



DIRECCIÓN ACADÉMICA
VICERRECTORADO ACADÉMICO

SÍLABO DE LA ASIGNATURA

FACULTAD:	COORDINACIÓN DE ADMISIÓN Y NIVELACIÓN
CARRERA:	C4 - CIENCIAS SOCIALES - COMUNICACIÓN DERECHO
ESTADO:	VIGENTE
NIVEL DE FORMACIÓN:	TERCER NIVEL
MODALIDAD:	PRESENCIAL
ASIGNATURA:	MATEMÁTICA Y ESTADÍSTICA
PERÍODO ACADÉMICO DE EJECUCIÓN:	CN Período 2025 - 1S
PROFESOR ASIGNADO:	JORGE EDUARDO ORTIZ MALDONADO
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:	NIV017	
NOMBRE:	MATEMATICA Y ESTADISTICA	
SEMESTRE:	C4-DER-COM	
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	2,00
	Aprendizaje Autónomo	4,00
TOTAL DE HORAS POR SEMANA DE LA ASIGNATURA:	10,00	
TOTAL DE HORAS POR EL PERÍODO ACADÉMICO:	120.00	

2. PRERREQUISITOS Y CORREQUISITOS:

PRERREQUISITOS		CORREQUISITOS	
ASIGNATURA	CÓDIGO	ASIGNATURA	CÓDIGO
		SOCIEDAD Y CULTURA	NIV018
		EXPRESION ORAL Y ESCRITA	NIV019
		COMUNICACION ACADEMICA	NIV020

3. DESCRIPCIÓN E INTENCIÓN FORMATIVA DE LA ASIGNATURA:

Es una asignatura teórica – práctica del área de formación básica orientada al desarrollo y formación del futuro profesional en conocimientos básicos de las matemáticas que consta de 72 horas. La asignatura desarrolla capacidades de trabajo grupal y de responsabilidad personal, así como la participación del estudiante, además de proveer conocimiento y experiencias que le permiten el desarrollo de capacidades de: análisis, síntesis, generalización y abstracción.

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

Dota al estudiante de los conocimientos básicos como prerrequisito para el estudio de las matemáticas y como apoyo para otras asignaturas, utilizando estos conocimientos como herramientas para el análisis y desarrollo de su carrera. Establece la utilidad real de las matemáticas en el ámbito educativo como parte fundamental en el desarrollo del razonamiento de los estudiantes. Desarrolla habilidades y destrezas que se relacionan con el reconocimiento e interpretación de los problemas que aparecen en distintos ámbitos y situaciones; su traducción al lenguaje y contextos matemáticos, su resolución con el uso de procedimientos oportunos, la interpretación de los resultados y la formulación y comunicación de tales resultados. Define los objetos matemáticos, atributos, relaciones, conceptos, procedimientos, operaciones, formas de razonamiento, propiedades, representaciones, estructuras, todo ello en las diversas situaciones y problemas con que éstos puedan tomar sentido y significado.

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

Aplica el pensamiento lógico a través de la resolución de problemas para el dominio del lenguaje matemático en el ejercicio de formación autónoma. Interpreta el lenguaje de la teoría de conjuntos mediante razonamientos lógicos para plantear soluciones a problemas prácticos. Aplica la sistematización de los campos numéricos, las operaciones aritméticas y los modelos algebraicos para resolver problemas utilizando diferentes expresiones algebraicas. Analiza ecuaciones y funciones utilizando técnicas algebraicas y gráficas para interpretar y modelar situaciones del mundo real. Analiza datos estadísticos y eventos probabilísticos, comprendiendo cómo se relacionan con los diferentes escenarios académicos de las ciencias sociales para tomar decisiones informadas.

