



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

VICERRECTORADO DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL

CARRERA: NIVELACIÓN

A) DATOS INFORMATIVOS

FACULTAD:	AREAS 1, 2, 3 Y 5							
CARRERA:	NIVELACIÓN			DOMINIO:				
Asignatura	MATEMÁTICAS			Campo de formación:	TEÓRICO –PRÁCTICO			
Horario paralelo:								
Plan de estudios:	Total Horas de la Asignatura (Horas Presenciales + Trabajos Autónomos):	258	Total Horas presenciales:	129	Horas presenciales semanales:	8	Horas semanales de Trabajo Autónomo:	8
Prerrequisitos:							Código:	
Correquisitos:							Nivel:	0
Período académico:	2019 – 2020	N° Créditos:			4	Ciclo:	2019 CI - CII	
DOCENTE:								
Título posgrado:								
Horas de Tutoría:		Horario Tutorías:		Horas de Investigación:		Horas de Gestión Académica:		

B) JUSTIFICACIÓN DEL CONOCIMIENTO DEL SYLLABUS EN EL CAMPO DE FORMACIÓN

Las Matemáticas es un requisito en la formación del profesional, para el aprendizaje de las modelos matemáticas, puesto que su estudio y aplicación le permite mejorar el desempeño en su actividad mediante la toma de decisiones acertadas, en la solución de problemas de naturaleza científico y técnicos. La asignatura proporcionará a los estudiantes la concepción científica y práctica en el análisis numérico para su correcta interpretación en la toma de decisiones, lo cual complementará una base sólida en la formación académica y profesional.

Aportes Teóricos	Aportes Metodológicos	Aporte a la comprensión de los problemas del Campo Profesional	Contextos de Aplicación	
<p>Los aportes teóricos de la asignatura son: La primera unidad es Lógica Matemática, la segunda es Conjuntos, la tercera es Expresiones Algebraicas, la cuarta es Ecuaciones e inecuaciones lineales, la quinta es Ecuaciones e inecuaciones cuadráticas, la sexta es Matrices y Sistemas de Ecuaciones, la séptima es Funciones, la octava geometría plana y la novena estadística.</p>	<p>Los aportes metodológicos de esta asignatura son: Método Inductivo - Deductivo, aprendizaje basado en resolución de problemas, lo cual desarrolla el pensamiento lógico y la interpretación de resultados.</p>	<p>Al ser una ciencia básica aporta al desarrollo académico científico - técnico, de las ciencias e ingenierías.</p>	<p>La asignatura se desarrolla en un contexto teórico - analítico, donde el estudiante aplica los modelos matemáticos.</p>	
C) PROPÓSITOS Y APORTES AL PERFIL DE EGRESO				
PROPÓSITOS	APORTES AL PERFIL DE EGRESO: CAPACIDADES INTEGRALES Y/O COMPETENCIAS, LOGROS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
DEL SYLLABUS RELACIONADOS CON EL CAMPO DE ESTUDIO Y OBJETIVOS DE LA CARRERA:	GENÉRICAS DE LA UG	ESPECÍFICAS DE LA CARRERA	LOGROS DE APRENDIZAJE	ÁMBIT O
DEL APRENDIZAJE				
<p>LABORAL: EL estudiante será capaz de analizar e interpretar las bases fundamentales de la matemática a través de la teoría y práctica; así como generar modelos matemáticos que explican la relación entre variables, la importancia de su correcto uso y manejo en las empresas o proyectos a emprender, tanto del sector público como en el sector privado.</p>	<p>- LABORAL: Aprende a trabajar eficientemente en equipos multi, inter y transdisciplinarios. Resuelve problemas. Organiza e integra en conocimiento. Desarrolla autonomía</p>	<p>LABORAL: Orienta y apoya. Desarrolla e implementa. Integra conocimientos. Conoce y aplica las técnicas del trabajo eficiente en equipo</p>	<p>Plantea soluciones o alternativas a distintas cuestiones, con eficacia, eficiencia, efectividad y equidad. Aprende a pensar por sí mismo de forma crítica y autocrítica, sabe tomar decisiones acertadas bajo presión, manejar procesos matemáticos, determinar líneas de funciones algebraicas en el área de la producción.</p>	CONOCIMIENTOS

