



DIRECCIÓN ACADÉMICA
VICERRECTORADO ACADÉMICO

SÍLABO DE LA ASIGNATURA

FACULTAD:	COORDINACIÓN DE ADMISIÓN Y NIVELACIÓN
CARRERA:	C5 - COMERCIAL, ECONOMÍA Y AFINES
ESTADO:	VIGENTE
NIVEL DE FORMACIÓN:	TERCER NIVEL
MODALIDAD:	PRESENCIAL
ASIGNATURA:	MATEMÁTICA
PERÍODO ACADÉMICO DE EJECUCIÓN:	CN Período 2025 - 1S
PROFESOR ASIGNADO:	MARIA ORFELINA HERAS HERAS
FECHA DE CREACIÓN:	Riobamba, 16 de abril de 2025
FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:	Riobamba, 16 de abril de 2025



DIRECCIÓN ACADÉMICA
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-03-01.01.b

Versión 3: 28-10-2021

1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA:

CÓDIGO:	NIV013	
NOMBRE:	MATEMÁTICA	
SEMESTRE:	C5-COMERCIAL	
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	6,00
	Aprendizaje práctico-experimental	2,00
	Aprendizaje Autónomo	7,00
TOTAL DE HORAS POR SEMANA DE LA ASIGNATURA:	15,00	
TOTAL DE HORAS POR EL PERÍODO ACADÉMICO:	180,00	

2. PRERREQUISITOS Y CORREQUISITOS:

ASIGNATURA	PRERREQUISITOS	CÓDIGO	CORREQUISITOS	
			ASIGNATURA	CÓDIGO
			FUNDAMENTOS ADMINISTRATIVO ECONÓMICOS CONTABLES	NIV014
			COMUNICACIÓN ACADÉMICA	NIV016
			EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA	NIV015

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 180 horas. La asignatura desarrolla capacidades de trabajo grupal y de responsabilidad personal, así como la participación activa del estudiante, además de proveer conocimiento y experiencias que le permiten el desarrollo de la capacidad de análisis, síntesis, generalización y abstracción.

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

La asignatura de Matemática desarrolla habilidades de pensamiento lógico e integra las competencias básicas relacionados con los procesos algebraicos y la solución de problemas matemáticos. Además, con los conocimientos y destrezas adquiridas sobre estadística descriptiva y probabilidades el estudiante será capaz de aplicar estrategias y criterios de probabilidad clásica en problemas de aplicación práctica. Las competencias adquiridas en el desarrollo de este curso brindan al estudiante herramientas para resolver problemas asociados al perfil de educación y así, obtener productos con un valor agregado que sean competitivos y que contribuyan a los objetivos 5 y 6 del Eje 2.- Economía al servicio de la sociedad del Plan Nacional de Desarrollo.

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. Analiza el lenguaje de la teoría de conjuntos realizando razonamientos lógicos y el planteamiento de soluciones a problemas de aplicación práctica para desarrollar soluciones efectivas y pertinentes a situaciones concretas. Aplica la sistematización de los campos numéricos, las operaciones aritméticas y los modelos algebraicos en la solución de problemas a partir de las diferentes expresiones algebraicas para desarrollar soluciones precisas y eficaces a problemas matemáticos. Analiza ecuaciones y funciones utilizando técnicas algebraicas y gráficas para interpretar y modelar situaciones del mundo real. Analiza, mediante la recolección y representación de datos y eventos probabilísticos, las relaciones en diferentes escenarios económicos, sociales y políticos para la comprensión integral de las dinámicas y tendencias en estos contextos.

