema de numeración posicional. ● Sistema decimal. <ul style="list-style-type: none"> ○ Sistema. ○ Guarismos, números. ○ Orden, clase y periodo. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Esquematización de sistemas de numeración. ● Resolución de operaciones básicas en los sistemas numéricos. ● Determinación de mecanismos para leer y escribir numerales. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconoce las ventajas del trabajo en equipo. ● Promueve el diálogo como mecanismo para la solución de conflictos. ● responsabilidad en los trabajos asignados. ● Aporta puntos de vista personales con apertura y considera los de otras personas al reflexionar sus procesos de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Define sistemas de numeración. ● Elabora cuadros comparativos de sistemas posicionales y no posicionales. ● Elabora síntesis de las características del sistema posicional. ● Lee y escribe correctamente numerales en el sistema decimal. ● Trabaja en forma cooperativa y con entusiasmo. ● Mantiene el orden y la limpieza en el ambiente de trabajo.
ACTIVIDADES ASOCIADAS		MATERIAL DE APOYO		
<ul style="list-style-type: none"> ● Exposición en aula de los temas por parte del profesor. ● Investigación bibliográfica de temas asignados por el profesor. ● Solución de planteamientos en forma individual o grupal dentro y fuera del aula. 		<ul style="list-style-type: none"> ● Pizarrón ● Marcador ● Borrador ● Elementos básicos para cálculos matemáticos ● Textos sugeridos. 		
EVALUACIÓN				
Tipo	Instrumento Evaluativo		Contexto	
<ul style="list-style-type: none"> ● Formativa ● Sumativa 	<ul style="list-style-type: none"> ● Prueba escrita 		<ul style="list-style-type: none"> ● Áulico 	



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ESTE
FACULTAD DE FILOSOFÍA**

UNIDAD II: Números Naturales

Nº HORAS: 3

APRENDIZAJES ESPERADOS	CONTENIDOS			EVIDENCIAS DE VERIFICACIÓN
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales	
<ul style="list-style-type: none"> ● Fortalecer los conocimientos de números naturales. ● Comprender las propiedades de los números naturales. ● comprender las operaciones básicas de la aritmética desde su definición. ● Evidenciar habilidad para resolver problemas que involucren números naturales y sus propiedades. ● Reconocer la importancia de la protección del medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Números naturales ● Formas de representación de naturales: aditiva, multiplicativa y polinómica. ● Valor absoluto y valor relativo de las cifras. ● Relaciones de igualdad y desigualdad entre números naturales. ● Leyes de la igualdad. ● Ordenamiento en los números naturales. ● Operaciones fundamentales 	<ul style="list-style-type: none"> ● Formación de números naturales. ● Representación de números naturales en recta numérica. ● Resolución de operaciones básicas en los sistemas numéricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconoce las ventajas del trabajo en equipo. ● Promueve el diálogo como mecanismo para la solución de conflictos. ● Responsabilidad en los trabajos asignados. ● Aporta puntos de vista personales con apertura y considera los de otras personas al reflexionar sus procesos de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Enuncia las propiedades de los números naturales. ● Elabora cuadros comparativos de formas aditiva, multiplicativa y polinómica. ● Resuelve operaciones básicas. ● Resuelve problemas. ● Identifica partes de una solución de problemas. ● Trabaja en forma cooperativa y con entusiasmo. ● Mantiene el orden y la limpieza en el ambiente de trabajo.
ACTIVIDADES ASOCIADAS		MATERIAL DE APOYO		
<ul style="list-style-type: none"> ● Exposición en aula de los temas por parte del profesor. ● Investigación bibliográfica de temas asignados por el profesor. ● Solución de planteamientos en forma individual o grupal dentro y fuera del aula. 		<ul style="list-style-type: none"> ● Pizarrón ● Marcador ● Borrador ● Elementos básicos para cálculos matemáticos ● Textos sugeridos. 		
EVALUACIÓN				
Tipo	Instrumento Evaluativo		Contexto	
<ul style="list-style-type: none"> ● Formativa ● Sumativa 	<ul style="list-style-type: none"> ● Prueba escrita 		<ul style="list-style-type: none"> ● Áulico 	



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ESTE
FACULTAD DE FILOSOFÍA**

