



Aprobado por Resolución CD N° 56/2018, Acta N° 18/2018 fecha 10/10/2018

PROGRAMA DE ESTUDIOS

I. IDENTIFICACIÓN

Asignatura:	Matemática
Curso:	Preparatorio de Ingreso
Código de la Materia:	KSO086
Área Académica:	Básica
Condición:	Obligatoria Básica
Carga Horaria:	Semestral: 64 hs Semanal: 4 hs

II. FUNDAMENTACIÓN

La MATEMATICA ocupa un lugar privilegiado en el devenir del conocimiento humano tanto como descripción de dimensiones y recursos especiales de otras áreas, fortaleciendo la formación matemática, fomentando las destrezas, habilidades y recursos mentales, indispensables para el desarrollo de las capacidades analíticas, lógicas, de síntesis y criticidades cognitivas del razonamiento inductivo y la abstracción.

En esta asignatura, es importante la construcción de los conceptos abstractos al margen de la construcción interna del estudiante y de su entorno, pues el aprendizaje de lo abstracto debe concebirse a través de situaciones escogidas para la actividad constructiva del estudiante, en el que la resolución de problemas se constituya en el proceso cognitivo central orientada hacia el perfil general estudiante.

Además, cabe destacar que es fundamental el acto intelectual de esta disciplina para ir construyendo nuevos conceptos, progresivamente, a partir de estructuras cognitivas anteriores.




UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ
Creada por Ley N° 3198 del 4 de mayo de 2007
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
"Santo Tomás de Aquino"





Misión: "Formar profesionales altamente competitivos en la práctica odontológica con formación técnico-científica, humanística y de gestión, comprometidos con el desarrollo de la salud bucodental de la región y del país."

Tampoco puede excluirse un contexto lúdico adecuado, no perdiendo de vista que el placer por conocimientos, debe estar presente en toda estrategia educativa.

Visión: "Institución que se constituya en respuesta a las necesidades educativas en el área de la salud bucodental a nivel regional, nacional e internacional, con una formación técnico-científica, humanística con alto sentido de responsabilidad y sensibilidad social."

 Fabián Ojeda c/ Lidia Peralta de Benítez.
Barrio: José María Alfonso Godoy, Coronel Oviedo – Paraguay.

 Secretaría General: +595 (521) 200.838.
Dirección Académica: +595 (521) 204.241.

 informes@odontounca.edu.py

<http://www.odontounca.edu.py>



Misión: "Formar profesionales altamente competitivos en la práctica odontológica con formación técnico-científica, humanística y de gestión, comprometidos con el desarrollo de la salud bucodental de la región y del país."

III. COMPETENCIA

Comprende los fundamentos teóricos y prácticos de la matemática, para lograr una estructuración mental de los aprendizajes significativos.

IV. CAPACIDADES

Nº	UNIDADES TEMÁTICAS	CODIGO	CAPACIDADES
1	Aritmética		Resuelve problemas que involucren conceptos y procedimientos de la Aritmética, para el logro de aprendizajes significativos.
2	Geometría		Resuelve problemas que involucren conceptos y procedimientos de la Geometría en situaciones diversas, con creatividad, iniciativa, pensamiento crítico y actitud ética.
3	Algebra		Aplica los fundamentos teóricos y prácticos del Álgebra, para lograr una estructuración mental que permitan aprendizajes significativos requeridos.
4	Lógica Matemática		Resuelve situaciones problemáticas que involucren la utilización del pensamiento lógico en la elaboración de argumentos, inferencias y deducciones lógicas, utilización de reglas y leyes de inferencias.

V. ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDAD I - Aritmética:


➤ SISTEMA DE NUMERACION


1. Operaciones aritméticas fundamentales (suma, resta, multiplicaciones y división) con números naturales.


➤ NUMEROS ENTEROS

1. Problemas tipo sobre números enteros

Visión: "Institución que se constituya en respuesta a las necesidades educativas en el área de la salud bucodental a nivel regional, nacional e internacional, con una formación técnico-científica, humanística con alto sentido de responsabilidad y sensibilidad social."

 Fabián Ojeda c/ Lidia Peralta de Benítez.
Barrio: José María Alfonso Godoy, Coronel Oviedo - Paraguay.

 Secretaría General: +595 (521) 200.838.
Dirección Académica: +595 (521) 204.241.

 informes@odontounca.edu.py

<http://www.odontounca.edu.py>



Misión: "Formar profesionales altamente competitivos en la práctica odontológica con formación técnico-científica, humanística y de gestión, comprometidos con el desarrollo de la salud bucodental de la región y del país."

