



**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	Trigonometría	Carga horaria semestral/anual	77
Año/Semestre	Anual	Carga horaria semanal	2
Código de identificación	MAT 109	Clases teóricas	40%
Área de formación	Básica	Clases prácticas	60%
Plan curricular	2020	Créditos	
Versión del programa	V02		

II. Fundamentación

Trigonometría es la rama de la matemática, instrumento indispensable en la física, la ingeniería, la medicina y todo otro proceso en el que se encuentren comportamientos que se repiten cíclicamente. Sirve para estudiar fenómenos vibratorios, como por ejemplo la luz, el sonido, la electricidad, etc.

Esta asignatura ayudará al alumno a abordar temas de gran importancia en las matemáticas específicamente en el área de trigonometría en donde se estudiarán sus funciones, además ayudará a establecer las relaciones matemáticas entre las medidas de las longitudes de los segmentos que forman los lados de un triángulo con las medidas de las amplitudes de sus ángulos, de manera que resulte posible calcular las unas mediante las otras.

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.
 - Formula problemas de optimización, toma decisiones e interpreta las soluciones en los contextos originales de los problemas.
 - Formula problemas en lenguaje matemático, de tal forma que se le faciliten su análisis, abstracción y solución.
 - Demuestra destrezas en razonamientos cuantitativos.
 - Afronta los deberes y dilemas éticos de la profesión.
 - Adquiere el compromiso con la calidad.
 - Valora y respeta la diversidad, la multiculturalidad y el medio ambiente.

IV. Competencias específicas

- Reconocer las relaciones entre grado sexagesimal y radian.
- Deducir los valores de las funciones trigonométricas de los ángulos cuadrantales y no cuadrantales.
- Deducir las relaciones entre las funciones trigonométricas.
- Verificar las identidades y ecuaciones trigonométricas.
- Resolver los diferentes problemas sobre triángulos rectángulos y oblicuángulos.
- Resolver los valores de las funciones trigonométricas inversas.

V. Contenidos programáticos

5.1. Unidad I: Rectas y Ángulos Dirigidos - Medidas Angulares – 10 h.

- 5.1.1. Sistemas de medición de ángulos.
- 5.1.2. Conceptos. Elementos.
- 5.1.3. Representación gráfica.

5.2. Unidad II: Funciones Trigonométricas – Deduciones y Relaciones entre las Funciones Trigonométricas – 10 h.

- 5.2.1. Funciones trigonométricas. Relaciones.

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.



- 5.2.2. Conceptos. Elementos
- 5.2.3. Signos de las funciones según los cuadrantes.
- 5.3. Unidad III: Funciones Trigonométricas de Ángulo Agudo y Resolución de Triángulo Rectángulo – 12 h.**
 - 5.3.1. Funciones trigonométricas de ángulo agudo.
 - 5.3.2. Triángulos rectángulos
 - 5.3.3. Conceptos. Elementos
 - 5.3.4. Métodos de resolución de problemas.
- 5.4. Unidad IV: Triángulo Oblicuángulo y Resolución de Triángulos Oblicuángulos - 12 h.**
 - 5.4.1. Triángulo oblicuángulo
 - 5.4.2. Conceptos. Elementos
 - 5.4.3. Métodos de resolución de problemas.
- 5.5. Unidad V: Trigonométricas de Sumas y Diferencias de Ángulos. Funciones Trigonométricas de Múltiplos y Submúltiplos – 12 h.**
 - 5.5.1. Trigonometrías de sumas y diferencias de ángulos
 - 5.5.2. Funciones trigonométricas de múltiplos y submúltiplos
 - 5.5.3. Conceptos. Elementos
 - 5.5.4. Métodos geométricos para hallar los ángulos múltiplos u submúltiplos.
- 5.6. Unidad VI: Identidades y Ecuaciones Trigonométricas – 10 h.**
 - 5.6.1. Identidades y Ecuaciones trigonométricas
 - 5.6.2. Conceptos. Elementos
 - 5.6.3. Diferencia entre identidades y ecuaciones.
 - 5.6.4. Métodos algebraicos, transformaciones para demostrar identidades y ecuaciones trigonométricas.
- 5.7. Unidad VII: Variantes y Gráficas de las Funciones Trigonométricas y Funciones Trigonométricas Inversas – 11 h.**
 - 5.7.1. Variantes de funciones
 - 5.7.2. Funciones Trigonométricas
 - 5.7.3. Sinusoide, Cosinusoide, Tangentoide, Cotangentoide, Secantoide y Cosecantoide.
 - 5.7.4. Funciones trigonométricas inversas
 - 5.7.5. Conceptos. Elementos de un gráfico.

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.



VI. Metodología de enseñanza-aprendizaje

- Clases expositivas
- Demostraciones
- Resolución de problemas
- Representación Gráfica
- Planteamiento de problemas en clase
- Exposición grupal a cargo de alumnos
- Trabajos prácticos individuales como tarea en clase
- Búsqueda de informaciones en la red sobre contenidos a desarrollar
- Resolución en clase de ejercicios prácticos en forma individual y colectivo

VII. Metodología de evaluación

Se realizará conforme al Reglamento Interno vigente

VIII. Bibliografía

- Cole, J. A. (2011). Álgebra y trigonometría con geometría analítica. Cengage Learning Editores.
- Frank Ayres Jr. Robert E.Moyer. *Trigonometria*. Edición. Mc. Graw – Hill, Serie Schaum.
- Goodman, A., Hirsch, L., & Velasco, O. A. P. (1996). Algebra y trigonometría con geometría analítica. Pearson Educación.
- Kalnin, R. A. *Algebra y Funciones Elementales*. Editorial Latinoamericana. Tercera Edición
- Litvinenko, V. Y Morvkovich, A., *Practicas Para Resolver Problemas Matemáticos, Algebra Y Trigonometría*. Editorial. Mir Moscu.
- Sullivan, J. (2006). Álgebra y trigonometría. Pearson Educación.

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.