

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020



TEMARIOS POR ÁREAS PARA LA EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS Y HABILIDADES EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE PARA EL PROCESO DE ADMISIÓN 2023

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
VICERRECTORADO ACADÉMICO
TEMARIOS POR ÁREAS PARA LA EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS Y
HABILIDADES EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

INDICE

1. INGENIERÍAS (CIENCIAS DE LA VIDA-FICAYA)	2
• TEMARIO DE MATEMÁTICA	2
• TEMARIO DE FÍSICA.....	4
• TEMARIO DE QUÍMICA	5
• TEMARIOS DE BIOLOGÍA.....	6
• TEMARIOS DE LENGUAJE.....	7
• TEMARIO DE ESTADÍSTICA.....	8
2. INGENIERÍAS (CIENCIAS APLICADAS-FICA)	8
• TEMARIO DE MATEMÁTICA	8
• TEMARIO DE FÍSICA.....	10
• TEMARIO DE QUÍMICA.....	11
• TEMARIO DE LENGUAJE	12
• TEMARIO DE ESTADÍSTICA.....	13
3. EDUCACIÓN/ADMINISTRACIÓN (FECYT-FACAE)	13
• TEMARIO DE MATEMÁTICA	13
• TEMARIO DE LENGUAJE.....	15
• TEMARIO DE EMPRENDIMIENTO	16
• TEMARIO DE ESTADÍSTICA.....	17
4. CIENCIAS DE LA SALUD	17
• TEMARIO DE BIOLOGÍA	17
• TEMARIO DE ANATOMÍA.....	18
• TEMARIO DE QUÍMICA.....	18
• TEMARIO DE LENGUAJE	19
• TEMARIO DE ESTADÍSTICA.....	20



1. INGENIERÍAS (CIENCIAS DE LA VIDA-FICAYA)

• TEMARIO DE MATEMÁTICA

Unidades	Temas
ÁLGEBRA Y FUNCIONES	Números Reales: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Propiedades de orden ➤ Propiedades algebraicas de las operaciones ➤ Operaciones con números reales
	Fundamentos del Álgebra <ul style="list-style-type: none"> ➤ Operaciones con expresiones algebraica ➤ Productos notables ➤ Factorización ➤ Simplificación de expresiones algebraicas ➤ Ecuaciones, Inecuaciones: Primer grado, cuadráticas, valor absoluto, racionales e irracionales ➤ Sistemas de ecuaciones e inecuaciones de primer y segundo grado ➤ Sistemas de ecuaciones de tres incógnitas: métodos de resolución
	Funciones Reales <ul style="list-style-type: none"> ➤ Definición ➤ Principios de representación gráfica ➤ Operaciones con funciones: Suma, resta, multiplicación y división ➤ Función afín, raíz cuadrada, valor absoluto, cuadrática, racionales y escalonada ➤ Dominio y rango de una función ➤ Función inyectiva, sobreyectiva y biyectiva ➤ Función inversa ➤ Función compuesta ➤ Función par e impar ➤ Funciones monótonas
	Series Numéricas <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sucesiones numéricas ➤ Progresiones aritméticas ➤ Progresiones geométricas
	Razonamiento abstracto <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vistas o perspectivas ➤ Problemas abstractos
	Matrices y Determinantes <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tipos de matrices ➤ Propiedades de las matrices ➤ Operaciones con matrices ➤ Matriz inversa ➤ Determinantes
	Funciones Exponenciales, logarítmicas y trigonométricas <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gráfica de funciones exponenciales, logarítmicas y trigonométricas ➤ Ecuaciones exponenciales: definición propiedades ➤ Ecuaciones logarítmicas: definición, propiedades



	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ecuaciones trigonométricas: definición, propiedades ➤ Funciones trigonométricas ➤ Resolución de triángulos rectángulos
	<p>Límites y Continuidad</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Definición, Propiedades ➤ Reglas para levantar una indeterminación ➤ Límites laterales ➤ Límites infinitos y al infinito ➤ Límites trigonométricos ➤ Límites y continuidad
	<p>Derivadas</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Definición de derivada ➤ La derivada de una función ➤ Teoremas básicos de derivación ➤ Interpretación geométrica de la derivada ➤ Derivada de funciones algebraicas ➤ Derivada de funciones trigonométricas ➤ Derivada de funciones exponenciales y logarítmicas
GEOMETRÍA Y MEDIDA	<p>Lugares geométricos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Distancia entre dos puntos ➤ División de un segmento en una razón dada ➤ Pendiente de una recta ➤ Ángulo formado entre dos rectas ➤ Condiciones de paralelismo y perpendicularidad
	<p>La recta</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Definición de línea recta ➤ Formas de la ecuación de la recta: punto pendiente, pendiente y ordenada al origen, simétrica, general y normal
	<p>Cónicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Circunferencia: Definición, forma canónica, forma general ➤ Elipse: Definición, forma canónica, forma general ➤ Parábola: Definición, forma canónica, forma general ➤ Hipérbola: Definición, forma canónica, forma general
CÁLCULO INTEGRAL	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Antiderivadas ➤ Integral indefinida ➤ Métodos básicos de integración indefinida