2. Elevación a potencia y sus operaciones inversas
3. Descomposición de factores primos
4. Común denominador (M.C.D. y M.C.M)

➤ **NUMEROS FRACCIONARIOS**

1. Reducción y simplificación de quebrados
2. Operación de números fraccionarios y decimales.
3. Problemas tipo sobre quebrados comunes.
4. Fracciones continuas y decimales.
5. Conversión de fracciones.

➤ **POTENCIACION Y RADICACION**

1. Sistema métrico decimal.
2. Razonas y proporciones.
3. Magnitudes directa e inversamente proporcionales.
4. Regla de tres simple y compuesta.
5. Tanto por ciento.
6. Interés simple y compuesto.
7. Descuento.
8. Repartición proporcional.
9. Definiciones y problemas de aplicación.

UNIDAD II - GEOMETRIA:

1- GEOMETRIA

➤ **GEOMETRIA DEL PLANO**

1. Perímetro de área de polígonos.
2. Teorema de Pitágoras.
3. Circunferencia y círculo.

➤ **GEOMETRIA DEL ESPACIO**


1. Prisma y pirámides.
2. Área lateral.
3. Área total.
4. Volumen y capacidad.
5. Cilindro, cono y esfera.
6. Área lateral.
7. Área total.
8. Volumen y capacidad.
9. Problemas de aplicación.


UNIDAD III - ALGEBRA:


➤ **NOTACION ALGEBRAICA**

1. Signos y símbolos de algebra.
2. Clasificación de las expresiones algebraicas.
3. Términos semejantes.
4. Reducción.

Visión: "Institución que se constituya en respuesta a las necesidades educativas en el área de la salud bucodental a nivel regional, nacional e internacional, con una formación técnico-científica, humanística con alto sentido de responsabilidad y sensibilidad social."

 Fabián Ojeda c/ Lidia Peralta de Benítez.
Barrio: José María Alfonso Godoy, Coronel Oviedo – Paraguay.

 Secretaría General: +595 (521) 200.838.
Dirección Académica: +595 (521) 204.241.

 informes@odontounca.edu.py

<http://www.odontounca.edu.py>



Misión: "Formar profesionales altamente competitivos en la práctica odontológica con formación técnico-científica, humanística y de gestión, comprometidos con el desarrollo de la salud bucodental de la región y del país."

5. Valor numérico de expresiones algebraicas.

➤ **OPERACIONES CON EXPRESIONES ALGEBRAICAS**

1. Adición, sustracción, multiplicación y división.
2. Supresión con los signos de agrupación.
3. Cuadrado y cubo de un binomio.
4. Ley de formación de las potencias de un binomio.

➤ **FACTORIZACION**

1. Factor común.
2. Trinomio cuadrado perfecto.
3. Diferencia de cuadrados perfectos.
4. Trinomio de la forma.
5. Suma y diferencia de cubos perfectos y demás.
6. Método de evaluación.

➤ **OPERACIONES CON FRACCIONES ALGEBRAICAS**

1. Adicción.
2. Sustracción.
3. Multiplicación.
4. División.

➤ **ECUACIONES DE PRIMER GRADO CON UNA INCOGNITA**

1. Lineales.
2. Fraccionarias.
3. Literales.

➤ **SISTEMA DE ECUACIONES CON DOS INCOGNITAS**

1. Lineales.
2. Fraccionarias.
3. Literales.
4. Ecuación de segundo grado completas e incompletas.

UNIDAD IV – LOGICA MATEMÁTICA:


➤ **PROPOSICIONES**


1. Proposiciones. Concepto.
2. Términos de enlaces.
3. La forma de las proposiciones moleculares.
4. Simbolización de proposiciones.
5. Agrupamiento, uso de paréntesis.
6. Negación de una proposición molecular.
7. Eliminación de paréntesis.


➤ **REGLAS DE INFERENCIA**

1. Inferencia Lógica.
2. Reglas de inferencia y demostración.

Visión: "Institución que se constituya en respuesta a las necesidades educativas en el área de la salud bucodental a nivel regional, nacional e internacional, con una formación técnico-científica, humanística con alto sentido de responsabilidad y sensibilidad social."

 Fabián Ojeda c/ Lidia Peralta de Benítez.
Barrio: José María Alfonso Godoy, Coronel Oviedo – Paraguay.

 Secretaría General: +595 (521) 200.838.
Dirección Académica: +595 (521) 204.241.

 informes@odontounca.edu.py

<http://www.odontounca.edu.py>




Misión: "Formar profesionales altamente competitivos en la práctica odontológica con formación técnico-científica, humanística y de gestión, comprometidos con el desarrollo de la salud bucodental de la región y del país."


3. Modus Poniendo Ponens.
4. Demostraciones.
5. Doble negación.
6. Modus Tollendo Tollens.
7. Adjunción y simplificación.


