DIRECCIÓN ACADÉMICA
VICERRECTORADO ACADÉMICO

SÍLABO DE LA ASIGNATURA

FACULTAD:	COORDINACIÓN DE ADMISIÓN Y NIVELACIÓN
CARRERA:	C1 - CIENCIAS, INGENIERIAS, INDUSTRIA Y CONSTRUCCÓN - DIBUJO
ESTADO:	VIGENTE
NIVEL DE FORMACIÓN:	TERCER NIVEL
MODALIDAD:	PRESENCIAL
ASIGNATURA:	MATEMATICA
PERÍODO ACADÉMICO DE EJECUCIÓN:	CN Periodo 2025 - 1S
PROFESOR ASIGNADO:	CARLOS RAFAEL GUFFANTTE SALAZAR
FECHA DE CREACIÓN:	Riobamba, 22 de abril de 2025
FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:	Riobamba, 16 de abril de 2025

1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA:

CÓDIGO:	NIV001	
NOMBRE:	MATEMATICA	
SEMESTRE:	C1-INGENIERIA	
UNIDAD DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR: (De acuerdo a la malla curricular):	Unidad Básica	
CAMPO DE FORMACIÓN (De acuerdo a la malla curricular):	Formación Básica	
NÚMERO DE SEMANAS EFECTIVAS DE CLASES:	12	
NÚMERO DE HORAS POR SEMANA DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	Aprendizaje en contacto con el docente	4,00
	Aprendizaje práctico-experimental	4,00
	Aprendizaje Autónomo	2,00
TOTAL DE HORAS POR SEMANA DE LA ASIGNATURA:	10,00	
TOTAL DE HORAS POR EL PERÍODO ACADÉMICO:	120,00	

2. PRERREQUISITOS Y CORREQUISITOS:

PREREQUISITOS		CORREQUISITOS	
ASIGNATURA	**CÓDIGO**	**ASIGNATURA**	**CÓDIGO**
		FISICA	NIV002
		DIBUJO TECNICO	NIV003
		COMUNICACION ACADEMICA	NIV004

3. DESCRIPCIÓN E INTENCIÓN FORMATIVA DE LA ASIGNATURA:

La Matemática además de ser una ciencia básica, filosóficamente es considerada como una forma de vida, junto con la creencia de que las verdades matemáticas son necesarias, eternas y universales. Las proposiciones de la Matemática expresan relaciones entre ideas, la verdad de las mismas. Es también considerada una ciencia experimental y de allí pasa a ser una ciencia deductiva, sin dejar por ello de seguir fundamentándose en la experiencia. El curso enfoca temas fundamentales como: Lógica matemática y Teoría de conjuntos; Números reales y complejos; Funciones; Trigonometría. Además cómo plantear objetivos para cada una de la unidades de análisis, cómo derivar los resultados de aprendizaje, metodologías a aplicar, estrategias metodológicas a utilizarse, técnicas e instrumentos para la evaluación de los resultados de aprendizaje, elaboración de ítems para pruebas objetivas y rúbricas de evaluación, porque su estudio permite conocer, comprender y aplicar estos conocimientos en la solución de problemas en el contexto, desarrollando de esta manera habilidades y destrezas en el estudiante del Sistema Nacional de Nivelación y Admisión.

4. COMPETENCIA(S) DEL PERFIL EGRESO DE LA CARRERA A LA(S) QUE APORTA LA ASIGNATURA:

La asignatura de Matemática permite desarrollar las habilidades de pensamiento lógico e integra las competencias básicas relacionados con los procesos algebraicos y la solución de problemas matemáticos como introducción al cálculo diferencial e integral, que le permitirán al estudiante adquirir una base firme para el desarrollo de las asignaturas relacionadas con su carrera.