6. UNIDADES CURRICULARES:



UNIDAD N°:		1					
NOMBRE DE LA UNIDAD:		LÓGICA MATEMÁTICA Y TEORÍA DE CONJUNTOS					
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:		30					
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. - Aplica el pensamiento lógico a través de la resolución de problemas para el dominio del lenguaje matemático en el ejercicio de formación autónoma. - Interpreta el lenguaje de la teoría de conjuntos mediante razonamientos lógicos para plantear soluciones a problemas prácticos.							
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 Emplear conocimientos fundamentales de la lógica matemática y teoría de conjuntos en el ámbito académico, así como en la vida cotidiana.							
CONTENIDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?		TEMPORALIZACIÓN				ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD	
UNIDADES TEMÁTICAS	HORAS			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
	Aprendizaje en contacto con el docente	Aprendizaje práctico-experimental	Aprendizaje autónomo				
1.1. Generalidades • 1.1.1. Introducción • 1.1.2. Proposición • 1.1.3. Notación • 1.1.4. Valor de verdad • 1.1.5. Tabla de verdad	2	0,5	2	1	Clases magistrales. Aprendizaje basado en problemas. Evaluaciones orales, escritas entre otras. Cuestionarios en aula virtual. Foros en aula virtual.	Resolución de problemas. Talleres. Resolución de problemas propuestos.	Taller para transformar proposiciones con lenguaje formal a lenguaje simbólico y cálculo del valor de verdad mediante tablas. Maneras creativas de solucionar un problema.
1.2. Operadores Lógicos • 1.2.1. Negación • 1.2.2. Conjunción • 1.2.3. Disyunción • 1.2.4. Condicional • 1.2.5. Bicondicional	2	1,5	2	1	Clases magistrales. Aprendizaje basado en problemas. Evaluaciones orales, escritas entre otras. Cuestionarios en aula virtual. Foros en aula virtual.	Resolución de problemas. Talleres. Resolución de problemas propuestos.	Taller en el aula virtual para transformar proposiciones con lenguaje formal a lenguaje simbólico y cálculo del valor de verdad mediante tablas. Maneras creativas de solucionar un problema.



1.3. Cálculo Proposicional					Clases magistrales. Aprendizaje basado en problemas. Evaluaciones orales, escritas entre otras. Cuestionarios en aula virtual. Foros en aula virtual.	Resolución de problemas. Talleres. Resolución de problemas propuestos.	Taller en el aula virtual para transformar proposiciones con lenguaje formal a lenguaje simbólico. Construcción de tablas de verdad y determinación del tipo de tabla. Aplicación de las leyes lógicas
1.3.1. Tablas de verdad 1.3.2. Orden de los operadores 1.3.3. Tautología, Contradicción y Contingencia 1.3.4. Implicación Lógica 1.3.5. Equivalencia Lógica	4	2	4	2			
1.4. Determinación de Conjuntos					Clases magistrales. Aprendizaje basado en problemas. Evaluaciones orales, escritas entre otras. Cuestionarios en aula virtual. Foros en aula virtual.	Resolución de problemas. Talleres. Resolución de problemas propuestos.	Taller en el aula virtual construir conjuntos y relacionarlos entre sí y determinar las relaciones existentes entre conjuntos.
1.4.1. Introducción 1.4.2. Definición de conjuntos 1.4.3. Notación 1.4.4. Determinación por extensión 1.4.5. Determinación por comprensión 1.4.6. Diagramas de Venn 1.4.7. Clasificación de conjuntos	1	0,5	1	3			
1.5. Relación entre conjuntos					Clases magistrales. Aprendizaje basado en problemas. Evaluaciones orales, escritas entre otras. Cuestionarios en aula virtual. Foros en aula virtual.	Resolución de problemas. Talleres. Utilización de entornos virtuales para la resolución de problemas propuestos.	Construcción de conjuntos y determinación de sus relaciones. Reconocimiento de las relaciones entre conjuntos y solución de ejercicios y problemas de aplicación a la vida real.
1.5.1. Subconjuntos 1.5.2. Subconjunto propio 1.5.3. Igualdad de conjuntos	1	0,5	1	3			
1.6. Operaciones entre conjuntos					Clases magistrales. Aprendizaje basado en problemas. Evaluaciones orales, escritas entre otras. Cuestionarios en aula virtual. Foros en aula virtual.	Resolución de problemas. Talleres. Resolución de problemas propuestos.	Resolución de ejercicios de operaciones entre conjuntos, aplicando las definiciones convenientemente. Aporte de puntos de vista personales con apertura.
1.6.1. Unión 1.6.2. Intersección 1.6.3. Diferencia 1.6.4. Complemento	2	1	2	3			
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)	12	6	12				
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		
					Cuadernos		
					Cuestionarios		
	Evaluación de Desempeño						



