

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA



CONTENIDO PROGRAMÁTICO	Fecha Emisión: 2018/02/09	AC-GA-F-8
	Revisión No. 3	Página 1 de 12

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	MATEMÁTICAS BÁSICAS
CÓDIGO	100101
SEMESTRE	PRIMERO
PRERREQUISITOS	NINGUNO
CORREQUISITOS	NINGUNO
COORDINADOR Y/O JEFE DE ÁREA	LUIS ENRIQUE ROJAS CÁRDENAS
DOCENTE (S)	<p>SEDE CALLE 100: ARTURO RAMÍREZ, LUIS ANTONIO MESA, GLADYS BAUTISTA, MIKAHIL FOMINE, LUZ MARY ARIZA, ROCIO BUITRAGO, SOLON LOSADA, WALTHER MUETE, LILIANA BARRETO, LADY PLAZAS, WILLIAM BECERRA, CYNDI OSPINA, SANDRA BELLO, JORGE GUERRERO, y LUIS ENRIQUE ROJAS.</p> <p>SEDE CAJICA: CYNDI OSPINA, DORA ESTRADA, ELMER VIOLA, JOHN FABIO AGUILAR, LIZ GARCIA, LUIS GUILLERMO MONROY, MATILDE PAEZ, MIGUEL DIAZ, MILLERLANDY CRUZ, MYRIAM LETICIA FRANCO, NELLY RINCÓN, LUIS EDUARDO VELOSA, NELSON GUACANEME, ROCIO SANHEZ y DIANA FERRUCHO (Coordina Sede Cajicá).</p>
CRÉDITOS ACADÉMICOS	4
FECHA DE ELABORACIÓN/ ACTUALIZACIÓN	JULIO 03 DE 2018

JUSTIFICACIÓN

La asignatura de Matemáticas Básicas es necesaria para la formación de los estudiantes que ingresan a primer semestre de los programas de Ingeniería, primero como proceso curricular, y articulación del nivel de la Media Vocacional a la Educación Superior; y segundo, porque en la actualidad los estudiantes, de primer semestre, presentan cada vez más dificultades en el área de matemáticas, con deficiencias muy marcadas en conceptos básicos y operativos, como un primer nivel y en un segundo nivel en la comprensión y resolución de situaciones problemas, planteadas desde el área de matemáticas; haciendo esto difícil, que los alumnos adquieran nuevos conocimientos en esta disciplina, porque requieren de conocimientos previos.

Siendo la matemática una ciencia eminentemente teórica, se soporta en el principio de la lógica, definiciones, axiomas, Teoremas y postulados, que permiten el desarrollo de habilidades de pensamiento lógico, pero a su vez presenta dificultades para poder desplegar dichas habilidades, ya que se requiere trabajar el sentido de análisis y desarrollo del raciocinio, aspectos no fáciles de



CONTENIDO PROGRAMÁTICO	Fecha Emisión: 2018/02/09	AC-GA-F-8
	Revisión No. 3	Página 2 de 12

activar en la mente humana.

El manejo complejo del trabajo mental para el estudio de las Matemáticas requiere un esfuerzo sistemático en el análisis de contenidos, la comprensión de un tema implica el conocimiento y manejo previo de algunos temas en particular, y a su vez este se convierte en soporte de otros. Por ejemplo, los cálculos de algunos límites requieren factorizar y / o racionalizar, o para hallar el trabajo realizado por una fuerza variable se debe saber derivar una función. Gran cantidad de ejemplos similares, justifican la necesidad de estudiar detalladamente los temas propuestos en el curso de Matemáticas Básicas: el estudio de las funciones está ligado a las aplicaciones específicas de la ingeniería como problemas de razón de cambio y optimización, cálculo de áreas, volúmenes, centros de masa, presión hidrostática y trabajo, gráficas de superficies y curvas en R^3 , problemas de crecimiento poblacional, mezclas, transferencia de calor, sistemas masa-resorte y circuitos eléctricos o la comprensión de procesos de aproximación numérica para la solución de ecuaciones.

