



**CONSEJO DIRECTIVO
RESOLUCIÓN N° 52/2020
ACTA N° 03/2020**

POR LA CUAL SE APRUEBA LA ACTUALIZACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE ESTUDIOS DE LAS DIFERENTES ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MALLA CURRICULAR DE LA CARRERA DE MATEMÁTICA DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ESTE

PROGRAMA DE ESTUDIO

I. Identificación

Carrera	MATEMÁTICA	Pre-requisito	Ingreso a la carrera
Asignatura	Geometría plana	Carga horaria semestral/anual	77
Año/Semestre	Anual	Carga horaria semanal	2
Código de identificación	MAT108	Clases teóricas	40%
Área de formación	Básica	Clases prácticas	60%
Plan curricular	2020	Créditos	
Versión del programa	V02		

II. Fundamentación

La Geometría es otra de las disciplinas básicas de la matemática que se ocupa del estudio de los axiomas, postulados y teoremas sobre la cual se basa los conceptos y conocimientos de la materia, que permite conocer las medidas de líneas rectas, curvas y figuras en el plano.

El conocimiento de la materia permitirá realizar problemas prácticos reales, sobre la determinación de medidas de figuras geométricas prácticos, que se ven en la vida cotidiana. Además, permitirá la interpretación de conocimientos sobre las mediciones topográficos, diseños técnicos de piezas o planos.

El uso de la geometría plana se requiere para comprender matemáticamente el mundo real, justificándolo por medio de los diferentes elementos fundamentales que rigen las bases geométricas. Las habilidades que se desarrollan en el estudio geométrico son la deducción y razonamientos lógicos que se manifiestan en la capacidad de demostrar teoremas y resolución de problemas aplicados a un contexto profesional específico.

MISIÓN

La Facultad de Filosofía de la Universidad Nacional del Este, es una Institución de Educación Superior, formadora de profesionales competentes en las áreas sociales y humanidades de los niveles de grado y postgrado, fomentando la calidad de la docencia, investigación y extensión, para responder a los requerimientos de la sociedad.

VISIÓN

Ser una institución que asume los desafíos del entorno con responsabilidad social, formando profesionales competentes en el marco de la docencia, investigación y extensión.



III. Competencias genéricas

- Conoce los temas de las diversas ramas que actualmente componen la Matemática, domina sus diferentes métodos, es capaz de ampliar sus alcances, transmite con eficacia y aplica en nuevos contextos.
- Presenta los razonamientos matemáticos y sus conclusiones, con claridad y precisión de forma apropiada para la audiencia a la cual van dirigidas, tanto oralmente como por escrito.
- Afronta los deberes y dilemas éticos de la profesión.
- Adquiere habilidades para actuar en contextos internacionales.
- Adquiere el compromiso con la calidad.
- Valora y respeta la diversidad, la multiculturalidad y el medio ambiente.
- Asume su rol de estudiante con responsabilidad y compromiso social.
- Colabora con el fortalecimiento de la identidad institucional entre sus pares.
- Plantea y resuelve problemas con actitud crítica y ética utilizando el pensamiento lógico y el lenguaje matemático, para formular, deducir y realizar inferencias que contribuyan al desarrollo personal y social.
- Adquiere habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.

IV. Competencias específicas

- Utiliza las clasificaciones de las expresiones algebraicas, monomio, binomio, trinomio, polinomio, en las operaciones de multiplicación, suma, resta y división.
- Identifica rectas y ángulos en el plano.
- Resuelve situaciones referentes a rectas y ángulos en el plano.
- Identifica y clasificar triángulos atendiendo sus lados y sus ángulos.
- Conoce puntos y rectas notables en un triángulo.
- Demuestra teoremas referentes a triángulos.
- Identifica ángulos internos y externos de un polígono.

MISIÓN

La Facultad de Filosofía de la Universidad Nacional del Este, es una Institución de Educación Superior, formadora de profesionales competentes en las áreas sociales y humanidades de los niveles de grado y postgrado, fomentando la calidad de la docencia, investigación y extensión, para responder a los requerimientos de la sociedad.

VISIÓN

Ser una institución que asume los desafíos del entorno con responsabilidad social, formando profesionales competentes en el marco de la docencia, investigación y extensión.



- Clasifica cuadriláteros según sus lados y ángulos.
- Demuestra teoremas referentes a polígonos.
- Identifica propiedades de las proposiciones.
- Conoce criterios de semejanza de triángulos.
- Demuestra teoremas relacionados a semejanzas de triángulos.
- Diferencia conceptos sobre Circunferencia y Círculo.
- Identifica ángulos de la Circunferencia.
- Calcula áreas y perímetros de figuras planas.
- Demuestra teoremas referentes a polígonos regulares.

V. Contenidos programáticos:

5.1. Unidad I – Figuras Geométricas 12 h.

- 5.1.1. Entes geométricos fundamentales.
 - 5.1.1.1. Puntos colineales.
 - 5.1.1.2. Puntos coplanares.
- 5.1.2. Rectas paralelas y perpendiculares.
- 5.1.3. Rectas intersecantes.
- 5.1.4. Rectas concurrentes.
- 5.1.5. Rectas paralelas cortadas por una secante.
- 5.1.6. Segmentos
 - 5.1.6.1. Bisectriz de un segmento.
 - 5.1.6.2. Punto medio de un segmento.