<p>INTELLECTUAL: El estudiante será capaz de utilizar un pensamiento estratégico global en la toma de decisiones acertadas y encaminadas al emprendimiento de proyectos que contribuyan al mejoramiento de la calidad generando la actividad productiva y buen vivir de la sociedad.</p>	<p>- INTELLECTUAL: Aplica los enfoques. Sabe adaptarse a las circunstancias cambiantes y ambiguas con serenidad y lucidez.</p>	<p>- INTELLECTUAL: Analiza información e innova técnicas metodológicas, con énfasis en los procesos de transferencia de conocimientos, aplicadas a productos y/o procesos, que mejoren la calidad de vida de la sociedad.</p>	<p>Desarrolla destrezas para identificar fuentes primarias y secundarias de información. Conoce y aplica técnicas para recoger información científica.</p>	HABILIDADES		
<p>PERSONAL Y SOCIAL: Valora la utilidad que representa los conocimientos y el aprendizaje continuo, frente a la resolución de problemas para mejorar el estilo de vida y buen vivir. Además respeta las ideas y puntos de vistas de otros.</p>	<p>- PERSONAL: Integra y organiza coherentemente los conocimientos de distintas disciplinas adquiridas - SOCIAL: Aplica correctamente normas de ecología en el lugar de trabajo. Trabajo ético.</p>	<p>- PERSONAL: Actúa con eficiencia y responsabilidad en la aplicación de las fórmulas correspondientes a un fenómeno físico determinado. - SOCIAL: Participar activa y decididamente en clases con los demás, en beneficio de metas comunes, priorizando los intereses del grupo.</p>	<p>Valora la importancia de la matemática para el desarrollo de los negocios. Organiza el equipo y distribuye funciones. Identifica y asume los roles de manera efectiva.</p>	VALORES Y ACTITUDES		
D) UNIDADES TEMÁTICAS O DE ANÁLISIS:						
UNIDAD # 1: LOGICA MATEMATICA (15 HORAS)						
<p>OBJETIVO: Introducir al estudiante en el lenguaje formal y la lógica simbólica mediante la cual se establece una base para desarrollar capacidades de razonamiento, evaluar argumentos lógicos, inferir conclusiones válidas y realizar demostraciones teórico- prácticas. .</p>						
CONTENIDOS: CONOCIMIENTOS A DESARROLLAR	ACTIVIDADES DE ORGANIZACIÓN DEL APRENDIZAJE			TIEMPO DE APRENDIZAJE	AMBIENTES DE APRENDIZAJE	
	INTERACCIÓN DIRECTA CON EL PROFESOR	APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN	TRABAJO AUTÓNOMO		TIPO	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

1.1 Introducción a la Lógica Matemática, Definición de Proposición, tipos, valor de verdad, tabla de verdad, variables proposicionales.	Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.	Talleres, resolución de casos y ejercicios.	Resolución de ejercicios	2	De reconstrucción del conocimiento.	Talleres individuales y en grupos con análisis de casos.
1.2 Operadores Lógicos: Negación, Conjunción, Disyunción, Disyunción Exclusiva, Implicación, Bicondicional.	Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.	Talleres, resolución de casos y ejercicios.	Resolución de ejercicios	2	De reconstrucción del conocimiento.	Talleres individuales y en grupos con análisis de casos.
1.3 Proposiciones Simples y Compuestas, Formas proposicionales, tablas de verdad, tautología, Contradicción y Contingencia; equivalencia lógica, implicación lógica	Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.	Talleres, resolución de casos y ejercicios.	Resolución de ejercicios	4	De reconstrucción del conocimiento.	Talleres individuales y en grupos con análisis de casos.
1.4 Propiedades de los operadores lógicos, traducciones y razonamientos	Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.	Talleres, resolución de casos y ejercicios.	Resolución de ejercicios	7	De reconstrucción del conocimiento.	Talleres individuales y en grupos con análisis de casos.
EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES UNIDAD # 1						
CONTENIDOS	PRODUCTOS ACADÉMICOS ESPERADOS	RESULTADOS Y ESTÁNDARES DE PRESENTACIÓN	GESTIÓN FORMATIVA (30%)	GESTIÓN PRÁCTICA Y AUTONOMA (30%)	ACREDITACIÓN Y VALIDACIÓN (40%)	
1. Introducción a la Lógica Matemática, Definición de Proposición, tipos, valor de verdad, tabla de verdad, variables proposicionales.	Desarrolla el pensamiento lógico y utiliza el lenguaje formal para construir inferencias que le permitan obtener el argumento suficiente para la comprensión de conceptos		a) El trabajo participativo en clases. b) Reporte de talleres y equipos colaborativos. c) Controles de ejercicios y tareas.	a) Actividad en clases, desarrollo de ejercicios prácticos. b) Desarrollo de talleres c) Ejercicios orales y escritos. d) Trabajos individuales de análisis e interpretación de resultados.	a) Exámenes escritos. b) Portafolio académico estudiantil con los respectivos ejercicios y	

<p>2. Operadores Lógicos: Negación, Conjunción, Disyunción, Disyunción Exclusiva, Implicación, Bicondicional.</p> <p>3. Proposiciones Simples y Compuestas, Formas proposicionales, tablas de verdad, tautología, Contradicción y Contingencia, Implicación lógica y Equivalencia lógica.</p> <p>4. Propiedades de los operadores lógicos, traducciones y razonamientos</p>	<p>matemáticos y solución de problemas cotidianos.</p>			<p>e) El uso creativo y orientado de nuevas tecnologías de la información y la multimedia.</p>	<p>retroalimentaciones de los trabajos realizados.</p>
---	--	--	--	--	--

UNIDAD #2: CONJUNTOS (10 HORAS)

OBJETIVO: Interpretar el lenguaje de la teoría de conjuntos para realizar razonamientos lógicos y plantear solución a los problemas de aplicación práctica a la vida real.