6. UNIDADES CURRICULARES:



DIRECCIÓN ACADÉMICA VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-03-01.01.b

Versión 3: 28-10-2021

UNIDAD N°:		1					
NOMBRE DE LA UNIDAD:		LÓGICA MATEMÁTICA Y TEORÍA DE CONJUNTOS					
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.							
- Aplica el pensamiento lógico a través de la resolución de problemas para el dominio del lenguaje matemático en el ejercicio de formación autónoma. - Analiza el lenguaje de la teoría de conjuntos realizando razonamientos lógicos y el planteamiento de soluciones a problemas de aplicación práctica para desarrollar soluciones efectivas y pertinentes a situaciones concretas							
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							
Desarrollar habilidades de reconocimiento de proposiciones, determinación de su valor de verdad y construcción de la tabla de verdad respectiva. -Desarrollar habilidades de identificación de implicaciones y equivalencias lógicas de diferentes formas proposicionales. -Emplear el lenguaje de la teoría de conjuntos para solventar necesidades de carácter real enfocados en los distintos escenarios políticos, económicos y sociales.							
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	3	1	3,5	1	Clases magistrales. Aprendizaje basado en problemas. Evaluaciones orales, escritas entre otras. Análisis de casos.	Resolución de problemas. Talleres, en los que demuestre que construye un proceso lógico-matemático para distinguir la verdad y la falsedad de las proposiciones Pruebas cortas de los temas tratados.	Transformación de proposiciones con lenguaje formal a lenguaje simbólico y cálculo del valor de verdad mediante la construcción de tablas. Resolución de problemas de aplicación práctica.
1.2. Operadores Lógicos • 1.2.1. Negación • 1.2.2. Conjunción • 1.2.3. Disyunción • 1.2.4. Conjunción negativa • 1.2.5. Disyunción Exclusiva • 1.2.6. Condicional • 1.2.7. Bicondicional • 1.2.8. Orden de los operadores • 1.2.9. Proposiciones simples y compuestas	3	1	3,5	1	Clases magistrales. Aprendizaje basado en problemas. Evaluaciones orales, escritas entre otras. Análisis de casos.	Resolución de problemas. Talleres, en los que demuestre que construye un proceso lógico-matemático para distinguir la verdad y la falsedad de las proposiciones Pruebas cortas de los temas tratados .	Traducción de proposiciones con lenguaje formal a lenguaje simbólico.
1.3. Cálculo Proposicional • 1.3.1. Tablas de verdad • 1.3.2. Tautología, contradicción y contingencia • 1.3.3. Implicación Lógica. • 1.3.4. Equivalencia Lógica • 1.3.5. Razonamiento	6	2	7	2	Clases magistrales. Aprendizaje basado en problemas. Evaluaciones orales escritas entre otras. Análisis de casos.	Resolución de problemas. Talleres, en los que demuestre que construye un proceso lógico-matemático para distinguir la verdad y la falsedad de las proposiciones.	Cálculo del valor de verdad mediante tablas. Construcción de tablas de verdad y aplicación de las leyes lógicas en el cálculo proposicional.
1.4. Introducción a los 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. Diagrama de Venn • 1.4.7. Clasificación de Conjuntos	1	0,5	2	3	Clases magistrales. Aprendizaje basado en problemas. Evaluaciones orales escritas entre otras. Análisis de casos.	Resolución de problemas. Talleres, en los que se demuestre que construye conjuntos. Pruebas cortas de los temas tratados .	Determinación de conjuntos por extensión y comprensión. Aplicación de diagramas de Venn y leyes de los conjuntos en el cálculo de problemas.
1.5. Relación entre Conjuntos • 1.5.1. Subconjuntos • 1.5.2. Subconjunto Propio • 1.5.3. Igualdad entre conjuntos • 1.5.4. Propiedades de la Inclusión • 1.5.5. Conjuntos Intersecantes • 1.5.6. Conjuntos Disjuntos	2	0,5	2	3	Clases magistrales. Aprendizaje basado en problemas. Evaluaciones orales, escritas entre otras. Evaluaciones cualitativas.	Resolución de problemas Trabajos de los estudiantes en los que se demuestra que construye conjuntos y los relaciona entre sí. Pruebas de diagnóstico. Pruebas cortas de los temas tratados .	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.
1.6. Operación entre conjuntos • 1.6.1. Unión • 1.6.2. Intersección • 1.6.3. Diferencia • 1.6.4. Complemento • 1.6.5. Diferencia Simétrica.	3	1	3	3	Clases magistrales. Aprendizaje basado en problemas. Evaluaciones orales, escritas entre otras. Evaluaciones cualitativas	Resolución de problemas Trabajos de los estudiantes en los que se demuestra que construye conjuntos y los relaciona entre sí. Pruebas de diagnóstico.	Resolución de ejercicios de operaciones entre conjuntos, aplicando las definiciones convenientemente. Aporte de puntos de vista personales con apertura.
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	6	21			
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				Cuestionarios		
					Entrevista		
	Pruebas				Pruebas estandarizadas		
					Pruebas estandarizadas		
Resolución de Problemas				Rúbrica			
				Pruebas Escritas Objetivas			
	Evaluación de Desempeño				Rúbrica		
					Cuestionarios		
					Entrevista		
					Pruebas estandarizadas		