Diagnóstica	Pruebas	Entrevista
		Pruebas estandarizadas
		Pruebas estandarizadas
		Rúbrica
	Resolución de Problemas	Portafolio
		Pruebas Escritas Objetivas
Formativa	Evaluación de Desempeño	Rúbrica
		Cuadernos
		Cuestionarios
		Entrevista
		Pruebas estandarizadas
	Pruebas	Pruebas estandarizadas
		Rúbrica
	Resolución de Problemas	Portafolio
		Pruebas Escritas Objetivas
Sumativa	Evaluación de Desempeño	Rúbrica
		Cuadernos
		Cuestionarios
		Entrevista
		Pruebas estandarizadas
	Pruebas	Pruebas estandarizadas
		Rúbrica
	Resolución de Problemas	Portafolio
		Pruebas Escritas Objetivas
		Rúbrica



UNIDAD N°:		2					
NOMBRE DE LA UNIDAD:		NÚMEROS REALES					
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:		30					
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.							
- Aplica la sistematización de los campos numéricos, las operaciones aritméticas y los modelos algebraicos para resolver problemas utilizando diferentes expresiones algebraicas.							
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							
Interpretar las leyes y reglas algebraicas dentro de problemas matemáticos y plantear soluciones basadas en los lineamientos estudiados en el período académico.							
CONTENDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?		TEMPORALIZACIÓN		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD			
UNIDADES TEMÁTICAS	HORAS			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
	Aprendizaje en contacto con el docente	Aprendizaje práctico-experimental	Aprendizaje autónomo				
2.1. El conjunto de los números reales • 2.1.1. Axiomas de los números reales • 2.1.2. Propiedades de las fracciones • 2.1.3. Propiedades de los exponentes • 2.1.4. Monomios • 2.1.5. Polinomios	4	2	4	4	Clases magistrales. Aprendizaje basado en problemas. Evaluaciones orales, escritas entre otras. Cuestionarios en aula virtual.	Resolución de problemas. Talleres Resolución de problemas propuestos.	Resolver ejercicios con números reales, tomando en cuenta la jerarquía de operaciones.
2.2. Expresiones Algebraicas • 2.2.1. Definición • 2.2.2. Operaciones fundamentales de expresiones algebraicas • 2.2.3. Productos notables • 2.2.4. Ejercicios de aplicación indicando el correcto uso de la calculadora	4	2	4	5	Clases magistrales. Aprendizaje basado en problemas. Evaluaciones orales, escritas entre otras. Cuestionarios en aula virtual.	Resolución de problemas. Talleres Resolución de problemas propuestos. Manejo del Moodle Institucional.	Resolver ejercicios con números reales tomando en cuenta la jerarquía de operaciones y las leyes de los exponentes y fracciones.
2.3. Factorización de expresiones algebraicas • 2.3.1. Factor común • 2.3.2. Trinomio cuadrado perfecto • 2.3.3. Diferencia de cuadrados • 2.3.4. Trinomio de la forma simple • 2.3.5. Trinomio de la forma compuesta	4	2	4	6	Clases magistrales. Aprendizaje basado en problemas. Evaluaciones orales, escritas entre otras. Cuestionarios en aula virtual.	Resolución de problemas. Talleres Resolución de problemas propuestos. Manejo del Moodle Institucional.	Taller para simplificar y desarrollar problemas planteados de álgebra elemental hasta llegar a la mínima expresión por medio de la factorización.