5. RESULTADO(S) DE APRENDIZAJE DEL PERFIL DE EGRESO DE LA CARRERA A LO(S) QUE APORTA LA ASIGNATURA

Utiliza el pensamiento lógico matemático para la resolución de problemas de la vida cotidiana. • Demuestra el manejo del álgebra y los números complejos para la resolución de ecuaciones e inecuaciones. • Aplica las ecuaciones e inecuaciones como métodos de resolución a problemas de ingeniería o de la vida cotidiana. • Analiza las condiciones de existencia y unicidad de las funciones con énfasis en su representación gráfica para continuar su análisis en los cursos de cálculo diferencial e integral. • Aplica las funciones de variable real para modelar y comprender diversas situaciones de ingeniería. • Utiliza la trigonometría como herramienta de solución de problemas de ingeniería y ciencias exactas.

6. UNIDADES CURRICULARES:

UNIDAD N°:	1
NOMBRE DE LA UNIDAD:	LÓGICA MATEMÁTICA Y CONJUNTOS
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:	15

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD.- Los resultados de aprendizaje demuestran lo que el estudiante será capaz de resolver al finalizar un proceso formativo.
Su estructura es: verbo en tercera persona del presente simple en singular + objeto + condición + finalidad. Su propósito es tributar al cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso.

- Utiliza el pensamiento lógico matemático para la resolución de problemas de la vida cotidiana.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.- Expresan características de los resultados esperados: son la base para diseñar la evaluación.
Los criterios de evaluación se estructuran con: verbo en infinitivo + objeto + contexto). Se reflejan en los instrumentos de evaluación mediante indicadores que se corresponden

- Construir tablas de verdad considerando el orden de los operadores lógicos, para encontrar el valor de verdad de proposiciones simples y compuestas.
- Utilizar la notación de conjuntos para diferenciarlos por extensión y comprensión.
- Expresar a través de diagramas de Venn los conjuntos para la resolución de problemas cotidianos.

CONTENIDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?	**TEMPORALIZACIÓN**				**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD**		
	HORAS						
UNIDADES TEMÁTICAS	**Aprendizaje en contacto con el docente**	**Aprendizaje práctico-experimental**	**Aprendizaje autónomo**	**SEMANA (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRÁCTICO-EXPERIMENTAL**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO**
1.1. Lógica matemática • 1.1.1. Proposiciones • 1.1.2. Conectivos lógicos • 1.1.3. Tablas de Verdad • 1.1.4. Cálculo proposicional	3	3	1,5	1	Clases magistrales Resolución de ejercicios en ambientes virtuales	Talleres Desarrollo de problemas Tareas Cuestionarios	Solución de problemas Lectura, análisis y comprensión de fuentes bibliográficas
1.2. Conjuntos • 1.2.1. Definición y formas de representación • 1.2.2. Relaciones entre conjuntos • 1.2.3. Operaciones • 1.2.4. Leyes del álgebra de conjuntos	3	3	1,5	2	Clases magistrales Resolución de ejercicios en ambientes virtuales	Talleres Desarrollo de problemas Tareas Cuestionarios	Solución de problemas Lectura, análisis y comprensión de fuentes bibliográficas
TOTAL DE HORAS (La suma del total de horas debe ser igual a la determinada en la malla curricular por cada componente de aprendizaje; sin embargo, para cada tema tratado será decisión del profesor la distribución de horas en cada componente)	6	6	3				

EVALUACIÓN: En este apartado se deberá indicar los tipos de evaluación que se aplicarán (diagnóstica, formativa y sumativa), así como las técnicas e instrumentos a utilizar, a fin de evidenciar mediante los criterios de evaluación el logro de los resultados de aprendizaje.

Tipos de Evaluación	**Técnicas**	**Instrumentos**
Diagnóstica	Pruebas	Pruebas Escritas Objetivas
	Resolución de Problemas	Estudio de Caso
Formativa	Pruebas	Pruebas Escritas Objetivas
	Resolución de Problemas	Estudio de Caso
Sumativa	Pruebas	Pruebas Escritas Objetivas
	Resolución de Problemas	Estudio de Caso

UNIDAD N°:	2
NOMBRE DE LA UNIDAD:	NÚMEROS REALES Y COMPLEJOS
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:	45

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD.- Los resultados de aprendizaje demuestran lo que el estudiante será capaz de resolver al finalizar un proceso formativo.
Su estructura es: verbo en tercera persona del presente simple en singular + objeto + condición + finalidad. Su propósito es tributar al cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso.