DIRECCIÓN ACADÉMICA
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-03-01.01.b

Versión 3: 28-10-2021

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



DIRECCIÓN ACADÉMICA
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-03-01.01.b

Versión 3: 28-10-2021

UNIDAD N°:		2					
NOMBRE DE LA UNIDAD:		NÚMEROS REALES					
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.							
-Aplica la sistematización de los campos numéricos, las operaciones aritméticas y los modelos algebraicos en la solución de problemas a partir de las diferentes expresiones algebraicas para desarrollar soluciones precisas y eficaces a problemas matemáticos							
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 periodo académico.							
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				
2.1. El conjunto de los números reales • 2.1.1. Introducción. • 2.1.2. Los Reales como un Campo • 2.1.3. Axiomas de los Números Reales • 2.1.4. Monomios • 2.1.5. Polinomios • 2.1.6. Polinomios Completos	2	1	3	4	Clases magistrales. Aprendizaje basado en problemas. Evaluaciones orales, escritas entre otras. Análisis de casos	Resolución de problemas de los estudiantes en los que se demuestra que aplica números reales en la solución de problemas. Pruebas cortas de los temas tratados.	Resolución de ejercicios de aplicación con números reales considerando la jerarquía de operaciones.
2.2. Expresiones algebraicas • 2.2.1. Definición • 2.2.2. Propiedades de los Exponentes • 2.2.3. Operaciones fundamentales de expresiones algebraicas • 2.2.4. Productos notables • 2.2.5. Ejercicios de aplicación	4	1	4	4	Clases magistrales. Aprendizaje basado en problemas. Evaluaciones orales, escritas entre otras. Análisis de casos.	Resolución de problemas. Trabajos de los estudiantes en los que se demuestra que aplica números reales en la solución de problemas. Pruebas cortas de los temas tratados. Pruebas de diagnóstico.	Resolución de ejercicios de aplicación con números reales considerando la jerarquía de operaciones
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 • 2.3.6. Ejercicios de aplicación	6	2	7	5	Clases magistrales. Aprendizaje basado en problemas. Evaluaciones orales escritas entre otras. Análisis de casos.	Resolución de problemas. Trabajos de los estudiantes en los que se demuestra que aplica números reales en la solución de problemas. Pruebas cortas de los temas tratados.	Resolución de ejercicios de aplicación sobre factorización y las combinaciones de los casos revisados.
2.4. Expresiones algebraicas fraccionarias • 2.4.1. Propiedades de las Fracciones • 2.4.2. Ejercicios de aplicación	6	2	7	6	Clases magistrales. Aprendizaje basado en problemas. Evaluaciones orales escritas entre otras. Análisis de casos	Resolución de problemas. Trabajos de los estudiantes en los que se demuestra que aplica números reales en la solución de problemas. Pruebas cortas de los temas tratados. Pruebas de diagnóstico.	Simplificación de expresiones algebraicas, aplicando propiedades. Aplicación de los conceptos de Razón y Proporción en la resolución de ejercicios aplicados a las Ciencias Sociales.
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	6	21				
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				Cuestionarios		
					Entrevista		
	Pruebas				Pruebas estandarizadas		
					Pruebas estandarizadas		
Formativa	Evaluación de Desempeño				Rúbrica		
					Pruebas Escritas Objetivas		
	Pruebas				Rúbrica		
					Pruebas estandarizadas		
Sumativa	Evaluación de Desempeño				Pruebas Escritas Objetivas		
					Rúbrica		
	Pruebas				Cuestionarios		
					Entrevista		