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)	12	6	12	
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	Evaluación de Desempeño		Cuadernos	
			Cuestionarios	
			Entrevista	
			Pruebas estandarizadas	
	Pruebas		Pruebas estandarizadas	
			Rúbrica	
Formativa	Evaluación de Desempeño		Portafolio	
			Pruebas Escritas Objetivas	
			Rúbrica	
			Cuadernos	
	Pruebas		Cuestionarios	
			Entrevista	
Sumativa	Evaluación de Desempeño		Pruebas estandarizadas	
			Pruebas estandarizadas	
			Rúbrica	
			Portafolio	
	Pruebas		Pruebas Escritas Objetivas	
			Rúbrica	



UNIDAD N°:		3					
NOMBRE DE LA UNIDAD:		ECUACIONES Y FUNCIONES					
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:		30					
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 ecuaciones y funciones utilizando técnicas algebraicas y gráficas para interpretar y modelar situaciones del mundo real.							
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 ecuaciones y funciones mediante el uso de técnicas algebraicas y gráficas, interpretando y modelando correctamente situaciones del mundo real.							
CONTENIDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?		TEMPORALIZACIÓN			ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD		
UNIDADES TEMÁTICAS	HORAS			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
	Aprendizaje en contacto con el docente	Aprendizaje práctico-experimental	Aprendizaje autónomo				
3.1. Definiciones básicas de ecuaciones • 3.1.1. Introducción • 3.1.2. Identidad e igualdad • 3.1.3. Ecuación • 3.1.4. Propiedades de las igualdades	1	1	1	7	Clases magistrales. Aprendizaje basado en problemas. Evaluaciones orales, escritas entre otras. Cuestionarios en aula virtual. Foros en aula virtual.	Resolución de problemas. Talleres Resolución de problemas propuestos. Manejo del Moodle Institucional	Taller para resolver sistemas de ecuaciones lineales a través de diferentes métodos.
3.2. Ecuaciones lineales • 3.2.1. Definición • 3.2.2. Métodos de resolución • 3.2.3. Sistema de ecuaciones lineales • 3.2.4. Método de sustitución • 3.2.5. Método de igualación • 3.2.6. Método de eliminación • 3.2.7. Ejercicios de aplicación indicando el uso correcto de la calculadora	3	1	3	7	Clases magistrales. Aprendizaje basado en problemas. Evaluaciones orales, escritas entre otras. Cuestionarios en aula virtual. Foros en aula virtual.	Resolución de problemas. Talleres Resolución de problemas propuestos. Manejo del Moodle Institucional.	Taller para resolver sistemas de ecuaciones lineales a través de diferentes métodos.
3.3. Ecuaciones cuadráticas • 3.3.1. Definición • 3.3.2. Métodos de resolución • 3.3.3. Análisis de una ecuación cuadrática • 3.3.4. Ejercicios de aplicación	4	2	4	8	Clases magistrales. Aprendizaje basado en problemas. Evaluaciones orales, escritas entre otras. Cuestionarios en aula virtual. Foros en aula virtual.	Resolución de problemas. Talleres Utilización de entornos virtuales para la resolución de problemas propuestos.	Taller para interpretar, analizar, plantear y resolver sistemas de ecuaciones cuadráticas a través de diferentes métodos.