- Demuestra el manejo del álgebra y los números complejos para la resolución de ecuaciones e inecuaciones.
- Aplica las ecuaciones e inecuaciones como métodos de resolución a problemas de ingeniería o de la vida cotidiana

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.- Expresan características de los resultados esperados: son la base para diseñar la evaluación.
Los criterios de evaluación se estructuran con: verbo en infinitivo + objeto + contexto). Se reflejan en los instrumentos de evaluación mediante indicadores que se corresponden

-Resolver ejercicios con números reales y complejos tomando en cuenta la jerarquía de operaciones.
- Aplicar correctamente las propiedades del álgebra para la solución de ejercicios dentro del campo de los números reales y complejos.

CONTENIDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?	**TEMPORALIZACIÓN**				**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD**		
	HORAS						
UNIDADES TEMÁTICAS	**Aprendizaje en contacto con el docente**	**Aprendizaje práctico-experimental**	**Aprendizaje autónomo**	**SEMANA (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRÁCTICO-EXPERIMENTAL**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO**
2.1. Expresiones algebraicas • 2.1.1. Definición de los números reales • 2.1.2. Operaciones algebraicas • 2.1.3. Potenciación • 2.1.4. Radicación • 2.1.5. Familias de los Productos notables • 2.1.6. Factorización	7	7	3,5	3	Clases magistrales Resolución de ejercicios en ambientes virtuales	Talleres Desarrollo de problemas Tareas Cuestionarios	Solución de problemas Lectura, análisis y comprensión de fuentes bibliográficas
2.2. Ecuaciones • 2.2.1. Ecuación Constante • 2.2.2. Ecuación de Primer Grado • 2.2.3. Ecuación de Segundo Grado • 2.2.4. Sistemas de Ecuaciones lineales Método de Eliminación • 2.2.5. Sistema de ecuaciones lineales Método de Igualación • 2.2.6. Sistema de ecuaciones lineales Método gráfico	3	3	1,5	4	Clases magistrales Resolución de ejercicios en ambientes virtuales	Talleres Desarrollo de problemas Tareas Cuestionarios	Solución de problemas Lectura, análisis y comprensión de fuentes bibliográficas
2.3. Intervalos • 2.3.1. Definición • 2.3.2. Clasificación de los intervalos • 2.3.3. Operaciones con intervalos	1	1	0,5	5	Clases magistrales Resolución de ejercicios en ambientes virtuales Estudio de casos	Talleres Desarrollo de problemas Tareas Cuestionarios	Solución de problemas Lectura, análisis y comprensión de fuentes bibliográficas Generación de datos y búsqueda de información

2.4. Inecuaciones • 2.4.1. Inecuaciones de primer grado • 2.4.2. Inecuaciones de segundo grado • 2.4.3. Inecuaciones polinómicas • 2.4.4. Inecuaciones racionales • 2.4.5. Inecuaciones irracionales • 2.4.6. Inecuaciones con valor absoluto • 2.4.7. Inecuaciones exponenciales • 2.4.8. Inecuaciones logarítmicas	3	3	1,5	5	Clases magistrales	Talleres	Solución de problemas Lectura, análisis y comprensión de fuentes bibliográficas
2.5. Números complejos • 2.5.1. Formas de representación de números complejos • 2.5.2. Operaciones con números complejos	4	4	2	6	Clases magistrales Resolución de ejercicios en ambientes virtuales Estudio de casos	Talleres Desarrollo de problemas Tareas Cuestionarios	Solución de problemas Lectura, análisis y comprensión de fuentes bibliográficas Generación de datos y búsqueda de información
TOTAL DE HORAS (La suma del total de horas debe ser igual a la determinada en la malla curricular por cada componente de aprendizaje; sin embargo, para cada tema tratado será decisión del profesor la distribución de horas en cada componente)	18	18	9				

EVALUACIÓN: En este apartado se deberá indicar los tipos de evaluación que se aplicarán (diagnóstica, formativa y sumativa), así como las técnicas e instrumentos a utilizar, a fin de evidenciar mediante los criterios de evaluación el logro de los resultados de aprendizaje.