5.2. Unidad II - Triángulos 12 h.

- 5.2.1. Triángulos acorde a sus lados y ángulos.
 - 5.2.1.1. Triángulos Congruentes.
 - 5.2.1.1.1. Postulado de la congruencia LAL
 - 5.2.1.1.2. Postulado de la congruencia ALA
 - 5.2.1.1.3. Postulado de la congruencia LLL
 - 5.2.1.2. Bisectriz, mediatriz, altura, mediana en un triángulo
- 5.2.2. Sumatoria de ángulos de un triángulo

5.3. Unidad III - Cuadriláteros 16 h.

- 5.3.1. Cuadriláteros
 - 5.3.1.1. Clasificación

MISIÓN

La Facultad de Filosofía de la Universidad Nacional del Este, es una Institución de Educación Superior, formadora de profesionales competentes en las áreas sociales y humanidades de los niveles de grado y postgrado, fomentando la calidad de la docencia, investigación y extensión, para responder a los requerimientos de la sociedad.

VISIÓN

Ser una institución que asume los desafíos del entorno con responsabilidad social, formando profesionales competentes en el marco de la docencia, investigación y extensión.



- 5.3.1.1.1. Paralelogramos
 - a) Cuadriláteros que son paralelogramos. Teoremas.
- 5.3.2. Teorema del segmento medio.
- 5.3.3. Rectángulos, rombos y cuadrados. Teoremas
- 5.3.4. Trapecio: Clasificación, Teorema del segmento medio.
- 5.3.5. Ángulos de un polígono

5.4. Unidad IV – Semejanza de Triángulos 14 h.

- 5.4.1. Proporciones.
 - 5.4.1.1. Propiedades.
 - 5.4.2. Teorema fundamental de la proporcionalidad.
 - 5.4.3. Polígonos semejantes.
 - 5.4.4. Triángulos semejantes
 - 5.4.4.1. Postulado de la semejanza AAA
 - 5.4.4.1.1. Teorema de la semejanza AA
 - 5.4.4.1.2. Teorema de la semejanza LLL
 - 5.4.4.1.3. Teorema de la semejanza LAL

5.5. Unidad V – Circunferencia y Círculo 12 h.

- 5.5.1. Definiciones Básicas.
- 5.5.2. Elementos. Propiedades de la Circunferencia
- 5.5.3. La medición en grados de los arcos.
 - 5.5.3.1. Teoremas
- 5.5.4. Cuerdas y distancias desde el centro. Teoremas
- 5.5.5. Medidas de Ángulos. Teoremas

5.6. Unidad VI – Área de figuras planas 11 h.

- 5.6.1. Postulados del área.
- 5.6.2. Áreas y Perímetro de Figuras Planas.
- 5.6.3. Área de paralelogramos. Teoremas
- 5.6.4. Polígonos regulares.
 - 5.6.4.1. Área de polígonos regulares.
- 5.6.5. Polígonos regulares inscritos en un círculo.
- 5.6.6. Áreas de Triángulos y Trapecios
- 5.6.7. Área de Círculos.

VI. Metodología de enseñanza-aprendizaje

- Pruebas Escritas.
- Pruebas Prácticas previo indicadores.
- Lista de Control, portafolio de evidencias.

MISIÓN

La Facultad de Filosofía de la Universidad Nacional del Este, es una Institución de Educación Superior, formadora de profesionales competentes en las áreas sociales y humanidades de los niveles de grado y postgrado, fomentando la calidad de la docencia, investigación y extensión, para responder a los requerimientos de la sociedad.

VISIÓN

Ser una institución que asume los desafíos del entorno con responsabilidad social, formando profesionales competentes en el marco de la docencia, investigación y extensión.



- Autoevaluación y co-evaluación.
- Evaluación con base en TIC

VII. Metodología de evaluación

Se realizará conforme al Reglamento Interno vigente.

VIII. Bibliografía

- Baldor J.A., Geometría Plana y del Espacio, J.A. Baldor, Madrid: Ediciones y distrib. Codice S.A., 423 p.
- C.R. Wylie Jr. Fundamentos de Geometría, Ediciones Troquel, 380 p.
- Clemens, S. R., O'Daffer, P. G., & Cooney, T. J. (1998). *Geometría*. Pearson Educación.
- G.M. Bruño Geometría, Ediciones Bruño, 729 p.
- García A., M., Problemas Gráficos y Numéricos de Geometría, Manuel García A., España: tipografía Artística. 341 p.
- García Ardura, M. (1974). *Problemas gráficos y numéricos de geometría*. Madrid [Ed. Hernando, SA, 1968].
- Roanes M., E., Introducción a la Geometría, Eugenio Roanes Macías, España: Ediciones Anaya S.A., 647 p.
- Secchia, A. P., Secchia, A. P., Pujol, F. V., & Montiel, S. B. (1993). Ejercicios de Geometría y Trigonometría.
- Wentworth, J., & Smith, D. E. (1972). *Geometría Plana y del Espacio*. México: Editorial Porrúa, S. A. .

MISIÓN

La Facultad de Filosofía de la Universidad Nacional del Este, es una Institución de Educación Superior, formadora de profesionales competentes en las áreas sociales y humanidades de los niveles de grado y postgrado, fomentando la calidad de la docencia, investigación y extensión, para responder a los requerimientos de la sociedad.

VISIÓN

Ser una institución que asume los desafíos del entorno con responsabilidad social, formando profesionales competentes en el marco de la docencia, investigación y extensión.