CONTENIDOS: CONOCIMIENTOS A DESARROLLAR	ACTIVIDADES DE ORGANIZACIÓN DEL APRENDIZAJE			TIEMPO DE APRENDIZAJE	AMBIENTES DE APRENDIZAJE	
	INTERACCIÓN DIRECTA CON EL PROFESOR	APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN	TRABAJO AUTÓNOMO		TIPO	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>2.1 Definición de Conjunto, Determinación por Tabulación y Comprensión, Diagrama de Venn, Cardinalidad.</p>	<p>Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.</p>	<p>Talleres, Resolución de Casos y Problemas.</p>	<p>Resolución de ejercicios</p>	<p align="center">1</p>	<p>De reconstrucción del conocimiento.</p>	<p>Talleres individuales y en grupos con análisis de casos.</p>

2.2 Clasificación de Conjuntos: Conjunto Unitario- Finito-Infinito- Vacío-Universo.	Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.	Talleres, Resolución de Casos y Problemas.	Resolución de ejercicios	1	De reconstrucción del conocimiento.	Talleres individuales y en grupos con análisis de casos.
2.3 Relaciones entre conjuntos: Cuantificadores, Subconjunto, Subconjunto Propio, Igualdad de Conjuntos, Conjuntos Intersecantes y Disjuntos, Conjunto Potencia.	Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.	Talleres, Resolución de Casos y Problemas.	Resolución de ejercicios.	2	De reconstrucción del conocimiento.	Talleres individuales y en grupos con análisis de casos.
2.4 Operaciones entre conjuntos: Unión, Intersección, Diferencia, Diferencia Simétrica y Complementación. Ejercicios de cardinalidad entre 2, 3 y 4 conjuntos.	Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.	Talleres, Resolución de Casos y Problemas.	Resolución de ejercicios.	4	De reconstrucción del conocimiento.	Talleres individuales y en grupos con análisis de casos.
2.5 Predicados de una variable, conjunto de verdad y predicados compuestos (operaciones de predicados)	Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.	Talleres, Resolución de Casos y Problemas.	Resolución de ejercicios.	2	De reconstrucción del conocimiento.	Talleres individuales y en grupos con análisis de casos.
EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES UNIDAD # 2						
CONTENIDOS	PRODUCTOS ACADÉMICOS ESPERADOS	RESULTADOS Y ESTÁNDARES DE PRESENTACIÓN	GESTIÓN FORMATIVA (30%)	GESTIÓN PRÁCTICA Y AUTONOMA (30%)	ACREDITACIÓN Y VALIDACIÓN (40%)	

<p>1 Definición de Conjunto, Determinación por Tabulación y Comprensión Diagrama de Venn, Cardinalidad.</p> <p>2 Clasificación de Conjuntos: Conjunto Unitario, Finito, Infinito, Vacío, Universo.</p> <p>3 Relaciones entre conjuntos: Cuantificadores, Subconjunto, Subconjunto Propio, Igualdad de Conjuntos, Conjuntos Intersecantes y Disjuntos, Conjunto Potencia.</p> <p>4 Operaciones entre conjuntos: Unión, Intersección, Diferencia, Diferencia Simétrica y Complementación. Ejercicios de cardinalidad entre 2, 3 y 4 conjuntos.</p> <p>5 Predicados de una variable, conjunto de verdad y predicados compuestos</p>	<p>Interpreta el lenguaje de la teoría de conjuntos para realizar razonamientos lógicos y plantear solución a los problemas de aplicación práctica a la vida real.</p>	<p>A Nivel de Extensión: el estudiante define dos o tres variables que son la base para la conceptualización y explicación del conocimiento.</p> <p>A Nivel de Profundización: el estudiante está capacitado para el análisis, interpretación, elaboración de dilemas, conjeturas y la argumentación de modelos de actuación profesional.</p> <p>A Nivel de Expansión: el estudiante es capaz de estructurar modelos de conceptualización, explicación de la realidad y de formulación, solución y anticipación de problemas.</p>	<p>a) El trabajo participativo en clases.</p> <p>b) Reporte de talleres y equipos colaborativos.</p> <p>c) Controles de ejercicios y tareas.</p>	<p>a) Actividad en clases, desarrollo de ejercicios prácticos.</p> <p>b) Desarrollo de talleres.</p> <p>c) Ejercicios orales y escritos.</p> <p>d) Trabajos individuales de análisis e interpretación de resultados.</p> <p>e) El uso creativo y orientado de nuevas tecnologías de la información y la multimedia.</p>	<p>a) Exámenes escritos.</p> <p>b) Portafolio académico estudiantil con los respectivos ejercicios y retroalimentaciones de los trabajos realizados.</p>
--	--	---	---	---	--

UNIDAD #3: EXPRESIONES ALGEBRAICAS Y DESCOMPOSICIÓN DE FACTORES (15 HORAS)

OBJETIVO:

CONTENIDOS: CONOCIMIENTOS A DESARROLLAR	ACTIVIDADES DE ORGANIZACIÓN DEL APRENDIZAJE			TIEMPO DE APRENDIZAJE	AMBIENTES DE APRENDIZAJE	
	INTERACCIÓN DIRECTA CON EL PROFESOR	APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN	TRABAJO AUTÓNOMO		TIPO	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
3.1 Recta numérica, relación de orden, conceptos asociados al conjunto de los números enteros (número primo, número compuesto, números pares e impares, MCD y MCM)	Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.	Talleres, resolución de casos y problemas.	Resolución de ejercicios.	2	De construcción del Conocimiento.	Talleres individuales y en grupo con análisis de casos.
3.2 Factorización: Monomios-Binomios-Polinomios.	Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.	Talleres, resolución, de casos y problemas.	Resolución de ejercicios.	4	De construcción del Conocimiento.	Talleres individuales y en grupos con análisis de casos.
3.3 Productos notables	Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.	Talleres, resolución, de casos y problemas.	Resolución de ejercicios.	3	De construcción del Conocimiento.	Talleres individuales y en grupos con análisis de casos.
3.4 Definición de Expresiones Algebraicas, Propiedades de las Fracciones, Propiedades de los exponentes y radicales (suma, resta multiplicación, división y racionalización), Operaciones con expresiones mixtas.	Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.	Talleres, resolución de casos y problemas.	Resolución de ejercicios.	6	De construcción del Conocimiento.	Talleres individuales y en grupo con análisis de casos.

EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES UNIDAD # 3

CONTENIDOS	PRODUCTOS ACADÉMICOS ESPERADOS	RESULTADOS ESTÁNDARES Y DE PRESENTACIÓN	GESTIÓN FORMATIVA (30%)	GESTIÓN PRÁCTICA Y AUTÓNOMA (30%)	ACREDITACIÓN Y VALIDACIÓN (40%)
<ol style="list-style-type: none"> 1. El conjunto de números reales 2. Factorización 3. Producto Notable 4. Expresiones Algebraicas 5. Sucesiones y Progresiones 	<p>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 matemáticas.</p>	<p>A Nivel de Extensión: el estudiante define dos o tres variables que son la base para la conceptualización y explicación del conocimiento.</p> <p>A Nivel de Profundización: el estudiante está capacitado para el análisis, interpretación, elaboración de dilemas, conjeturas y a la argumentación de modelos de actuación profesional.</p> <p>A Nivel de Expansión: el estudiante es capaz de estructurar modelos de conceptualización, explicación de la realidad, formulación, solución y anticipación de problemas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> a) El trabajo participativo en clases. b) Reporte de talleres y equipos colaborativos. c) Controles de ejercicios y tareas. 	<ol style="list-style-type: none"> a) Actividad en clases, desarrollo de ejercicios prácticos. b) Desarrollo de talleres. c) Ejercicios orales y escritos. d) Trabajos individuales de análisis e interpretación de resultados. e) El uso creativo y orientado de nuevas tecnologías de la información y la multimedia. 	<ol style="list-style-type: none"> a) Exámenes escritos. b) Portafolio académico estudiantil con los respectivos ejercicios y retroalimentaciones de los trabajos realizados.

UNIDAD #4: ECUACIONES E INECUACIONES LINEALES (13 HORAS)						
OBJETIVO: Formular y resolver problemas de ecuaciones lineales, aplicando diferentes enfoques e interpretar tablas, gráficas, mapas, diagramas, y textos con símbolos matemáticos y científicos.						
CONTENIDOS: CONOCIMIENTOS A DESARROLLAR	ACTIVIDADES DE ORGANIZACIÓN DEL APRENDIZAJE			TIEMPO DE APRENDIZAJE	AMBIENTES DE APRENDIZAJE	
	INTERACCIÓN DIRECTA CON EL PROFESOR	APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN	TRABAJO AUTÓNOMO		TIPO	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
4.1 Definiciones Básicas: Identidad e Igualdad- Ecuación- Propiedades de las Igualdades.	Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.	Taller, resolución de casos y ejercicios.	Resolución de ejercicios.	2	De construcción del Conocimiento.	Talleres individuales y en grupo con análisis de casos.
4.2 Resolución de Ecuaciones lineales enteras y fraccionarias.	Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.	Taller, resolución de casos y ejercicios.	Resolución de ejercicios.	3	De construcción del Conocimiento.	Talleres individuales y en grupo con análisis de casos.
4.3 Problemas de aplicación con ecuaciones lineales	Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.	Taller, resolución de casos y ejercicios.	Resolución de ejercicios.	4	De construcción del Conocimiento.	Talleres individuales y en grupo con análisis de casos.
4.4 Inecuaciones lineales y fraccionarias, Definiciones-Recta numérica- Intervalos-Resolución de Inecuaciones.	Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.	Taller, resolución de casos y ejercicios.	Resolución de ejercicios.	4	De construcción del Conocimiento.	Talleres individuales y en grupo con análisis de casos.
EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES UNIDAD # 4						
CONTENIDOS	PRODUCTOS ACADÉMICOS ESPERADOS	RESULTADOS ESTÁNDARES Y DE PRESENTACIÓN	GESTIÓN FORMATIVA (30%)	GESTIÓN PRÁCTICA Y AUTONOMA (30%)	ACREDITACIÓN Y VALIDACIÓN (40%)	