Por lo anterior, el desarrollo de la asignatura de Matemáticas Básicas es importante e imprescindible, para el desarrollo y comprensión de otros cursos de mayor nivel como Álgebra Lineal, Cálculo Diferencial, Cálculo Integral, Cálculo Vectorial, Ecuaciones Diferenciales, Métodos Numéricos, Probabilidad, Matemática Estadística y otras áreas del saber de la Ingeniería como Circuitos, Teoría de señales, hidráulica, producción, simulación etc. En términos generales, con el curso de Matemática Básicas, se abre un camino de conocimientos de gran beneficio en el futuro, dado que operaciones básicas y formas geométricas están presentes en nuestra cotidianidad y entorno, lo que hace posible el desarrollo de competencias, para una mejor comprensión y descripción de la realidad.

OBJETIVO GENERAL

Facilitar las herramientas operacionales y conceptuales de números reales, ecuaciones algebraicas, geometría euclidiana, funciones de variable real y modelado por medio de representaciones simbólicas, gráficas, tabulares y numéricas para ser aplicadas en el planteamiento y resolución de problemas propios de la ingeniería mediante el desarrollo del pensamiento lógico y deductivo.

COMPETENCIA GLOBAL

La capacidad que tiene el estudiante para desarrollar habilidades, actitudes, conocimientos y valores para formular, utilizar e interpretar las matemáticas en distintos contextos, por medio del razonamiento matemático y la utilización de conceptos, procedimientos, datos y herramientas matemáticas para describir, explicar, predecir y resolver problemas relacionados con el entorno local y global.

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA



CONTENIDO PROGRAMÁTICO	Fecha Emisión: 2018/02/09	AC-GA-F-8
	Revisión No. 3	Página 3 de 12

--

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
1. Comprende y aplica las propiedades de las operaciones básicas tanto con los números reales como en la simplificación de expresiones algebraicas.
2. Reconoce y aplica los elementos básicos y fundamentales de la geometría euclidiana, así como el cálculo de áreas y volúmenes de polígonos y sólidos conocidos (esfera, cono, cilindro y poliedros regulares)
3. Resuelve ecuaciones e inecuaciones de primero y segundo grado en una variable
4. Utiliza el sistema coordenado en la solución de problemas y graficas de ecuaciones de dos variables.
5. Resuelve sistemas de dos ecuaciones lineales y/o cuadráticas con dos variables.
6. Resuelve problemas cuyo modelo matemático está dado por una cónica
7. Identifica diferentes tipos de funciones, sus características y gráficas.
8. Resuelve ecuaciones exponenciales, logarítmicas y trigonométricas.
9. Soluciona problemas que puedan ser modelados mediante ecuaciones lineales, cuadráticas, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas.
10. Soluciona problemas que pueden ser modelados por triángulos rectángulos y no rectángulos.
11. Aplica identidades trigonométricas en la verificación de las mismas y en la solución de Ecuaciones trigonométricas
12. Representa y analiza situaciones usando tablas numéricas, expresiones algebraicas, ecuaciones y gráficas.

CONTENIDOS

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA



CONTENIDO PROGRAMÁTICO	Fecha Emisión: 2018/02/09	AC-GA-F-8
	Revisión No. 3	Página 4 de 12