➤ **TABLAS DE CERTEZA**

1. Valores de certeza y término de enlace de certeza funcional.
2. Conjunción.
3. Negación.
4. Disyunción
5. Proposiciones condicionales.
6. Tablas de certeza.
7. Tautologías.

Visión: "Institución que se constituya en respuesta a las necesidades educativas en el área de la salud bucodental a nivel regional, nacional e internacional, con una formación técnico-científica, humanística con alto sentido de responsabilidad y sensibilidad social."

 Fabián Ojeda c/ Lidia Peralta de Benítez.
Barrio: José María Alfonso Godoy, Coronel Oviedo – Paraguay.

 Secretaría General: +595 (521) 200.838.
Dirección Académica: +595 (521) 204.241.

 informes@odontounca.edu.py

<http://www.odontounca.edu.py>



Misión: "Formar profesionales altamente competitivos en la práctica odontológica con formación técnico-científica, humanística y de gestión, comprometidos con el desarrollo de la salud bucodental de la región y del país."

VI. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Los contenidos deberán ser desarrollados poniendo énfasis en los conceptos, procesos de aprendizaje, en la resolución de situaciones problemáticas y en la reflexión, análisis y comunicación de los resultados obtenidos.

Las tareas de resolución de ejercicios son necesarias porque tienen como objetivo la adquisición de destrezas por parte del estudiante. En el desarrollo de las clases, el docente deberá ayudar a los estudiantes a:

- Aprender a razonar matemáticamente.
- Conectar las matemáticas, sus ideas y sus aplicaciones.
- Trabajar en forma cooperativa para dotar de significado a las matemáticas.

Al final de cada unidad se realizará un auto evaluación, donde se evalúan los trabajos en el proceso. Con base a este instrumento el docente y estudiante evalúa las habilidades y destrezas adquiridas al final de cada unidad programática, las actitudes y valores necesarios para su profesión.

Al mismo tiempo, no se puede dejar atrás, que los trabajos se llevarán a cabo acorde a lo establecido, teniendo siempre en cuenta que, de acuerdo a las necesidades de los estudiantes se podrán modificar. Esto dependerá de la pertinencia de los contenidos de acuerdo a las necesidades de su carrera y la actualización de las mismas.

VII. EVALUACIÓN

La evaluación será permanente formativa, individual, dual o grupal, pautada según las diferentes unidades.

Instrumentos de evaluación:


- Pruebas escritas.
- Observación


VIII. BIBLIOGRAFÍA (formato APA)


BÁSICA

1. **DR. AURELIO BALDOR**, Aritmética, Álgebra, Geometría y Trigonometría, Editorial Publicaciones Cultural, año 1995
2. **ENCICLOPEDIA DIDACTICA, MATEMATICAS**, Editorial Océano, Año 2000.
3. **FRANCISCO V. PUJOL**, Matemática Práctica I, Aritmética, Álgebra, Geometría y Trigonometría, Octava Edición, Año 2007.

Visión: "Institución que se constituya en respuesta a las necesidades educativas en el área de la salud bucodental a nivel regional, nacional e internacional, con una formación técnico-científica, humanística con alto sentido de responsabilidad y sensibilidad social."

 Fabián Ojeda c/ Lidia Peralta de Benítez.
Barrio: José María Alfonso Godoy, Coronel Oviedo – Paraguay.

 Secretaría General: +595 (521) 200.838.
Dirección Académica: +595 (521) 204.241.

 informes@odontounca.edu.py

<http://www.odontounca.edu.py>





Misión: "Formar profesionales altamente competitivos en la práctica odontológica con formación técnico-científica, humanística y de gestión, comprometidos con el desarrollo de la salud bucodental de la región y del país."


COMPLEMENTARIA

1. **MARCOS VELASQUEZ**, Matemática Básica 2da. Edición San Lorenzo – Paraguay 2002
2. **ENCICLOPEDIA AUDIO VISUAL, MATEMATICAS**, Tomo I y II, Editorial OCEANO, Año 1998.
3. **ENCICLOPEDIA SUMMUM, MATEMATICAS**, Aritmética y Geometría, Editorial Clasa, Año 1999.
4. **J.D. MANCIL**, Algebra Elemental Moderna, Tomo I y II. Editorial Océano, Año 2002.

Visión: "Institución que se constituya en respuesta a las necesidades educativas en el área de la salud bucodental a nivel regional, nacional e internacional, con una formación técnico-científica, humanística con alto sentido de responsabilidad y sensibilidad social."

 Fabián Ojeda c/ Lidia Peralta de Benítez.
Barrio: José María Alfonso Godoy, Coronel Oviedo – Paraguay.

 Secretaría General: +595 (521) 200.838.
Dirección Académica: +595 (521) 204.241.

 informes@odontounca.edu.py

<http://www.odontounca.edu.py>