UNIDAD III: Mínimo Común Múltiplo y Máximo Común Divisor

N° HORAS: 3

APRENDIZAJES ESPERADOS	CONTENIDOS			EVIDENCIAS DE VERIFICACIÓN
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales	
<ul style="list-style-type: none"> ● Estudiar las características de los números primos. ● Analizar los criterios de divisibilidad. ● Resolver problemas referentes a mínimo común múltiplo y máximo común divisor. ● Reconocer la importancia de la protección del medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Números primos. ● Criterios de divisibilidad. ● MCM y MCD 	<ul style="list-style-type: none"> ● Descomposición de números en factores primos. ● Resolución de problemas referentes a mínimo común múltiplo y máximo común divisor. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconoce las ventajas del trabajo en equipo. ● Promueve el diálogo como mecanismo para la solución de conflictos. ● Responsabilidad en los trabajos asignados. ● Aporta puntos de vista personales con apertura y considera los de otras personas al reflexionar sus procesos de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Identifica números primos. ● Evidencia conocer los criterios de divisibilidad. ● Descompone un número en factores primos. ● Resuelve problemas con mínimo común múltiplo y máximo común divisor. ● Trabaja en forma cooperativa y con entusiasmo. ● Mantiene el orden y la limpieza en el ambiente de trabajo.
ACTIVIDADES ASOCIADAS		MATERIAL DE APOYO		
<ul style="list-style-type: none"> ● Exposición en aula de los temas por parte del profesor. ● Investigación bibliográfica de temas asignados por el profesor. ● Solución de planteamientos en forma individual o grupal dentro y fuera del aula. 		<ul style="list-style-type: none"> ● Pizarrón ● Marcador ● Borrador ● Elementos básicos para cálculos matemáticos ● Textos sugeridos. 		
EVALUACIÓN				
Tipo	Instrumento Evaluativo		Contexto	
<ul style="list-style-type: none"> ● Formativa ● Sumativa 	<ul style="list-style-type: none"> ● Prueba escrita 		<ul style="list-style-type: none"> ● Áulico 	



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ESTE
FACULTAD DE FILOSOFÍA

UNIDAD IV: Números Fraccionarios

Nº HORAS: 3

APRENDIZAJES ESPERADOS	CONTENIDOS			EVIDENCIAS DE VERIFICACIÓN
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales	
<ul style="list-style-type: none"> ● Comprender el origen de las fracciones. ● Analizar la importancia de los números fraccionarios. ● Representar las fracciones de todos los tipos. ● Resolver operaciones básicas de fracciones. ● Reconocer la importancia de la protección del medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Números fraccionarios. Origen. Elementos. Notación. Nomenclatura. ● Clasificación de las fracciones. ● Operaciones con fracciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Formación de números naturales. ● Representación de números naturales en recta numérica. ● Resolución de operaciones básicas en los sistemas numéricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconoce las ventajas del trabajo en equipo. ● Promueve el diálogo como mecanismo para la solución de conflictos. ● Responsabilidad en los trabajos asignados. ● Aporta puntos de vista personales con apertura y considera los de otras personas al reflexionar sus procesos de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Enuncia las propiedades de los números naturales. ● Elabora cuadros comparativos de formas aditiva, multiplicativa y polinómica. ● Resuelve operaciones básicas con fracciones. ● Resuelve problemas con fracciones. ● Trabaja en forma cooperativa y con entusiasmo. ● Mantiene el orden y la limpieza en el ambiente de trabajo.
ACTIVIDADES ASOCIADAS		MATERIAL DE APOYO		
<ul style="list-style-type: none"> ● Exposición en aula de los temas por parte del profesor. ● Investigación bibliográfica de temas asignados por el profesor. ● Solución de planteamientos en forma individual o grupal dentro y fuera del aula. 		<ul style="list-style-type: none"> ● Pizarrón ● Marcador ● Borrador ● Elementos básicos para cálculos matemáticos ● Textos sugeridos. 		
EVALUACIÓN				
Tipo	Instrumento Evaluativo		Contexto	
<ul style="list-style-type: none"> ● Formativa ● Sumativa 	<ul style="list-style-type: none"> ● Prueba escrita 		<ul style="list-style-type: none"> ● Áulico 	



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ESTE
FACULTAD DE FILOSOFÍA**

UNIDAD V: Operaciones con expresión algebraica

N° HORAS: 4

APRENDIZAJES ESPERADOS	CONTENIDOS			EVIDENCIAS DE VERIFICACIÓN
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales	
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer la ley de los signos aplicadas a las operaciones. • Identificar “Términos” en expresiones algebraicas y sus elementos. • Reconocer términos semejantes. • Analizar las reglas de las operaciones básicas. (ley del exponente) • Resolver operaciones con expresión algebraica. • Reconocer la importancia de la protección del medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ley de los signos. • Términos algebraicos. • Términos semejantes • Elementos de un término algebraico. • Ley de los exponentes para la multiplicación y división. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de términos semejantes. • Análisis de las reglas aplicadas para las operaciones básicas. • Resolución de ejercicios de operaciones algebraicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las ventajas del trabajo en equipo. • Promueve el diálogo como mecanismo para la solución de conflictos. • Responsabilidad en los trabajos asignados. • Aporta puntos de vista personales con apertura y considera los de otras personas al reflexionar sus procesos de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce la ley de signos. • Identifica términos semejantes. • Reduce términos semejantes • Resuelve ejercicios con expresiones algebraicas. • Trabaja en forma cooperativa y con entusiasmo. • Mantiene el orden y la limpieza en el ambiente de trabajo.
ACTIVIDADES ASOCIADAS		MATERIAL DE APOYO		
<ul style="list-style-type: none"> • Exposición en aula de los temas por parte del profesor. • Investigación bibliográfica de temas asignados por el profesor. • Solución de planteamientos en forma individual o grupal dentro y fuera del aula. 		<ul style="list-style-type: none"> • Pizarrón • Marcador • Borrador • Elementos básicos para cálculos matemáticos • Textos sugeridos. 		
EVALUACIÓN				
Tipo	Instrumento Evaluativo		Contexto	
<ul style="list-style-type: none"> • Formativa • Sumativa 	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita 		<ul style="list-style-type: none"> • Áulico 	