Semana Fecha	Tema o actividad académica a desarrollar	Actividades académicas independientes que debe desarrollar el estudiante
1	<p>Presentación del curso: programa, estrategias metodológicas y criterios de evaluación.</p> <p>Expresiones algebraicas Productos notables, factorización y fracciones algebraicas. Lectura: Sec. 1.3 pág. 24 a 32 Sec. 1.4 pág. 35 a 40</p> <p>Ecuaciones lineales y cuadráticas. Números complejos Otros tipos de ecuaciones. Lectura: Sec. 1.5 pág. 44 a 54</p> <p>Aplicaciones a las ecuaciones. Modelado mediante ecuaciones Lectura: Sec. 1.6 pág. 57 a 66</p>	<p>Pág. 32: 1 a 130 libre elección. 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137.</p> <p>Pág. 42: 13, 17, 21, 25, 31, 35, 45, 49, 55, 59, 63, 66, 68, 69, 70, 73, 74, 77, 80, 81, 87, 91, 101, 103.</p> <p>Pág. 54: 2, 3, 4, 9, 18, 22, 23, 27, 33, 35, 36, 41, 43, 47, 50, 61, 68, 71, 73, 75, 80, 84, 87, 89, 93, 94, 99, 100, 104, 108, 111, 114, 119, 123.</p> <p>Pág. 67: 3, 4, 5, 11, 14, 17, 21, 23, 25, 29, 31, 34, 37, 44, 45, 48, 51, 53, 66, 75, 81, 84, 85, 88.</p>
2	<p>Desigualdades lineales, cuadráticas y con valor absoluto. Aplicaciones Lectura: Sec. 1.7 pág. 73 a 79</p> <p>Basic Concepts from Geometry: Classify angles, Similar Triangles, Proportions and Similar Triangles, Right Triangles, The Pythagorean Theorem, and Application. Readings: Book of Marvin L. Bittinger Appendix pages. 920 a 927</p> <p>Polygons: Types of Polygons and Quadrilaterals, Polygon Interior and Exterior Angles, and Circles. Readings: Book of Robert Smith & John C. Peterson Pages: 491 a 501 Pages: 505 a 510</p> <p>Geometric Figures: Areas and Volumes Readings: Pages: 542 a 563</p>	<p>Pág. 80: 1, 2, 3, 5, 6, 15, 18, 27, 33, 35, 44, 49, 58, 62, 71, 72, 79, 86, 88, 90, 95, 101, 108, 111, 115, 121.</p> <p>Exercise Set Pages: 928 Odd 1-67</p> <p>Exercises: Units: 24-1; 24-2; 24-4; 24-5 25-1; 25-4.</p>
3	<p>Areas of Circles, Sectors, Segments, and Ellipses (Opcional) Readings: Pages: 564 a 574</p> <p>http://www.aulafacil.com/matematicas-basicas/geometria/curso/Lecc-6.htm</p> <p style="color: red;">FIRST PARTIAL</p>	<p>Exercises: Units: 26-1; 26-2; 26-3; 26-4; 26-5</p> <p>Exercises: Units: 27-2; 27-3; 27-4; 27-5</p>

El uso no autorizado, así como la reproducción total o parcial de su contenido por cualquier persona o entidad, estará en contra de los derechos de autor.

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA



CONTENIDO PROGRAMÁTICO	Fecha Emisión: 2018/02/09	AC-GA-F-8
	Revisión No. 3	Página 5 de 12

