



CONSEJO DIRECTIVO
RESOLUCIÓN N° 292 /2020
Acta N° 27/2020

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 del Espacio	Carga horaria semestral/anual	77
Año/Semestre	Anual	Carga horaria semanal	2
Código de identificación	MAT 208	Clases teóricas	50
Área de formación	Básica	Clases prácticas	50
Plan curricular	2020	Créditos	-
Versión del programa	V02		

II. Fundamentación

Durante el desarrollo de las distintas actividades, en la vida universitaria e inclusive en la cotidianidad aparecen problemas y situaciones en las que el uso de los gráficos pueden inducir a soluciones, facilitarlas o se la única forma de encontrarlas, por esto se hace importante desarrollar habilidades geométricas.

La geometría desde el punto de vista cognitivo es una materia capaz de desarrollar las habilidades de visualización y construcción. La visualización se refiere precisamente a esa habilidad para encontrar y abrir las posibilidades gráficas para estas situaciones y su correcta interpretación; la construcción, por su parte, es el uso de herramientas como regla, compás, software geométricos y además, para la correcta graficación de los diferentes problemas y situaciones que se nos presenten.

Es por esto que el estudio de la Geometría se presenta como un requerimiento indispensable en la vida de estudiante de la carrera de Matemática

III. Competencias genéricas

Desarrollar habilidades y destrezas para identificar figuras geométricas del espacio, sus elementos para plantear, calcular y resolver situaciones problemáticas de la vida cotidiana, demostrar problemas que involucren la aplicación de la geometría, en situaciones diversas con razonamiento crítico y actitud responsable.

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.



IV. Competencias específicas

- 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

V. Contenidos programáticos

UNIDAD I. Rectas y planos en el espacio. 15 h

- Rectas. Posiciones. Intersecciones.
- Intersección de planos.
- Postulados sobre rectas en el espacio.
- Rectas alabeadas.
- Postulado de existencia del espacio.
- Teoremas. Demostraciones

UNIDAD II. Ángulos en el espacio. 15 h

- Intersección de dos planos.
- Formación de ángulos diedros, triedros y poliedros.
- Elementos de ángulos diedros y poliedros.
- Diedros complementarios y suplementarios.
- Teoremas. Demostraciones

Unidad III. Poliedros, prismas y pirámides. 15 h

- Definición de poliedros.
- Elementos del poliedro.
- Poliedros regulares.
- Concepto de prismas y pirámides.
- Diferencias entre prisma y pirámide.
- Tronco de pirámides.
- Teoremas. Demostraciones.

Unidad IV. Cuerpos engendrados: Cilindro y Cono. 15 h

- Cuerpos generados por rotación sobre un eje.

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.



- Concepto de Cilindros y Conos.
- Elementos de Cilindros y Conos.
- Diferencia entre Cilindro y Cono.
- Tronco de cono.
- Cuerpos redondos inscritos en prismas.

Unidad V. Esfera. 17 h

- Conceptos. Elementos.
- Círculos. Polos.
- Secciones planas y planos tangentes.
- Superficies esféricas.
- Triángulo esférico.
- Casquete esférico.
- Lúnula o uso esférico.
- Pirámide esférica.
- Segmento esférico.
- Cuña esférica.
- Teoremas. Demostraciones.

VI. Metodología de enseñanza-aprendizaje

- Clases expositivas
- Demostraciones
- Resolución de problemas.
- Construcciones geométricas.
- Defensa de trabajos

VII. Metodología de evaluación

Se realizará conforme al Reglamento Interno vigente.

VIII. Bibliografía

Álvarez C., Emiliano (2015). *Elementos de Geometría*. Medellín, Colombia: Editorial Sello Universidad de Medellín.

Baldor, J. A. (2015) *Geometría Plana y del Espacio*, J.A. Baldor, Madrid: Ediciones y distrib. Codice S.A., 423 p.

Bruño, G.M. (1965). *Geometría*, Ediciones Bruño, Medellín – Colombia: Editorial BEDOUT 335 p.

C.R. Wylie Jr. (1968). *Fundamentos de Geometria*, Ediciones Troquel, 380 p.

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.



Clements, S. R., O'daffer, P. (1998). D. F. México, México *Geometría con aplicaciones y solución de problemas*. Editorial Awli.

Roanes Macias, E., (1980), Introducción a la Geometría, Eugenio Roanes Macias, España: Ediciones Anaya S.A., 647 p.

Wentworth, J., Smith, D. E. (1972). *Geometría Plana y del Espacio*. México D. F., 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.