UNIDAD VI: Ecuación de primer grado con una incógnita - Problemas

Nº HORAS: 5

APRENDIZAJES ESPERADOS	CONTENIDOS			EVIDENCIAS DE VERIFICACIÓN
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales	
<ul style="list-style-type: none"> ● Conocer la raíz de una ecuación. ● Identificar el grado de una ecuación. ● Resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita. ● Aplicar resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita en situaciones problemáticas. ● Interpretar situaciones problemáticas para aplicación de ecuaciones. ● Reconocer la importancia de la protección del medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Concepto de una ecuación. ● Raíz de una ecuación. ● Grado de una ecuación. ● Regla de transposición de términos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reducción de términos semejantes. ● Trasposición de términos de un miembro a otro. ● Resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita. ● Aplicación de ecuaciones en la resolución de situaciones problemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconoce las ventajas del trabajo en equipo. ● Promueve el diálogo como mecanismo para la solución de conflictos. ● Responsabilidad en los trabajos asignados. ● Aporta puntos de vista personales con apertura y considera los de otras personas al reflexionar sus procesos de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Define ecuación. ● Identifica la raíz de una ecuación. ● Resuelve ecuaciones de primer grado con una incógnita. ● Resuelve situaciones problemáticas con aplicación de ecuación. ● Trabaja en forma cooperativa y con entusiasmo. ● Mantiene el orden y la limpieza en el ambiente de trabajo.
ACTIVIDADES ASOCIADAS		MATERIAL DE APOYO		
<ul style="list-style-type: none"> ● Exposición en aula de los temas por parte del profesor. ● Investigación bibliográfica de temas asignados por el profesor. ● Solución de planteamientos en forma individual o grupal dentro y fuera del aula. 		<ul style="list-style-type: none"> ● Pizarrón ● Marcador ● Borrador ● Elementos básicos para cálculos matemáticos ● Textos sugeridos. 		
EVALUACIÓN				
Tipo	Instrumento Evaluativo		Contexto	
<ul style="list-style-type: none"> ● Formativa ● Sumativa 	<ul style="list-style-type: none"> ● Prueba escrita 		<ul style="list-style-type: none"> ● Áulico 	



VII. SUGERENCIAS METODOLÓGICAS

- Clases expositivas
- Demostraciones
- Resolución de problemas
- Uso de la Tecnología de la Información y la Comunicación

VIII. EVALUACIÓN

Se realizará conforme al Reglamento de Admisión.

IX. BIBLIOGRAFÍA

• BÁSICA

- BALDOR, J. A. **ARITMÉTICA**. 2003. Décima Octava Impresión. Publicaciones Cultural S. A., México.
- BALDOR, J. A. **ALGEBRA**. 2012. Quinta Reimpresión. Grupo Editorial Patria, México

• COMPLEMENTARIA

- ENCICLOPEDIA. MATEMATICA 2000. Taller integral de auto aprendizaje. Taller colectivo de aplicación. Taller individual de interpretación.
- CARNELLI, Gustavo y otros. **MATEMÁTICA** para el Aprestamiento Universitario. Colección Textos Básicos. Universidad Nacional de General Sarmiento. 2007, Bs. As.
- GALLEGO LAZARO, Carlos y otros. Repensar el aprendizaje de las matemáticas. Matemáticas para convivir comprendiendo el mundo. Serie Didáctica de las matemáticas. Ed. GRAO, de IRIF,S.L. 2007, Barcelona
- Aguilar Márquez, Arturo. Aritmética y Algebra Autor Editorial - Pearson / Canomat. ISBN: 97860744 22917Edicion- 2009
- Repetto Cecilia Linskens Morales, Fesquet Hilda. Aritmética 1 y 2 Editorial Kapelusz.

RESPONSABLES:

Lic. Vilma Godoy

Lic. Justino Carbajal C.

Lic. Waldomiro Florentín

Lic. Armando Acosta Díaz