4	<p>Prisms and Cylinders: Volumes, Surface Areas, and Weights Readings: Pages: 578 a 589</p> <p>Pyramids and Cones: Volumes, Surface Areas, and Weights. Readings: Pages: 591 a 603</p> <p>Spheres and Composite Figures: Volumes, Surface Areas, and Weights. Readings: Pages: 607 a 615</p> <p>Plano coordenado: distancia entre puntos, punto medio, gráfica de ecuaciones e intersección con los ejes. Circunferencia: Ecuación y gráfica. Lectura: Sec. 1.8 pág. 83 a 91 http://www.youtube.com/watch?v=jIKv4Vugy8c http://www.disfrutalasmaticas.com/geometria/circulos.htm</p> <p>La recta: pendiente, ecuaciones, rectas paralelas y perpendiculares. Lectura: Sec. 1.10 pág. 106 a 115 Aplicaciones http://huitoto.udea.edu.co/Matematicas/4.4.html</p>	<p>Exercises: Units: 28-2; 28-4; 28-5; 28-6.</p> <p>Exercises: Units: 29-3; 29-4; 29-5; 29-7; 29-8.</p> <p>Exercises: Units: 30-2; 30-3; 30-4.</p> <p>Pág. 92: 1 a 6, 7, 11, 15, 21, 27, 29, 32, 33, 35, 38, 42, 44, 48, 53, 55, 69, 79, 96, 97, 99, 100, 107, 111.</p> <p>Pág. 115: 2, 3, 4, 11, 14, 18, 22, 24, 28, 32, 36, 46, 55, 58, 60, 62, 64, 66, 69, 73.</p> <p>Pág. 121: 3, 11, 15, 22, 26, 29, 35, 38, 41, 43, 47.</p>
5	<p>Sistemas de ecuaciones lineales: reducción, sustitución e igualación y gráficas. Lectura: Sec. 10.1 pág. 630 a 637</p> <p>Sistemas no lineales. Lectura: Sec. 10.8 pág. 698 a 701</p> <p>Secciones cónicas: Lecturas Parábola: Sec. 11.1 pág. 723 a 730</p> <p>Elipse: Sec. 11.2 pág. 732 a 738</p> <p>Hipérbola: Sec. 11.3 pág. 741 a 747</p> <p>Cónicas desplazadas: Sec. 11.4 pág. 750 a 755 http://www.dmae.upct.es/~pepemar/conicas/elipse/autoevaeli.htm</p>	<p>Pág. 638: 1, 4, 6, 9, 13, 18, 23, 37, 41, 44, 55, 58, 62, 63, 74.</p> <p>Pág. 702: 5, 11, 16, 17, 22, 27, 31, 42, 44, 46.</p> <p>Pág. 730: 2, 4, 6, 8, 10, 16, 21, 32, 34, 42, 44, 48, 50, 53, 55.</p> <p>Pág. 738: 2, 4, 6, 8, 19, 20, 26, 28, 38, 42, 45, 47, 54, 55.</p> <p>Pág. 747: 2, 4, 6, 8, 14, 17, 22, 26, 40, 46, 47.</p> <p>Pág. 755: 2, 4, 7, 9, 13, 18, 20, 22, 31, 33, 39, 42.</p>
6	<p>Funciones: definición, dominio, rango, formas de</p>	<p>Pág. 149: 4, 8, 12, 16, 21, 23, 26, 29, 30, 36, 39, 50, 54, 58,</p>

El uso no autorizado, así como la reproducción total o parcial de su contenido por cualquier persona o entidad, estará en contra de los derechos de autor.

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA



CONTENIDO PROGRAMÁTICO	Fecha Emisión: 2018/02/09	AC-GA-F-8
	Revisión No. 3	Página 6 de 12