Handwritten signature



• **TEMARIO DE FÍSICA**

Unidades	Temas
INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Notación Científica</i> ➤ <i>Unidades de medida</i> ➤ <i>Trasformaciones de unidades de medida</i>
VECTORES	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Vectores en el plano</i> ➤ <i>Operaciones con vectores</i>
CINEMÁTICA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Movimiento rectilíneo uniforme</i> ➤ <i>Movimiento variado</i> ➤ <i>Caída libre y lanzamientos verticales</i> ➤ <i>Tiro parabólico y lanzamientos horizontales</i> ➤ <i>Movimiento circular uniforme y variado</i>
DINÁMICA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Leyes de Newton</i> ➤ <i>Fuerza de rozamiento</i> ➤ <i>Fuerza centrípeta y centrífuga</i> ➤ <i>Impulso y Cantidad de movimiento</i> ➤ <i>Choques elásticos e inelásticos</i> ➤ <i>Movimiento armónico simple</i>
ESTÁTICA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Fuerzas</i> ➤ <i>Equilibrio</i> ➤ <i>Condiciones de equilibrio</i> ➤ <i>Teorema de Varignon</i> ➤ <i>Teorema de Lamy</i>
TRABAJO ENERGÍA Y POTENCIA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Trabajo mecánico</i> ➤ <i>Energía cinética</i> ➤ <i>Energía Potencial</i> ➤ <i>Energía potencial elástica</i> ➤ <i>Principio de conservación de la energía mecánica</i> ➤ <i>Potencia</i>
ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Campo eléctrico</i> ➤ <i>Ley de Coulomb</i> ➤ <i>Fuerza electroestática</i> ➤ <i>Circuitos eléctricos</i> ➤ <i>Campos magnéticos</i> ➤ <i>Densidad de flujo y permeabilidad</i> ➤ <i>Fuerzas sobre cargas eléctricas en movimiento en campos magnéticos</i> ➤ <i>Ley del electromagnetismo o Ley de inducción de Faraday</i>
ONDAS Y SONIDO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Ondas mecánicas y su clasificación</i> ➤ <i>Velocidad del sonido en diferentes medios</i> ➤ <i>Efecto Doppler</i>



• TEMARIO DE QUÍMICA

Unidades	Temas
MODELO ATÓMICO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El átomo ➤ Teoría atómica ➤ Modelo de Sommerfeld ➤ Números cuánticos ➤ Distribución electrónica
LOS ÁTOMOS Y LA TABLA PERIÓDICA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tabla periódica ➤ Tipos de elementos ➤ Propiedades físicas y químicas de los metales ➤ Propiedades físicas y químicas de los no metales ➤ Propiedades periódicas
EL ENLACE QUÍMICO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Representación de Lewis ➤ Tipos de enlaces ➤ Fuerzas de atracción intermolecular ➤ Geometría molecular
FORMACIÓN DE COMPUESTOS QUÍMICOS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Compuestos binarios ➤ Compuestos ternarios y cuaternarios
LAS REACCIONES QUÍMICAS Y SUS ECUACIONES	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tipos de reacciones químicas ➤ Balanceo o ajuste de ecuaciones químicas ➤ Masa atómica y molecular
QUÍMICA DE DISOLUCIONES Y SISTEMAS DISPERSOS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Unidades de concentración ➤ Sistemas dispersos ➤ Soluciones o disoluciones ➤ Tipos de disoluciones ➤ Concentraciones físicas ➤ Concentraciones Químicas
FUNDAMENTOS DE ESTEQUIOMETRIA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fórmula empírica y molecular ➤ Estequiometria de las reacciones ➤ Reactivo limitante y reactivo en exceso ➤ Rendimiento de reacción ➤ Volumen molar ➤ Mol ➤ Número de Avogadro ➤ Peso molecular
GASES	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Propiedades de los gases ➤ Leyes de los gases ➤ Ecuación general de los gases
EL CARBONO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diferencias entre compuestos orgánicos e inorgánico ➤ Hibridación del carbono ➤ Tipos de carbono ➤ Cadenas carbonadas
HIDROCARBUROS DE CADENA ABIERTA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hidrocarburos de cadena abierta ➤ Alcanos ➤ Alquenos ➤ Alquinos
HIDROCARBUROS DE CADENA CERRADA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hidrocarburos alicíclicos ➤ Hidrocarburos aromáticos y derivados del benceno