DIRECCIÓN ACADÉMICA
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-03-01.01.b

Versión 3: 28-10-2021

UNIDAD N°:		3					
NOMBRE DE LA UNIDAD:		ECUACIONES Y FUNCIONES					
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.							
- 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							
Analiza ecuaciones y funciones utilizando técnicas algebraicas y gráficas para interpretar y modelar 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. Ecuaciones; definiciones básicas • 3.1.1. Introducción • 3.1.2. Identidad e igualdad • 3.1.3. Ecuación • 3.1.4. Propiedades de las igualdades	1	0,5	2	7	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. 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.	5	1,5	5	7	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. 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.	6	2	7	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. Función 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	6	2	7	9	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 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)	18	6	21				
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			Cuestionarios			
				Entrevista			
	Pruebas			Pruebas estandarizadas			
	Resolución de Problemas			Pruebas estandarizadas			
Formativa				Rúbrica			
				Pruebas Escritas Objetivas			
				Rúbrica			
	Evaluación de Desempeño			Cuestionarios			
Sumativa				Entrevista			
				Pruebas estandarizadas			
	Pruebas			Pruebas estandarizadas			
	Resolución de Problemas			Rúbrica			
			Pruebas Escritas Objetivas				
			Rúbrica				



DIRECCIÓN ACADÉMICA VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-03-01.01.b

Versión 3: 28-10-2021

UNIDAD N°:		4					
NOMBRE DE LA UNIDAD:		ESTADÍSTICA					
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.							
- Analiza, mediante la recolección y representación de datos y eventos probabilísticos, las relaciones en diferentes escenarios económicos, sociales y políticos para la comprensión integral de las dinámicas y tendencias en estos contextos.							
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	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. 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	6	2	7	10	Clases magistrales. Aprendizaje basado en problemas. Evaluaciones orales, escritas entre otras. Análisis de casos	Resolución de problemas. Pruebas cortas de los temas tratados. Pruebas de diagnóstico.	Identificación del significado de población y muestra, los tipos de variables y utilización adecuada de las escalas de medición. Identificación de los tipos de variables y escalas de medición.
4.2. Organización de datos • 4.2.1. Tabla de Frecuencias • 4.2.2. Tabla de Distribución de Frecuencias • 4.2.3. Modelos de Tablas Estadísticas • 4.2.4. Medidas de Tendencia Central • 4.2.5. Medidas de Dispersión	6	2	7	11	Clases magistrales. Aprendizaje basado en problemas. Evaluaciones orales, escritas entre otras. Análisis de casos	Resolución de problemas. Pruebas cortas de los temas tratados. Pruebas de diagnóstico.	Aplicación de las técnicas de recolección, análisis e interpretación de datos a través de la construcción de tablas de distribución de frecuencias.
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	6	2	7	12	Clases magistrales. Aprendizaje basado en problemas. Evaluaciones orales escritas entre otras. Análisis de casos.	Resolución de problemas. Talleres, en los que demuestre que construye un proceso lógico-matemático para distinguir la verdad y la falsedad de las proposiciones. Pruebas cortas de los temas tratados.	Identificación del significado de población y muestra, los tipos de variables Resolución de misceláneas asignadas en el 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)	18	6	21				
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			Cuestionarios			
				Entrevista			
				Pruebas estandarizadas			
Formativa	Pruebas			Pruebas estandarizadas			
				Rúbrica			
	Resolución de Problemas			Pruebas Escritas Objetivas			
Sumativa	Evaluación de Desempeño			Rúbrica			
				Cuestionarios			
				Entrevista			
	Pruebas			Pruebas estandarizadas			
				Pruebas estandarizadas			
	Resolución de Problemas			Rúbrica			
					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 • Aprendizaje activo. • Aprendizaje Colaborativo. • Aprendizaje Basado en Proyectos
Técnicas de enseñanza aprendizaje. • Pruebas: • Resolución de Problemas: • Evaluación de Desempeño:
Recursos:



DIRECCIÓN ACADÉMICA VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-03-01.01.b

Versión 3: 28-10-2021

- Proyector
- Computador
- Internet
- Aula virtual
- Presentaciones en power point
- Material Didáctico
- Bibliografía Especializada
- Videos

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.
• Analiza el lenguaje de la teoría de conjuntos realizando razonamientos lógicos y el planteamiento de soluciones a problemas de aplicación práctica para desarrollar soluciones efectivas y pertinentes a situaciones concretas		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 en la solución de problemas a partir de las diferentes expresiones algebraicas para desarrollar soluciones precisas y eficaces a problemas matemáticos		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 problemas de aplicación práctica, mediante la construcción de sistemas de ecuaciones. Aplica los diferentes tipos de funciones en el análisis de situaciones o necesidades reales.
• Analiza, mediante la recolección y representación de datos y eventos probabilísticos, las relaciones en diferentes escenarios económicos, sociales y políticos para la comprensión integral de las dinámicas y tendencias en estos contextos.		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, conocidas las condiciones de un escenario en particular. Formula juicios de valor para plantear la solución de problemas de aplicación práctica.

11. BIBLIOGRAFÍA

11.1 BIBLIOGRAFÍA FÍSICA
11.1.1 BÁSICA:
• Estadística descriptiva y probabilidades para ingenieros. García Oré Celestino Empresa Editora Macro E.I.R.L. • Álgebra superior. ESPOCH NO INDICA • Álgebra elemental moderna. Gonzalez M.O Editorial Kapelusz
11.1.2 COMPLEMENTARIA:
• Instituto de Ciencias Matemáticas, ESPOL. (2010). "Fundamentos de Matemática para el Bachillerato". 2ª Ed. Guayaquil, Ecuador. ICM-ESPOL. • Saenz, 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 Edoe 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 • Álgebra: Celina Repetto, Autor; Marcela E. Linskens, Autor; Hilda Fesquet, Autor, 2008. • ALGEBRA EXPRESIONES ALGEBRAICAS FACTORES 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 RESTA SUMA, 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)
• Matemáticas Discretas. Recuperado de: https://catedras.facet.unl.edu.ar/lad/wp-content/uploads/sites/93/2018/04/Matem%C3%A1ticas-Discretas-6edi-Johnsonbaugh.pdf • Fundamentos Matemáticos ESPOL. Recuperado de: https://www.academia.edu/25282386/FUNDAMENTOS_DE_MATEM%C3%A1TICAS_ESPOL_Para_Bachillerato_L%C3%A9gica_N%C3%A9meros_FUNCIONES_TRIGONOMETR%C3%A9DA_MATRICES_GEOMETR

12. PERFIL DEL DOCENTE:

María Heras, Ingeniera Mecánica graduada de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, cuenta con una Maestría en Gestión de Proyectos. Posee una amplia experiencia en Gestión de Proyectos bajo el enfoque PM y ha participado en importantes proyectos de construcción en la industria petrolera y cementera del país. Se ha dedicado a la constante capacitación en gestión de proyectos, así como a la docencia universitaria.



DIRECCIÓN ACADÉMICA
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-03-01.01.b

Versión 3: 28-10-2021

RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN DEL SÍLABO:	Nombre: Ing. MARIA ORFELINA HERAS HERAS
	

LUGAR Y FECHA:	Riobamba, 16 de abril de 2025
----------------	-------------------------------

REVISIÓN Y APROBACIÓN



ceaf5b3-85c8-470a-b5c9-
2d10e20b0d7b



PABLO XAMER ROSAS CHAVEZ
DIRECTOR DE CARRERA



DIRECCIÓN ACADÉMICA
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-03-01.01.b

Versión 3: 28-10-2021

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 laborales. 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: 22 de abril de 2025 a las 11:40:24
Fuente: Sistema Informático de Control Académico - Uvirtual