	representación. Lectura: Sec. 2.1 pág. 142 a 149 Gráficas de funciones. Lectura: Sec. 2.2 pág. 152 a 159 Transformación de funciones. Lectura: Sec. 2.5 pág. 179 a 186 Operaciones entre funciones. Lectura: Sec. 2.6 pág. 190 a 195 http://www.aprendematematicas.org.mx/notas/funciones/DG_B4_1_2_2.pdf SEGUNDO PARCIAL	60, 71, 75, 77. Pág. 160: 4, 17, 19, 26, 44, 45, 50, 52, 54, 56, 61, 64, 66, 82. Pág. 168: 6, 8, 20, 22, 32,34. Pág. 187: 2, 4, 11, 16, 18, 20, 23, 25, 40, 42, 44, 48, 54, 56, 58, 62, 64, 77, 78, 79, 84, 85, 87,91, 93. Pág. 196: 2, 4, 7, 9, 11, 14, 16, 27 a 32, 40, 43, 47, 54, 57
7	TRADUCCIÓN DE PALABRAS A FUNCIONES *Ejercicios direccionados para abordar posteriormente en el Cálculo Diferencial. Pág 250 a 253 Taller de GeoGebra Función inversa. Lectura: Sec. 2.7 pág. 199 a 204 http://www.aprendematematicas.org.mx/notas/funciones Función cuadrática. Aplicaciones Lectura: Sec. 3.1 pág. 224 a 229 http://www.juntadeandalucia.es/averroes/iesarrojo/matematicas/materiales/4eso/funciones/teoriafuncioncuadratica/teoriafunciones.htm Funciones racionales. Lectura: Sec. 3.7 pág. 277 a 288 Funciones exponenciales. Aplicaciones Lecturas: Sec. 4.1 pág. 302 a 307 Sec. 4.2 pág. 310 a 312 Funciones logarítmicas. Aplicaciones. Lectura: Sec. 4.3 pág. 315 a 321. Leyes de los logaritmos. Lectura: Sec. 4.4 pág. 325 a 329, http://www.hiru.com/matematicas/funcion-logaritmica Ecuaciones exponenciales y logarítmicas. Aplicaciones. Lectura: Sec. 4.5 pág. 331 a 338 http://huitoto.udea.edu.co/Matematicas/2.2.html Modelado con funciones exponenciales y logarítmicas Lectura: Sec. 4.6 pág. 340 a 350	Pág. 204: 3, 4, 6, 8, 10, 15, 16, 22, 24, 28, 34, 36, 48, 51, 58, 63, 76, 78, 80, 82,85, 93. Pág. 229: 2, 4, 6, 8, 18, 25, 27, 39, 42, 43, 47, 52, 54, 64, 70, 76. Pág. 289: 1 a 6, 15, 26, 28, 32, 37, 55, 62, 72, 87. Pág. 307: 2, 3, 4, 20, 22, 24, 29, 34, 36, 47, 53. Pág. 312: 2, 13, 14, 15, 16, 21, 24, 33, 35. Pág. 322: 1, 3, 4, 6, 12, 16, 18, 23, 26, 28, 32, 33, 36, 46, 48, 50, 58, 60, 67, 68, 75, 85, 86, 90. Pág. 329: 5, 10, 11, 17, 18, 25, 31, 42, 49, 51, 53, 67, 72, 73. Pág. 338: 2, 12, 20, 23, 25, 30, 34, 43, 49, 54, 56, 57, 58, 83, 85, 86, 87, 90, 91. Pág. 350: 1, 5, 6, 9, 10, 14, 17, 18, 21, 25, 27.

El uso no autorizado, así como la reproducción total o parcial de su contenido por cualquier persona o entidad, estará en contra de los derechos de autor.

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA



CONTENIDO PROGRAMÁTICO	Fecha Emisión: 2018/02/09	AC-GA-F-8
	Revisión No. 3	Página 7 de 12

8	<p>Círculo unitario. Lectura: Sec. 5.1 pág. 370 a 375</p> <p>Funciones trigonométricas de reales Lectura: Sec. 5.2 pág. 377 a 384 http://www.aulafacil.com/fisica-matematicas/curso/Lecc-29.htm</p> <p>Graficas trigonométricas. Lectura: Sec. 5.3 pág. 434 a 439</p> <p>Funciones trigonométricas inversas. Lectura: Sec. 5.5 pág. 406 a 411, http://www.slideshare.net/liperezv/funciones-trigonometricas-inversas</p> <p>Medida de un ángulo. Lectura: Sec. 6.1 pág. 370 a 375</p> <p>Trigonometría de triángulos rectángulos. Lectura: Sec. 6.2 pág. 443 a 447</p>	<p>Pág. 375: 4, 6, 8, 10, 12, 18.</p> <p>Pág. 384: 4, 7, 8, 17, 25, 32, 35, 50, 55, 62, 68.</p> <p>Pág. 396: 14, 16, 28, 34, 38, 44, 46, 48, 50, 82.</p> <p>Pág. 405: 4, 6, 8, 20, 46.</p> <p>Pág. 411: 2, 6, 8, 9, 30, 34, 38, 40, 42.</p> <p>Pág. 440: 1, 2, 8, 10, 16, 18, 22, 30, 32, 34, 36, 42, 44, 46, 50, 55, 56, 62, 65, 67, 87.</p> <p>Pág. 448: 2, 6, 10, 14, 18, 25, 27, 32, 41, 43, 45, 46, 55, 5</p>
9	<p>Teoremas del seno. Aplicaciones Lectura: Sec. 6.5: 469 a 473</p> <p>Teorema del coseno. Aplicaciones Lectura: Sec. 6.6 pág. 476 a 480 http://www.vadenumeros.es/primer/trigonometria-resolver-triangulos.htm</p> <p>Identidades. Lectura: Sec. 7.1 pág. 494 a 505</p> <p>Ecuaciones trigonométricas. Lectura: Sec. 7.4 pág. 517 a 522</p> <p>EXAMEN FINAL</p>	<p>Pág. 473: 7, 10, 15, 21, 29, 30, 35, 40, 41.</p> <p>Pág. 480: 4, 10, 16, 18, 21, 26, 29, 35, 37, 39, 42, 49, 50, 51.</p> <p>Pág. 498: 1, 2, 21, 27, 38, 53, 81</p> <p>Pág. 505: 5, 11, 18, 22, 26, 33, 36, 39, 51, 61.</p> <p>Pág. 522: 13, 20, 27, 33, 39, 43, 45, 52, 53, 55.</p>