<ol style="list-style-type: none"> 1. Definiciones Básicas 2. Solución de Problemas de Aplicación 3. Solución de Sistema de Ecuación lineal 4. Inecuaciones Lineal 	<p>Elabora o interpreta gráficas, tablas y mapas, para resolver situaciones diversas en el campo de las Ciencias, que conllevan el uso de sistema de ecuaciones con dos y tres incógnitas.</p>	<p>A Nivel de Extensión: el estudiante define dos o tres variables que son la base para la conceptualización y explicación del conocimiento. A Nivel de Profundización: el estudiante está capacitado para el análisis, interpretación, elaboración de dilemas, conjeturas y la argumentación de modelos de actuación profesional. A Nivel de Expansión: el estudiante es capaz de estructurar modelos de conceptualización, explicación de la realidad, formulación, solución y anticipación de problemas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> a) El trabajo participativo en clases. b) Reporte de talleres y equipos colaborativos. c) Controles de ejercicios y tareas. 	<ol style="list-style-type: none"> a) Actividad en clases, desarrollo de ejercicios prácticos. b) Desarrollo de talleres. c) Ejercicios orales y escritos. 	<ol style="list-style-type: none"> a) Exámenes escritos. b) Portafolio académico estudiantil con los respectivos ejercicios y retroalimentaciones de los trabajos realizados.
--	--	---	---	---	---

UNIDAD #5: ECUACIONES E INECUACIONES CUADRÁTICAS (15 HORAS)

OBJETIVO: Elaborar o interpretar gráficas, tablas para resolver situaciones diversas en el campo de las Ciencias, que conlleva el uso de sistemas de ecuaciones con dos o tres incógnitas.

CONTENIDOS: CONOCIMIENTOS A DESARROLLAR	ACTIVIDADES DE ORGANIZACIÓN DEL APRENDIZAJE			TIEMPO DE APRENDIZAJE	AMBIENTES DE APRENDIZAJE	
	INTERACCIÓN DIRECTA CON EL PROFESOR	APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN	TRABAJO AUTÓNOMO		TIPO	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
5.1 Ecuaciones Cuadráticas (Enteras y Fraccionarias): Definición-Resolución de Ecuaciones Cuadráticas por Factorización y Fórmula General.	Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.	Talleres, resolución de casos y ejercicios.	Resolución de Problemas y ejercicios.	4	De construcción del Conocimiento.	Talleres individuales y en grupo con análisis del caso.
5.2 Análisis de una Ecuación Cuadrática: Suma y producto de raíces, discriminante-Raíces imaginarias-Problemas de Aplicación.	Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.	Talleres, resolución de casos y ejercicios.	Resolución de Problemas y ejercicios.	4	De construcción del Conocimiento.	Talleres individuales y en grupo con análisis del caso.
5.3 Inecuaciones cuadráticas (enteras y Fraccionarias) y resolución por método de puntos críticos	Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.	Talleres, resolución de casos y ejercicios.	Resolución de Problemas y ejercicios.	4	De construcción del Conocimiento.	Talleres individuales y en grupo con análisis del caso.

5.4 Sucesiones y Progresiones: Sucesión- Progresiones Aritméticas-Progresiones Geométricas.	Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.	Talleres, resolución de casos y problemas.	Resolución de ejercicios.	3	De construcción del Conocimiento.	Talleres individuales y en grupo con análisis de casos.
EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES UNIDAD # 5						
CONTENIDOS	PRODUCTOS ESPERADOS	ACADÉMICOS	RESULTADOS ESTÁNDARES PRESENTACIÓN Y DE	GESTIÓN FORMATIVA (30%)	GESTIÓN PRÁCTICA Y AUTONOMA (30%)	ACREDITACIÓN Y VALIDACIÓN (40%)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ecuaciones Cuadráticas 2. Análisis de una ecuación cuadrática 3. Inecuaciones cuadráticas y puntos críticos 	Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos y analíticos, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las TIC. Formula y resuelve ejercicios y problemas de ecuaciones cuadráticas, aplicando diferentes enfoques e interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.		<p>A Nivel de Extensión: el estudiante define dos o tres variables que son la base para la conceptualización y explicación del conocimiento.</p> <p>A Nivel de Profundización: el estudiante está capacitado para el análisis, interpretación, elaboración de dilemas, conjeturas y a la argumentación de modelos de actuación profesional.</p> <p>A Nivel de Expansión: el estudiante es capaz de estructurar modelos de conceptualización, explicación de la realidad, formulación,</p>	<ol style="list-style-type: none"> a) El trabajo participativo en clases. b) Reporte de talleres y equipos colaborativos. c) Controles de ejercicios y tareas. 	<ol style="list-style-type: none"> a) Actividad en clases, desarrollo de ejercicios prácticos. b) Desarrollo de talleres. c) ejercicios orales y escritos. 	<ol style="list-style-type: none"> a) Exámenes escritos. b) Portafolio académico estudiantil con los respectivos ejercicios y retroalimentaciones de los trabajos realizados.