Tipos de Evaluación	**Técnicas**	**Instrumentos**
Diagnóstica	Pruebas	Pruebas Escritas Objetivas
	Resolución de Problemas	Estudio de Caso
Formativa	Pruebas	Pruebas Escritas Objetivas
	Resolución de Problemas	Estudio de Caso
Sumativa	Pruebas	Pruebas Escritas Objetivas
	Resolución de Problemas	Estudio de Caso

UNIDAD N°:	3
NOMBRE DE LA UNIDAD:	FUNCIONES
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:	35

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD.- Los resultados de aprendizaje demuestran lo que el estudiante será capaz de resolver al finalizar un proceso formativo.
Su estructura es: verbo en tercera persona del presente simple en singular + objeto + condición + finalidad. Su propósito es tributar al cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso.

- Analiza las condiciones de existencia y unicidad de las funciones con énfasis en su representación gráfica para continuar su análisis en los cursos de cálculo diferencial e integral.
- Aplica las funciones de variable real para modelar y comprender diversas situaciones de ingeniería.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.- Expresan características de los resultados esperados: son la base para diseñar la evaluación.
Los criterios de evaluación se estructuran con: verbo en infinitivo + objeto + contexto). Se reflejan en los instrumentos de evaluación mediante indicadores que se corresponden

- Calcular el dominio y rango de las distintas funciones en el campo de los números reales.
- Graficar las distintas funciones aplicando correctamente sus propiedades y características.
- Resolver ejercicios de operaciones con funciones aplicando las reglas de cada operación.

CONTENIDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?	**TEMPORALIZACIÓN**				**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD**		
	HORAS						
UNIDADES TEMÁTICAS	**Aprendizaje en contacto con el docente**	**Aprendizaje práctico-experimental**	**Aprendizaje autónomo**	**SEMANA (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRÁCTICO-EXPERIMENTAL**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO**
3.1. Funciones de variable real • 3.1.1. Definición relación y función • 3.1.2. Dominio y rango de una función	2	2	1	7	Clases magistrales Resolución de ejercicios en ambientes virtuales	Talleres Desarrollo de problemas Tareas Cuestionarios	Solución de problemas Lectura, análisis y comprensión de fuentes bibliográficas
3.2. Tipos de funciones • 3.2.1. Función creciente • 3.2.2. Función decreciente • 3.2.3. Función par e impar • 3.2.4. Función periódica • 3.2.5. Función Inyectiva • 3.2.6. Función sobreyectiva • 3.2.7. Función biyectiva • 3.2.8. Función inversa	2	2	1	7	Clases magistrales Resolución de ejercicios en ambientes virtuales Estudio de casos	Talleres Desarrollo de problemas Tareas Cuestionarios	Solución de problemas Lectura, análisis y comprensión de fuentes bibliográficas Generación de datos y búsqueda de información Elaboración individual de trabajos de investigación formativa
3.3. Funciones principales de variable real					Clases magistrales Resolución de ejercicios en ambientes virtuales Estudio de casos	Talleres Desarrollo de problemas Tareas Cuestionarios	Solución de problemas Lectura, análisis y comprensión de fuentes bibliográficas Generación de datos y búsqueda de información Elaboración individual de trabajos de investigación formativa

• 3.3.1. Función identidad • 3.3.2. Función lineal • 3.3.3. Función raíz cuadrada • 3.3.4. Función cuadrática • 3.3.5. Función polinomial y racional • 3.3.6. Función valor absoluto • 3.3.7. Funciones que contienen valor absoluto • 3.3.8. Función signo • 3.3.9. Función exponencial • 3.3.10. Función logarítmica	7	7	3,5	8			
3.4. Operaciones con funciones • 3.4.1. Igualdad de funciones • 3.4.2. Suma de funciones • 3.4.3. Diferencia de funciones • 3.4.4. Multiplicación de funciones • 3.4.5. Cociente de funciones • 3.4.6. Composición de funciones	3	3	1,5	9	Clases magistrales Resolución de ejercicios en ambientes virtuales Estudio de casos	Talleres Desarrollo de problemas Tareas Cuestionarios	Solución de problemas Lectura, análisis y comprensión de fuentes bibliográficas Generación de datos y búsqueda de información Elaboración individual de trabajos de investigación formativa
TOTAL DE HORAS (La suma del total de horas debe ser igual a la determinada en la malla curricular por cada componente de aprendizaje; sin embargo, para cada tema tratado será decisión del profesor la distribución de horas en cada componente)	14	14	7				