CONTENIDO PROGRAMÁTICO	Fecha Emisión: 2018/02/09	AC-GA-F-8
	Revisión No. 3	Página 8 de 12

SISTEMA DE EVALUACIÓN

La intensidad horaria destinada a la asignatura es de 5 horas presenciales, que serán distribuidas por medio de las siguientes estrategias metodológicas y otras que el docente crea pertinente; algunas estrategias que se sugieren son:

- Exposiciones teóricas por parte del profesor.
- Elaboración de talleres en grupo, en el aula de clase, y con la asesoría del profesor.
- Lecturas previas sobre los temas del curso por parte de los estudiantes.
- Ejercicios para la comprensión de procesos de solución, y planteamiento de problemas de aplicación por parte de los estudiantes en clase y extra-clase.
- *Ejercicios relacionados con temas a desarrollar posteriormente en el Cálculo Diferencial.
- *Manejo del software GeoGebra como herramienta complementaria de apoyo para desarrollar conceptos básicos de algunos temas de matemáticas por medio de representaciones (Algebraicas, Geométricas, Numéricas y Formales).

Exposiciones teóricas: Los estudiantes deben preparar previamente el tema de cada clase, para realizar una clase más participativa y dar la oportunidad de hacer un mayor número de preguntas en los tópicos que más se dificulten.

Elaboración de talleres: de temas específicos, utilizando ayudas tecnológicas como, calculadora o software especializado como Derive o Matlab, que faciliten el desarrollo de algunos ejercicios. Apoyo de Geo Gebra.

Los talleres se desarrollan en grupo en el aula de clase, sobre aplicaciones de los temas expuestos y trabajados en sesiones anteriores con los siguientes propósitos:

- (1) Detectar deficiencias puntuales en el proceso de aprendizaje y aplicar correctivos que permitan el logro de los objetivos propuestos.
- (2) Fomentar el trabajo en grupo y colaborativo, para el inicio y fortalecimiento de la formación interdisciplinaria con sustentación argumentada de propuestas y la objeción respetuosa frente a posiciones contrarias.
- (3) Fomentar el manejo de bibliografía, selección de esta y acceso a diferentes fuentes de información.

Ejercicios de operacionalización: Los estudiantes deben desarrollar dentro y fuera de clase, ejercicios seleccionados por el profesor sobre cada uno de los temas abordados, a fin de reforzar su comprensión y aplicación. Esta elaboración de ejercicios, no solo operativos, se complementan con la utilización del software **ALEKS**, para facilitar y reforzar revisión de conceptos.

La nota definitiva del curso se obtiene de 2 notas parciales de 30% y una tercera nota parcial del 40%. Para cada nota parcial se evalúan los siguientes tópicos: Parcial, quices, trabajo en clase y extra-clase (talleres). La evaluación del trabajo de ALEKS, la genera el sistema automáticamente (ente externo evaluador).