		solución y anticipación de problemas.				
UNIDAD #6: GEOMETRIA PLANA (15 HORAS)						
OBJETIVO: Se requiere el uso de conceptos y procedimiento geométricos para resolver situaciones prácticas de allí la importancia de su estudio.						
CONTENIDOS: CONOCIMIENTOS A DESARROLLAR	ACTIVIDADES DE ORGANIZACIÓN DEL APRENDIZAJE			TIEMPO DE APRENDIZAJE	AMBIENTES DE APRENDIZAJE	
	INTERACCIÓN DIRECTA CON EL PROFESOR	APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN	TRABAJO AUTÓNOMO		TIPO	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
6.1 Ángulos: Opuestos por el vértice, Alternos Internos, Alternos externos, correspondientes. Teorema de Thales.	Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.	Talleres, resolución de casos y ejercicios.	Resolución de Problemas.	3	De construcción del Conocimiento.	Talleres individuales y en grupo con análisis de casos.
6.2 Figura Plana: Triángulos, Rectas y puntos notables en el triángulo, Congruencia y semejanza de Triángulos. Resolución de triángulos rectángulos. Áreas y Perímetros.	Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.	Talleres, resolución de casos y ejercicios.	Resolución de Problemas.	7	De construcción del Conocimiento.	Talleres individuales y en grupo con análisis de casos.
6.3 Cuadriláteros, Polígonos, circunferencias (áreas y perímetro). Áreas sombreadas.	Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.	Talleres, resolución de casos y ejercicios.	Resolución de Problemas.	5	De construcción del Conocimiento.	Talleres individuales y en grupo con análisis de casos.

EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES UNIDAD # 6						
CONTENIDOS	PRODUCTOS ACADÉMICOS ESPERADOS	RESULTADOS ESTÁNDARES Y DE PRESENTACIÓN	GESTIÓN FORMATIVA (30%)	GESTIÓN PRÁCTICA Y AUTONOMA (30%)	ACREDITACIÓN Y VALIDACIÓN (40%)	
1. Ángulos. 2. Figuras Plana 3. Circunferencia y círculo.	Se empleo las áreas y perímetros para describir situaciones teóricas o prácticas que implican en los casos estudios de figuras planas.	<p>A Nivel de Extensión: el estudiante está capacitado para hallar las áreas y perímetros de las diferentes figuras planas</p> <p>A Nivel de Expansión: el estudiante es capaz de relacionar la realidad con la teoría y anticipación de problemas de figuras planas</p>	<p>a) El trabajo participativo en clases.</p> <p>b) Reporte de talleres y equipos colaborativos.</p> <p>c) Controles de ejercicios y tareas.</p>	<p>a) Actividad en clases, desarrollo de ejercicios prácticos.</p> <p>b) Desarrollo de talleres.</p> <p>c) Ejercicios orales y escritos.</p>	<p>a) Exámenes escritos.</p> <p>b) Portafolio académico estudiantil con los respectivos ejercicios y retroalimentaciones de los trabajos realizados.</p>	
UNIDAD #7: MATRICES Y SISTEMAS DE ECUACIONES (14 HORAS)						
OBJETIVO: Resolver ejercicios que involucren el uso de matrices y su aplicación en problemas de la vida cotidiana						
CONTENIDOS: CONOCIMIENTOS A DESARROLLAR	ACTIVIDADES DE ORGANIZACIÓN DEL APRENDIZAJE			TIEMPO DE APRENDIZAJE	AMBIENTES DE APRENDIZAJE	
	INTERACCIÓN DIRECTA CON EL PROFESOR	APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN	TRABAJO AUTÓNOMO		TIPO	MÉTODOS, TECNICAS E INSTRUMENTOS
7.1 Definición de matriz, dimensión y tipos de matrices	Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.	Talleres, resolución, de casos y problemas.	Resolución de ejercicios.	2	De construcción del Conocimiento.	Talleres individuales y en grupos con análisis de casos.

7.2 Operaciones entre matrices: suma, resta, multiplicación de un escalar por una matriz, producto, matriz transpuesta	Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.	Talleres, resolución, de casos y problemas.	Resolución de ejercicios.	4	De construcción del Conocimiento.	Talleres individuales y en grupos con análisis de casos.
7.3 Determinantes de matrices de orden 2x2 y 3x3. Propiedades de matrices de orden n x n, Inversa de una matriz	Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.	Talleres, resolución, de casos y problemas.	Resolución de ejercicios.	3	De construcción del Conocimiento.	Talleres individuales y en grupos con análisis de casos.
7.4 Sistema de ecuaciones lineales, método de Gauss, Gauss Jordán y Cramer	Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.	Talleres, resolución, de casos y problemas.	Resolución de ejercicios.	5	De construcción del Conocimiento.	Talleres individuales y en grupos con análisis de casos.

EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES UNIDAD # 8

CONTENIDOS	PRODUCTOS ACADÉMICOS ESPERADOS	RESULTADOS ESTÁNDARES Y DE PRESENTACIÓN	GESTIÓN FORMATIVA (30%)	GESTIÓN PRÁCTICA Y AUTONOMA (30%)	ACREDITACIÓN Y VALIDACIÓN (40%)
1. Tipos de matrices 2. Operaciones con matrices. 3. Determinantes de matrices. 4. Sistemas de Ecuaciones Lineales	Optimiza el tiempo ya que aplica procedimientos, y es de gran importancia porque permite identificar tipo de matrices, realizar operaciones entre ellas, resolver sistemas de ecuaciones. Dentro del proceso de solución de problemas de diferentes temas de matemática, ayuda sistemáticamente, a encontrar la solución buscada.	A Nivel de Profundización: el estudiante está capacitado para el análisis, interpretación, e identificación de la solución de una matriz.	a) El trabajo participativo en clases. b) Reporte de talleres y equipos colaborativos. c) Controles de ejercicios y tareas.	a) Actividad en clases, desarrollo de ejercicios prácticos. b) Desarrollo de talleres. c) ejercicios orales y escritos.	a) Exámenes escritos. b) Portafolio académico estudiantil con los respectivos ejercicios y retroalimentaciones de los trabajos realizados.

UNIDAD #8: FUNCIONES (24 HORAS)						
OBJETIVO: Emplear los modelos de funciones lineales y cuadráticas para describir situaciones teóricas o prácticas que implican o no, razones de crecimiento o decrecimiento, constantes que se asocian con el modelo.						
CONTENIDOS: CONOCIMIENTOS A DESARROLLAR	ACTIVIDADES DE ORGANIZACIÓN DEL APRENDIZAJE			TIEMPO DE APRENDIZAJE	AMBIENTES DE APRENDIZAJE	
	INTERACCIÓN DIRECTA CON EL PROFESOR	APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN	TRABAJO AUTÓNOMO		TIPO	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
8.1 Funciones de Variable Real: Definición- Dominio y Rango- Tipos de funciones Técnicas de Graficación (Desplazamiento Verticales, Horizontales y combinados) Asíntotas de la gráfica de una Función.	Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.	Talleres, resolución de casos y ejercicios.	Estudios de casos	7	De construcción del Conocimiento.	Talleres individuales y en grupo con análisis de casos.
8.2 Funciones Lineales: Definición-Dominio y Rango- Aplicaciones Función Lineal.	Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.	Talleres, resolución de casos y ejercicios.	Resolución de Problemas.	3	De construcción del Conocimiento.	Talleres individuales y en grupo con análisis de casos.
8.3 Funciones Cuadráticas: Definición-Dominio y Rango- Gráfica de una Función Cuadrática.	Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.	Talleres, resolución de casos y ejercicios.	Resolución de Problemas.	3	De construcción del Conocimiento.	Talleres individuales y en grupo con análisis de casos.
8.4 Funciones por tramos, tabulación, analice y gráfica.	Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.	Talleres, resolución de casos y ejercicios.	Resolución de Problemas.	2	De construcción del Conocimiento.	Talleres individuales y en grupo con análisis de casos.
8.5 Funciones exponenciales y logarítmicas: Definición- Dominio y Rango-Gráfica de estas funciones.	Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.	Talleres, resolución de casos y ejercicios.	Resolución de Problemas.	4	De construcción del Conocimiento.	Talleres individuales y en grupo con análisis de casos.

8.6 Composición de funciones lineales y cuadrática, función inversa	Planteamiento, explicación, resolución e interpretación de ejercicios.	Talleres, resolución de casos y ejercicios.	Resolución de Problemas.	5	De construcción del Conocimiento.	Talleres individuales y en grupo con análisis de casos.
EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES UNIDAD # 8						
CONTENIDOS	PRODUCTOS ACADÉMICOS ESPERADOS	RESULTADOS ESTÁNDARES Y DE PRESENTACIÓN	GESTIÓN FORMATIVA (30%)	GESTIÓN PRÁCTICA Y AUTONOMA (30%)	ACREDITACIÓN Y VALIDACIÓN (40%)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Funciones de Variable Real. 2. Funciones Lineal 3. Funciones Cuadrática 4. Funciones por tramo 5. Funciones Exponenciales y logarítmica. 6. Composición de funciones 	<p>Emplea los modelos de funciones lineales y cuadráticas para describir situaciones teóricas o prácticas que implican o no, razones de crecimiento o decrecimiento.</p>	<p>A Nivel de Extensión: el estudiante define dos o tres variables que son la base para la conceptualización y explicación del conocimiento.</p> <p>A Nivel de Profundización: el estudiante está capacitado para el análisis, interpretación, elaboración de dilemas, conjeturas y a la argumentación de modelos de actuación profesional.</p> <p>A Nivel de Expansión: el estudiante es capaz de estructurar modelos de conceptualización,</p>	<ol style="list-style-type: none"> a) El trabajo participativo en clases. b) Reporte de talleres y equipos colaborativos. c) Controles de ejercicios y tareas. 	<ol style="list-style-type: none"> a) Actividad en clases, desarrollo de ejercicios prácticos. b) Desarrollo de talleres. c) Ejercicios orales y escritos. 	<ol style="list-style-type: none"> a) Exámenes escritos. b) Portafolio académico estudiantil con los respectivos ejercicios y retroalimentaciones de los trabajos realizados. 	