3.4. Funciones de una variable Real • 3.4.1. Introducción • 3.4.2. Tipos de funciones • 3.4.3. Funciones lineales • 3.4.4. Dominio y rango de una función lineal • 3.4.5. Funciones cuadráticas • 3.4.6. Dominio y rango de funciones cuadráticas • 3.4.7. Ejercicios de aplicación indicando el correcto uso de la calculadora	4	2	4	9	Clases magistrales. Aprendizaje basado en problemas. Evaluaciones orales, escritas entre otras. Cuestionarios en aula virtual. Foros en aula virtual.	Resolución de problemas. Talleres Resolución de problemas propuestos.	Taller en el aula virtual para determinar la diferencia entre función y relación y establecer sus lineamientos, diferenciar los tipos de funciones y sus gráficas.
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)	12	6	12				
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	Evaluación de Desempeño		Cuadernos				
			Cuestionarios				
			Entrevista				
			Pruebas estandarizadas				
	Pruebas		Pruebas estandarizadas				
			Rúbrica				
Formativa	Resolución de Problemas		Portafolio				
			Pruebas Escritas Objetivas				
			Rúbrica				
			Cuadernos				
	Evaluación de Desempeño		Cuestionarios				
			Entrevista				
Sumativa	Pruebas		Pruebas estandarizadas				
			Pruebas estandarizadas				
			Rúbrica				
			Portafolio				
	Resolución de Problemas		Pruebas Escritas Objetivas				
			Rúbrica				



UNIDAD N°:		4					
NOMBRE DE LA UNIDAD:		ESTADÍSTICA					
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:		30					
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 datos estadísticos y eventos probabilísticos, comprendiendo cómo se relacionan con los diferentes escenarios académicos de las ciencias sociales para tomar decisiones informadas.							
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							
Discriminar la pertinencia de los métodos y teorías estadísticas y su aplicación en diferentes escenarios de casos prácticos.							
CONTENIDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?		TEMPORALIZACIÓN			ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD		
UNIDADES TEMÁTICAS	HORAS			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
	Aprendizaje en contacto con el docente	Aprendizaje práctico-experimental	Aprendizaje autónomo				
4.1. Estadística Descriptiva • 4.1.1. Introducción y clasificación. • 4.1.2. Definición de estadística descriptiva • 4.1.3. Elemento, población y muestra • 4.1.4. Tipos de variables • 4.1.5. Escalas de medición	4	2	4	10	Clases magistrales. Aprendizaje basado en problemas. Evaluaciones orales, escritas entre otras. Cuestionarios en aula virtual.	Resolución de problemas. Talleres Utilización de entornos virtuales para la resolución de problemas propuestos. Manejo del Moodle Institucional.	Taller para identificar los elementos básicos que componen el análisis estadístico. Resolución de misceláneas asignadas en aula virtual
4.2. Organización de Datos • 4.2.1. Tablas de frecuencia • 4.2.2. Tablas de distribución de frecuencias • 4.2.3. Modelos de tablas estadísticas • 4.2.4. Medidas de tendencia central • 4.2.5. Medidas de dispersión	4	2	4	11	Clases magistrales. Aprendizaje basado en problemas. Evaluaciones orales, escritas entre otras. Cuestionarios en aula virtual.	Resolución de problemas. Talleres Utilización de entornos virtuales para la resolución de problemas propuestos. Manejo del Moodle Institucional.	Taller sobre la aplicación de medidas de tendencia central y de dispersión. Resolución de misceláneas asignadas en aula virtual
4.3. Probabilidades • 4.3.1. Experimento aleatorio • 4.3.2. Espacio muestral • 4.3.3. Evento o suceso • 4.3.4. Eventos excluyentes y complementarios • 4.3.5. Probabilidad clásica	4	2	4	12	Clases magistrales. Aprendizaje basado en problemas. Evaluaciones orales, escritas entre otras. Cuestionarios en aula virtual.	Resolución de problemas. Talleres Utilización de entornos virtuales para la resolución de problemas propuestos. Manejo del Moodle Institucional	Conocer y entender los fundamentos de las probabilidades. Resolución de misceláneas asignadas en aula virtual