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA



CONTENIDO PROGRAMÁTICO	Fecha Emisión: 2018/02/09	AC-GA-F-8
	Revisión No. 3	Página 9 de 12

EVALUACIÓN (Tipología)	Corte 1 (30%)		Corte 2 (30%)		Corte 3 (40%)	
	Cantidad	Valor %	Cantidad	Valor %	Cantidad	Valor %
Actividad: Prueba única con sustentación.	1	60	1	60	1	50
Actividad: Valora el proceso de aprendizaje continuamente, mediante diferentes actividades y situaciones.	Taller 1, evaluado con el quiz 1	15	Taller 2 evaluado con el quiz 2	15	Taller 3 que será evaluado con rubrica	15
Actividad: Desarrollo de ejercicios planteados en el software ALEKS.	SOFTWARE ALEKS Una tarea y un quiz	20	SOFTWARE ALEKS Una tarea y un quiz	20	SOFTWARE ALEKS Una tarea, un quiz y el trabajo autónomo del semestre	30
Actividad: Asistir y participar en encuentros	Asistir a encuentros virtuales	5	Asistir a encuentros virtuales	5	Asistir a encuentros virtuales	5
TOTAL		100		100		100

BIBLIOGRAFÍA

1. *Índice con referencias de páginas y citas bibliográficas*

2. *Libros textos*

Libros texto:

STEWART JAMES, *Precálculo*. 6ª edición, Thomson Editores, 2008

Número topográfico: [515.1 S73p] Copias: Calle 100 (12), Cajicá (5)

El uso no autorizado, así como la reproducción total o parcial de su contenido por cualquier persona o entidad, estará en contra de los derechos de autor.



CONTENIDO PROGRAMÁTICO	Fecha Emisión: 2018/02/09	AC-GA-F-8
	Revisión No. 3	Página 10 de 12

RAMIREZ A, ROJAS L y ROJAS L. *Precálculo*. 1ª edición 2012
 Número topográfico: [515.1 R15p]

Libros de consulta:

PETERSON John, *Matemáticas Básicas*. 2ª edición. Editorial CECSA, 2005

STEWART JAMES, *Cálculo en una Variable*. Thomson Editores, 2001.

LEITHOLD LOUIS, *Matemáticas Previas al Cálculo*. Editorial Harla, 1999.

ZILL D. / DEWAR J, *Precálculo con Avances de Cálculo*. Editorial Mac Graw Hill, 2008

ZILL D. / DEWAR J, *Algebra, trigonometría y geometría analítica*. Editorial Mac Graw Hill, 2012

Textos de apoyo para la actividad en inglés:

Marvin L. Bittinger, ALGEBRA & TRIGONOMETRY GRAPHS & MODELS, 3th Edition, Addison Wesley, 2012

Robert D. Smith, John C. Peterson, INTRODUCTORY TECHNICAL MATHEMATICS, 5th Edition, Thomson Editores, 2014

Libros en biblioteca:

1. [Matemáticas previas al cálculo: análisis funcional y geometría analítica](#)
 Por Leithold, Louis.
 Editor: México Harla 1989 Disponibilidad: **Copias disponibles para préstamo:** Biblioteca General [512.1 L34m] (2).
2. [Precálculo: álgebra, trigonometría y geometría analítica](#)
 Por Studer, Marilyn.
 Editor: Bogotá Editorial Educativa 1991 Disponibilidad: **Copias disponibles para préstamo:** Biblioteca General [512.1 S78p] (9).
3. [Precálculo: Funciones y Gráficas](#)
 Por Barnett, Raymond A; Ziegler, Michael R; Byleen, Karl E.
 Edición: 4a ed. Editor: México Mc Graw Hill 2000 Disponibilidad: **Copias disponibles para préstamo:** Biblioteca General [512.1 B17p] (6).
4. [Precálculo](#)
 Por Sobel, Max A; Palmas Velasco, Oscar Alfredo; Escalona, Roberto; Lerner, Norbet.
 Editor: México Pearson Education 1998 Disponibilidad: **Copias disponibles para préstamo:** Biblioteca General [512.1 S61p] (2).
5. [Precálculo](#)



CONTENIDO PROGRAMÁTICO	Fecha Emisión: 2018/02/09	AC-GA-F-8
	Revisión No. 3	Página 11 de 12