		explicación de la realidad, formulación, solución y anticipación de problemas.				
UNIDAD #9: ESTADISTICA (8 HORAS)						
OBJETIVO: Clasificar, encontrar las características de los datos y hacer una buena interpretación de los mismos para poder emitir una buena conclusión respecto a un tema de interés.						
CONTENIDOS: CONOCIMIENTOS A DESARROLLAR	ACTIVIDADES DE ORGANIZACIÓN DEL APRENDIZAJE			TIEMPO DE APRENDIZAJE	AMBIENTES DE APRENDIZAJE	
	INTERACCIÓN DIRECTA CON EL PROFESOR	APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN	TRABAJO AUTÓNOMO		TIPO	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
9.1 Estadística: Conceptos Básicos Estadística Descriptiva- Definición-Elemento-tipos de datos Población y Muestra.	Conferencia Magistral. Planteamiento y explicación. Resolución e interpretación de ejercicios.	Talleres, resolución de casos y ejercicios	Resolución de ejercicios.	2	De construcción del conocimiento	Talleres individuales y en grupos con análisis de casos.
9.2 Organización de Datos: Tablas de Frecuencias- Tablas de Distribución de Frecuencias- Medidas de Tendencia Central- Medidas de Dispersión.	Conferencia Magistral. Planteamiento y explicación. Resolución e interpretación de ejercicios.	Talleres, resolución de casos y ejercicios	Resolución de ejercicios.	6	De construcción del conocimiento	Talleres individuales y en grupos con análisis de casos.
EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES UNIDAD # 9						
CONTENIDOS	PRODUCTOS ESPERADOS	ACADÉMICOS	RESULTADOS ESTÁNDARES Y DE PRESENTACIÓN	GESTIÓN FORMATIVA (30%)	GESTIÓN PRÁCTICA Y AUTONOMA (30%)	ACREDITACIÓN Y VALIDACIÓN (40%)

<p>1. Estadísticas 2. Organización de datos</p>	<p>Analiza mediante la recolección y representación de los datos estadísticos para relacionarlos con los diferentes escenarios: económico, social y político.</p>	<p>Nivel de Extensión: el estudiante define dos o tres variables que son la base para la conceptualización y explicación del conocimiento. A Nivel de Profundización: el estudiante está capacitado para el análisis, interpretación, elaboración de dilemas, conjeturas y a la argumentación de modelos de actuación profesional. A Nivel de Expansión: el estudiante es capaz de estructurar modelos de conceptualización, explicación de la realidad, formulación, solución y anticipación de problemas</p>	<p>El trabajo participativo en clases. b) Reporte de talleres y equipos colaborativos. c) Controles de ejercicios y tareas.</p>	<p>Actividad en clases, desarrollo de ejercicios prácticos. b) Desarrollo de talleres. c) Ejercicios orales y escritos.</p>	<p>Exámenes escritos. b) Portafolio académico estudiantil con los respectivos ejercicios y retroalimentaciones de los trabajos realizados.</p>
---	---	--	---	---	--

E) PROYECTO DE INTEGRACIÓN DE SABERES					
OBJETIVO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	DE INTEGRACIONES CON OTRAS ASIGNATURAS	PRODUCTOS ACADÉMICOS ESPERADOS	RESULTADOS Y ESTÁNDARES DE PRESENTACIÓN	
Fortalecer los conocimientos del estudiante, aplicando estrategia que permitan el desarrollo de sus habilidades y destrezas en el diario vivir	La investigación educativa y resolver un problema o el estudio de un caso	Aplicación de los saberes adquirido durante el proceso global de enseñanza de aprendizaje	Informe del estudio del caso o proyecto	Aplicar los conocimientos adquiridos en la vida diaria.	
F) BIBLIOGRAFÍA					
BÁSICA	No	TÍTULO DE LA OBRA		Existencia en Biblioteca	Número de ejemplares
	1	Instituto de Ciencias Matemáticas, ESPOL. (2017). "Fundamentos de Matemáticas para Bachillerato".3ra Edición. Guayaquil, Ecuador. ICM-ESPOL		Físico Digital	
	2	González. M., Mancil, J. (1962). "Algebra Elemental y Moderna" Vol.II. Buenos Aires. Argentina. Kapeluz		Escrito Físico Digital	
	3	Moisés Villena, Libro rojo, 3ra edición Guayaquil, Ecuador		Escrito	
COMPLEMENTARIA	No	TÍTULO DE LA OBRA		Existencia en Biblioteca	Número de ejemplares
	1	Haeussler E, Paul R, Wood R. (2008). "Matemáticas para la administración y Economía".12ª Edición.México.Prenteci Hall.		Digital	

	2	Matemáticas Bachillerato General Unificado: Tomo I, Tomo II y Tomo III del Ministerio de Educación, Editorial Don Bosco (2016).	Digital	
	No	DIRECCIÓN ELECTRONICA / URL		
SITIOS WEB	1	https://educacion.gob.ec/libros-de-texto/		
F) FIRMAS DE RESPONSABILIDAD				
Elaborado por:	Equipo Multidisciplinarios - Dirección General Admisión y Nivelación- Facultades Universidad de Guayaquil			
Revisado por:	Econ. Xavier Flores, Msc.			
Aprobado por:	Ing. Germán Narváez, PhD.			