EVALUACIÓN: En este apartado se deberá indicar los tipos de evaluación que se aplicarán (diagnóstica, formativa y sumativa), así como las técnicas e instrumentos a utilizar, a fin de evidenciar mediante los criterios de evaluación el logro de los resultados de aprendizaje.

Tipos de Evaluación	**Técnicas**	**Instrumentos**
Diagnóstica	Pruebas	Pruebas Escritas Objetivas
	Resolución de Problemas	Estudio de Caso
Formativa	Pruebas	Pruebas Escritas Objetivas
	Resolución de Problemas	Estudio de Caso
Sumativa	Pruebas	Pruebas Escritas Objetivas
	Resolución de Problemas	Estudio de Caso

UNIDAD N°:	4
NOMBRE DE LA UNIDAD:	TRIGONOMETRÍA
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:	25

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD.- Los resultados de aprendizaje demuestran lo que el estudiante será capaz de resolver al finalizar un proceso formativo.
Su estructura es: verbo en tercera persona del presente simple en singular + objeto + condición + finalidad. Su propósito es tributar al cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso.

- Utiliza la trigonometría como herramienta de solución de problemas de ingeniería y ciencias exactas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.- Expresan características de los resultados esperados: son la base para diseñar la evaluación.
Los criterios de evaluación se estructuran con: verbo en infinitivo + objeto + contexto). Se reflejan en los instrumentos de evaluación mediante indicadores que se corresponden

- Resolver ejercicios utilizando las razones trigonométricas en la solución de problemas matemáticos.
- Reconocer los distintos tipos de funciones trigonométricas para su correcta representación gráfica.
- Aplicar las distintas identidades trigonométricas para la simplificación de expresiones matemáticas.

CONTENIDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?	**TEMPORALIZACIÓN**				**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD**		
	HORAS						
UNIDADES TEMÁTICAS	**Aprendizaje en contacto con el docente**	**Aprendizaje práctico-experimental**	**Aprendizaje autónomo**	**SEMANA (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRÁCTICO-EXPERIMENTAL**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO**
4.1. Círculo trigonométrico • 4.1.1. Razones trigonométricas de ángulos en posición normal • 4.1.2. Razones trigonométricas de ángulos notables • 4.1.3. Signos de las razones trigonométricas	3	3	1,5	10	Clases magistrales Resolución de ejercicios en ambientes virtuales	Talleres Desarrollo de problemas Tareas Cuestionarios	Solución de problemas Lectura, análisis y comprensión de fuentes bibliográficas Generación de datos y búsqueda de información Elaboración individual de trabajos de investigación formativa
4.2. Funciones trigonométricas • 4.2.1. Funciones trigonométricas principales • 4.2.2. Funciones trigonométricas inversas • 4.2.3. Funciones trigonométricas compuestas • 4.2.4. Funciones trigonométricas inversas compuestas	4	4	2	11	Clases magistrales Resolución de ejercicios en ambientes virtuales Estudio de casos	Talleres Desarrollo de problemas Tareas Cuestionarios	Solución de problemas Lectura, análisis y comprensión de fuentes bibliográficas Generación de datos y búsqueda de información Elaboración individual de trabajos de investigación formativa