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)	12	6	12	
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	Evaluación de Desempeño		Cuadernos	
			Cuestionarios	
			Entrevista	
			Pruebas estandarizadas	
	Pruebas		Pruebas estandarizadas	
			Rúbrica	
	Resolución de Problemas		Portafolio	
			Pruebas Escritas Objetivas	
			Rúbrica	
Formativa	Evaluación de Desempeño		Cuadernos	
			Cuestionarios	
			Entrevista	
			Pruebas estandarizadas	
	Pruebas		Pruebas estandarizadas	
			Rúbrica	
	Resolución de Problemas		Portafolio	
			Pruebas Escritas Objetivas	
			Rúbrica	
Sumativa	Evaluación de Desempeño		Cuadernos	
			Cuestionarios	
			Entrevista	
			Pruebas estandarizadas	
	Pruebas		Pruebas estandarizadas	
			Rúbrica	
	Resolución de Problemas		Portafolio	
			Pruebas Escritas Objetivas	
			Rúbrica	

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 activo.
- Aprendizaje Colaborativo.
- Dinámicas en línea

Técnicas de enseñanza aprendizaje.

- Pruebas:
- Resolución de Problemas:
- Evaluación de Desempeño:

Recursos:



- Computador
- Internet
- Aula virtual
- Aula de clases
- Presentaciones
- Recursos didácticos
- Bibliografía Especializada
- Vídeos

9. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE:

- Aula de clase
- Ambientes Virtuales

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	
• Aplica el pensamiento lógico a través de la resolución de problemas para el dominio del lenguaje matemático en el ejercicio de formación autónoma.		X		Transforma proposiciones con lenguaje formal a lenguaje simbólico y calcula valor de verdad mediante tablas. Reflexiona respecto a la ventaja de realizar transformaciones de texto literario a texto simbólico. Calcula el valor de verdad de proposiciones simples y compuestas mediante tablas de verdad, tomando en cuenta el orden de los operadores lógicos. Propone maneras creativas de solucionar un problema. Aplica tablas de verdad y leyes de proposiciones en el cálculo proposicional- Reflexiona al realizar demostraciones y razonamientos lógicos.
• Interpreta el lenguaje de la teoría de conjuntos mediante razonamientos lógicos para plantear soluciones a problemas prácticos.		X		Utiliza la notación de conjuntos para determinar conjuntos por extensión y comprensión. Reflexiona antes de utilizar una u otra determinación de conjuntos al momento de resolver problemas. Identifica los diferentes tipos de conjunto. Integra los diferentes tipos de conjuntos de acuerdo con el problema propuesto. Aplica las relaciones entre conjuntos para resolver problemas de aplicación en la vida real. Reconoce las relaciones entre conjuntos y aporta en la solución de ejercicios y problemas de aplicación a la vida real.
• Aplica la sistematización de los campos numéricos, las operaciones aritméticas y los modelos algebraicos para resolver problemas utilizando diferentes expresiones algebraicas.		X		Resuelve ejercicios con números reales tomando en cuenta la jerarquía de operaciones. Aporta puntos de vista personales con apertura y considera los de otras personas al reflexionar sus procesos de aprendizaje.
• Analiza ecuaciones y funciones utilizando técnicas algebraicas y gráficas para interpretar y modelar situaciones del mundo real.		X		Resuelve ecuaciones aplicando técnicas algebraicas y gráficas sobre problemas contextualizados en el mundo real. Grafica funciones que muestren la relación entre variables en problemas prácticos, con una correcta interpretación de los resultados. Modela situaciones reales utilizando ecuaciones y funciones, aplicando tanto técnicas algebraicas como gráficas.



Analiza datos estadísticos y eventos probabilísticos, comprendiendo cómo se relacionan con los diferentes escenarios académicos de las ciencias sociales para tomar decisiones informadas.		X	Identifica el significado de población y muestra, los tipos de variables y utiliza adecuadamente las escalas de medición. Reflexiona sobre los tipos de variables a utilizar en determinada aplicación. Calcula la probabilidad clásica conociendo las condiciones de un escenario en particular. Formula juicios de valor para plantear la solución de problemas de aplicación.
--	--	---	---