	<p>Por Stewart, James; González Pozo, Virgilio; Sánchez, Gabriel; Redlin, Lothar; Watson, Saleem. Edición: 3a ed. Editor: México Thomson Learning 2001 Disponibilidad: Copias disponibles para préstamo: Biblioteca General [515.1 S73p] (7).</p>
6.	<p><u>Precálculo: matemáticas para el cálculo</u> Por Stewart, James; Redlin, Lothar; Watson, Saleem. Edición: 5a ed. Editor: Bogotá International Thomson 2007 Disponibilidad: Copias disponibles para préstamo: Biblioteca General [515.1 S73p] (7). Prestado (6).</p>
7.	<p><u>Precálculo : matemáticas para el cálculo</u> Por Stewart, James; Redlin, Lothar; Watson, Saleem. Edición: 6a. ed. Editor: México Cengage Learning 2012 Disponibilidad: Copias disponibles para préstamo: Biblioteca General [515.1 S73p] (11). Prestado (1).</p>
8.	<p><u>Precálculo</u> Por Ramírez Baracaldo, Arturo; Rojas Cortés, Lucio; Rojas Cárdenas, Luis Enrique. Editor: Bogotá Universidad Militar Nueva Granada 2010 Disponibilidad: Copias disponibles para préstamo: Biblioteca Campus Cajicá [515.1 R15p] (13).</p>
9.	<p><u>Precálculo: álgebra, trigonometría y geometría analítica</u> Por Studer, Marilyn. Editor: Bogotá Editorial Educativa 1991 Disponibilidad: Copias disponibles para préstamo: Biblioteca Campus Cajicá [512.1 S78p] (3).</p>
10.	<p><u>Precálculo : matemáticas para el cálculo</u> Por Stewart, James; Redlin, Lothar; Watson, Saleem. Edición: 6a. ed. Editor: México Cengage Learning 2012 Disponibilidad: Copias disponibles para préstamo: Biblioteca Campus Cajicá [515.1 S73p] (6).</p>
3. Libros electrónicos	

MATERIAL COMPLEMENTARIO DE APRENDIZAJE PARA ESTUDIANTES
1. <i>Glosario</i>
2. <i>Preguntas de repaso</i>
3. <i>Material Multimedia</i>
4. <i>Enlaces en la red</i>
http://math.uprm.edu/~caroline/Mate3171_files/Shifting_graphs_esp.PDF (Transformación graficas)
http://geometriadinamica.es/Geometria/Triangulos/Recta-de-Euler.html (Geometría)
http://www.x.edu.uy/desafios.htm (Demostraciones: teoremas de Pitágoras, del seno y del coseno)
http://thales.cica.es/rd/Recursos/rd99/ed99-0295-01/punto8/punto8.html (Asíntotas de funciones racionales)

El uso no autorizado, así como la reproducción total o parcial de su contenido por cualquier persona o entidad, estará en contra de los derechos de autor.



CONTENIDO PROGRAMÁTICO	Fecha Emisión: 2018/02/09	AC-GA-F-8
	Revisión No. 3	Página 12 de 12

<http://www.educa.madrid.org/web/cp.claracampoamor.fuenlabrada/flash/area/maticas/380.swf>
(Construcciones con regla y compás)

<http://www.memo.com.co/fenonino/aprenda/geometria/geometria.html> (Geometría)

5. *Curso virtual*

COMPETENCIA DEL DOCENTE

Competencias relacionadas con la docencia universitaria:

1. Competencia teórica

- Compromiso científico con la disciplina.
- Selección y preparación de contenidos disciplinares.

2. Competencia psicopedagógica

- Diseño de la metodología y organizar las actividades del espacio académico y selección del método, para responder a diferentes situaciones.
- Conocimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes y poseer capacidad de diagnóstico y evaluación.

3. Competencia comunicativa y socio afectiva

- Ofrecer informaciones, explicaciones comprensibles y bien organizadas
- Buen manejo de relaciones de respeto, liderazgo y trabajo en equipo

4. Competencia tecnológica

- Manejo de las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC, como fuente documental, como metodología de enseñanza y como herramienta para la enseñanza.

5. Competencia social

- Sensibilidad con las demandas sociales a los titulados y con las influencias de la globalización y multiculturalidad en el curriculum.