4.3. Identidades trigonométricas • 4.3.1. Definición de identidad trigonométrica • 4.3.2. Identidades trigonométricas principales • 4.3.3. Identidades trigonométricas auxiliares	3	3	1,5	12	Clases magistrales Resolución de ejercicios en ambientes virtuales Estudio de casos	Talleres Desarrollo de problemas Tareas Cuestionarios	Solución de problemas Lectura, análisis y comprensión de fuentes bibliográficas Generación de datos y búsqueda de información Elaboración individual de trabajos de investigación formativa
TOTAL DE HORAS (La suma del total de horas debe ser igual a la determinada en la malla curricular por cada componente de aprendizaje; sin embargo, para cada tema tratado será decisión del profesor la distribución de horas en cada componente)	10	10	5				

EVALUACIÓN: En este apartado se deberá indicar los tipos de evaluación que se aplicarán (diagnóstica, formativa y sumativa), así como las técnicas e instrumentos a utilizar, a fin de evidenciar mediante los criterios de evaluación el logro de los resultados de aprendizaje.

Tipos de Evaluación	**Técnicas**	**Instrumentos**
Diagnóstica	Pruebas	Pruebas Escritas Objetivas
	Resolución de Problemas	Estudio de Caso
Formativa	Pruebas	Pruebas Escritas Objetivas
	Resolución de Problemas	Estudio de Caso
Sumativa	Pruebas	Pruebas Escritas Objetivas
	Resolución de Problemas	Estudio de Caso

7. INVESTIGACIÓN FORMATIVA.

De acuerdo a los temas y subtemas del sílabo se realizarán actividades que promuevan la investigación formativa como estrategia general de aprendizaje para la formación del estudiante.

8. METODOLOGÍA:

Metodología de enseñanza aprendizaje

- Aprendizaje Cooperativo
- Estudio de Casos
- Aprendizaje Basado en Problemas
- Clase Magistral
- Clase Invertida
- Aprendizaje Colaborativo.
- Aprendizaje Basado en Proyectos
- Tutorias

Técnicas de enseñanza aprendizaje.

- Pruebas:
- Resolución de Problemas:

Recursos:

- Proyector
- Computador
- Internet
- Aula virtual
- Simuladores
- Presentaciones en power point
- Material Didáctico
- Bibliografia Especializada
- Videos
- Pizarra
- TIC - Tecnologías de la información y la comunicación
- TAC - Tecnologías de aprendizaje y conocimiento

9. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE:

- Ambientes Virtuales
- Aula de clase
- Laboratorio

10. RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL PERFIL DE EGRESO DE LA CARRERA:

Resultados de Aprendizaje que aportan al Perfil de Egreso de la Carrera: (Copiar los elaborados para cada unidad)	**Nivel de Contribución:** (ALTA – MEDIA-BAJA: Al logro de los Resultados de Aprendizaje del perfil de egreso de la Carrera)			**Evidencias de Aprendizaje:** Son los productos generados por el estudiante, que demuestran los aprendizajes alcanzados según los criterios de evaluación.
	A ALTA	**B MEDIA**	**C BAJO**	
• Utiliza el pensamiento lógico matemático para la resolución de problemas de la vida cotidiana.	X			NA
• Demuestra el manejo del álgebra y los números complejos para la resolución de ecuaciones e inecuaciones.	X			NA
• Aplica las ecuaciones e inecuaciones como métodos de resolución a problemas de ingeniería o de la vida cotidiana	X			NA
• Analiza las condiciones de existencia y unicidad de las funciones con énfasis en su representación gráfica para continuar su análisis en los cursos de cálculo diferencial e integral.	X			NA
• Aplica las funciones de variable real para modelar y comprender diversas situaciones de ingeniería.	X			NA
• Utiliza la trigonometría como herramienta de solución de problemas de ingeniería y ciencias exactas	X			NA

11. BIBLIOGRAFÍA

11.1 BIBLIOGRAFÍA FÍSICA
11.1.1 BÁSICA:
• Álgebra superior. ESPOCH NO INDICA • Álgebra lineal. Espinoza Ramos Eduardo NO INDICA
11.1.2 COMPLEMENTARIA:

Trigonometría, Alva Cabrera Rubén, Editorial San Marcos.
Matemáticas Superiores: Teoría y Ejercicios, Edwin Galindo, Quito Ecuador, ProCiencia Editores Bermett, Raymond, A., & Michael, R. 2000. Precálculo: Funciones y Gráficas. Mexico: McGraw-Hill
Leithold, L. (2002). Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica. México-México. Traducido de la primera edición en inglés de College Algebra and Trigonometry. Oxford University Press.
Flores, M. (2005). Álgebra Teoría y Práctica. (1ª Ed.). Lima-Perú. Editorial San Marcos.
Lovaglia, F. Elmore, M. Conway, D. (1972). Álgebra. México-México. Capítulo I. Versión actualizada en español de la obra en inglés titulada: An Intermediate approach.
Nietushil, A. (2008). Colección de Ciencias Básicas "Problemas de Álgebra, Geometría y Trigonometría". (1ª Ed.). México-México. Compilación y Traducción: Guillermo García Talavera.
Sullivan, M. (2006). Álgebra y Trigonometría. (7ª Ed.). México-México. Pearson Educación. Spiegel, M. R., & Moyer, R. E. 2007. Álgebra Superior. México: Mcgraw-Hill Interamericana.

11.2 BIBLIOGRAFÍA DIGITAL

11.2.1 BÁSICA (Libros digitales desde el repositorio de la Institución)

11.2.2 COMPLEMENTARIA (Libros digitales de libre acceso)

11.3 WEBGRAFÍA: (Recursos procedentes de Internet en el área de estudio de libre acceso)

www.lasmatematicas.eu
www.sangakoo.com
www.geogebra.org

12. PERFIL DEL DOCENTE:

Ingeniero en Electrónica y Automatización, graduado en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo y actualmente cursando un posgrado en Ciencia de Datos. Cuento con conocimientos en las áreas de automatización industrial, electrónica analógica y digital, programación de microcontroladores. Experiencia en proyectos de automatización, manejo de equipo industrial para control y visualización de procesos. En educación, cuento con experiencia en docencia preuniversitaria en el área de matemáticas y física, además de estar capacitado en Técnicas y Estrategias de Evaluación y Aprendizaje. Certificado profesionalmente en Internet de las Cosas, Big Data y sus aplicaciones por la Universidad del Rosario. Certificado internacionalmente en idioma inglés por la Universidad de Cambridge con nivel C1 de acuerdo con el CEFR.

RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN DEL SÍLABO:	Nombre: Ing. CARLOS RAFAEL GUFFANTTE SALAZAR

LUGAR Y FECHA:	Riobamba, 22 de abril de 2025

REVISIÓN Y APROBACIÓN

ac520029-6d03-47fe-a2ab-4c9b37770a98

PABLO XAVIER ROSAS CHAVEZ

DIRECTOR DE CARRERA

ANEXOS

PONDERACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DEL ESTUDIANTE POR ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

COMPONENTE	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	Primer Parcial %(Puntos):	Segundo Parcial %(Puntos):
Aprendizaje en contacto con el docente	• Conferencias, Seminarios, Estudios de Casos, Foros, Clases en Línea, Servicios realizados en escenarios laborables. Experiencias colectivas en proyectos: sistematización de prácticas de investigación-intervención, construcción de modelos y prototipos, proyectos de problematización, resolución de problemas, entornos virtuales, entre otros. Evaluaciones orales, escritas entre otras.	35%	35%
Aprendizaje práctico-experimental	• Actividades desarrolladas en escenarios experimentales o laboratorios, prácticas de campo, trabajos de observación, resolución de problemas, talleres, manejo de base de datos y acervos bibliográficos entre otros.	35%	35%
Aprendizaje autónomo	• Lectura, análisis y compresión de materiales bibliográficos y documentales tanto analógicos como digitales, generación de datos y búsqueda de información, elaboración individual de ensayos, trabajos y exposiciones.	30%	30%
PROMEDIO		**100%- 10**	**100%- 10**

La calificación de cada componente se ponderará sobre 10 puntos, debiendo realizar una regla de 3 en base al porcentaje de cada uno de ellos para obtener una calificación final sobre 10.

Documento Generado el: 16 de abril de 2025 a las 22:18:56
Fuente: Sistema Informático de Control Académico - Uvirtual