11. BIBLIOGRAFÍA

11.1 BIBLIOGRAFÍA FÍSICA
11.1.1 BÁSICA:
- Álgebra elemental moderna. Gonzalez M.O Editorial Kapelusz - Estadística descriptiva y probabilidades para ingenieros. García Oré Celestino Empresa Editora Macro E.I.R.L.
11.1.2 COMPLEMENTARIA:
- Instituto de Ciencias Matemáticas, ESPOL. (2010). "Fundamentos de Matemática para el Bachillerato". 2° Ed. Guayaquil, Ecuador. ICM-ESPOL. - Sáenz, Rolando. (2003). Matemáticas básicas. Universidad Central del Ecuador. 498 páginas. - Spiegel, Murray R.. Teoría y problemas de álgebra superior. McGraw Hill Interamericana Editores. 312 páginas. - Matemáticas financieras con fórmulas, calculadora financiera y Excel. Gutiérrez Carmona Jairo Ecoe Ediciones. - Estadística para administración y economía Levin Richard I. Pearson Educación.
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)
POLINOMIOS, http://biblioteca.unach.edu.ec/opac_css/index.php?l=notice_display&id=1664 Algebra: Celina Repetto, Autor; Marcela E Linskens, Autor; Hilda Fesquet, Autor, 2008, • ALGEBRA EXPRESIONES ALGEBRAICAS FACTOREO DE FUNCIONES ALGEBRAICAS MULTIPLICACIÓN DE POLINOMIOS ORGANISMOS SEMEJANTES, http://biblioteca.unach.edu.ec/opac_css/index.php?l=notice_display&id=10672 • Matemáticas: Ramiro Proaño Viteri, DIVSIÓN ECUACIONES LINEALES DE UNA VARIABLE FUNCIONES POLINOMIALES PRODUCTO RESTASUMA, http://biblioteca.unach.edu.ec/opac_css/index.php?l=notice_display&id=8220 • Lógica matemática: Ramiro Proaño Viteri, CUANTIFICACIONES METODOS DE DEMOSTRACION, http://biblioteca.unach.edu.ec/opac_css/index.php?l=notice_display&id=8199 • Cálculo numérico - Matemática Aplicada para Ingenieros: Edwin Galindo, 2007, ALGEBRA VECTORIAL MATEMATICA TRIGONOMETRIA, http://biblioteca.unach.edu.ec/opac_css/index.php?l=notice_display&id=1579
11.3 WEBGRAFÍA: (Recursos procedentes de Internet en el área de estudio de libre acceso)

12. PERFIL DEL DOCENTE:

Dibujante Técnico - Ingeniero Mecánico (ESPOCH-EC), Diplomado en Sistemas de Gestión de Calidad (UTPL-EC), Máster en Administración de Empresas con especialidad en Dirección de Proyectos (U. Vña del Mar-CH).
Gerente de Proyectos Senior, especialista en Diseño, Ingeniería, Procura y Construcción de Facilidades Industriales, enfocada en especial a compañías Agroindustriales, Madereras, Alimentos y Bebidas, Limpieza y Cuidado Personal.
Experiencia en Gerencia de Operaciones, Manufactura, Cadena de Suministros, Logística y Abastecimientos, complementado con actividades de Control Financiero y Presupuestario, Control y Aseguramiento de Calidad y Atención a Clientes Clave.
Alta destreza en la formación y manejo de equipos de alto desempeño.
Docente y facilitador en tópicos técnico-administrativos.

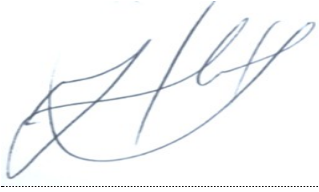


DIRECCIÓN ACADÉMICA
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-03-01.01.b

Versión 3: 28-10-2021

RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN DEL SÍLABO:	Nombre: Sr. JORGE EDUARDO ORTIZ MALDONADO
	

LUGAR Y FECHA:	Riobamba, 22 de abril de 2025
-----------------------	-------------------------------

REVISIÓN Y APROBACIÓN



75fd94de-9d19-4edd-9116-
e8b6e43d8ec7



PABLO XAMER 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 comprensión 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 21:45:41
Fuente: Sistema Informático de Control Académico - Uvirtual