COMPUESTOS OXIGENADOS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Alcoholes</i> ➤ <i>Fenoles</i> ➤ <i>Éteres</i> ➤ <i>Epóxidos</i> ➤ <i>Aldehídos</i> ➤ <i>Cetonas</i> ➤ <i>Ácidos carboxílicos</i>
COMPUESTOS NITROGENADOS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Aminas</i> ➤ <i>Amidas</i> ➤ <i>Nitrilos</i>

• **TEMARIOS DE BIOLOGÍA**

Unidades	Temas
QUÍMICA DE LA VIDA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Glúcidos, Lípidos, Proteínas, Ácidos nucleicos</i> ➤ <i>Agua y Sales minerales</i>
EVOLUCIÓN DE LA VIDA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>El origen de las especies</i> ➤ <i>El darwinismo</i> ➤ <i>Tipos de selección natural</i> ➤ <i>Las pruebas de la evolución</i> ➤ <i>La evolución humana</i>
CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Los seres vivos</i> ➤ <i>Los dominios y reinos de los seres vivos</i> ➤ <i>Diversidad ecológica</i>
BIOLOGÍA CELULAR	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Teoría celular</i> ➤ <i>Origen de la célula</i> ➤ <i>La célula</i> ➤ <i>Fisiología celular</i>
CICLO CELULAR	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Fases del ciclo celular</i> ➤ <i>La meiosis</i> ➤ <i>El control del ciclo celular</i>
GENÉTICA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Los genes</i> ➤ <i>La transmisión de los caracteres</i> ➤ <i>Genética mendeliana</i> ➤ <i>Enfermedades hereditarias</i>
MICROBIOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Historia de la microbiología</i> ➤ <i>Clasificación y Taxonomía</i> ➤ <i>Uso de microorganismos en el ámbito humano</i>
ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Concepto de especie, población, comunidad y ecosistema</i> ➤ <i>Biomás del planeta</i> ➤ <i>Ciclos biogeoquímicos</i> ➤ <i>Sostenibilidad y desarrollo</i>



• TEMARIOS DE LENGUAJE

Unidades	Temas
LECTURA CRÍTICA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Comprensión a través de niveles</i> ➤ <i>Nivel literal</i> ➤ <i>Nivel inferencial</i> ➤ <i>Nivel crítico-valorativo</i> ➤ <i>Estrategias para identificar ideas importantes de un texto</i> ➤ <i>¿Cómo detectar la idea principal y secundaria de un texto?</i> ➤ <i>Comprensión textual</i> ➤ <i>¿Cuáles son los recursos para argumentar?</i>
PRODUCCIÓN DE TEXTOS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Cualidades de la redacción</i> ➤ <i>Puntuación y tipos de oración</i> ➤ <i>Tipos de textos</i> ➤ <i>Tipos de ensayo</i> ➤ <i>Estructura del ensayo</i> ➤ <i>Proceso de escritura</i> ➤ <i>Estructura de la redacción</i> ➤ <i>¿Cómo ejecutar la redacción y su respectiva revisión?</i> ➤ <i>¿Por qué publicar?</i>
GRAMÁTICA Y ORTOGRAFÍA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Reglas ortográficas</i> ➤ <i>Uso de las mayúsculas</i> ➤ <i>Ortografía de los numerales</i> ➤ <i>Ortografía de los diminutivos</i> ➤ <i>Ortografía de las siglas</i> ➤ <i>Ortografía de las abreviaturas</i> ➤ <i>Ortografía de las palabras homógrafas, homófonas, parónimas, polisémicas</i> ➤ <i>Reglas de puntuación</i> ➤ <i>Reglas de acentuación</i> ➤ <i>El acento y la tilde</i> ➤ <i>Clasificación de las palabras por el acento</i> ✓ <i>Relaciones entre palabras</i>
ORATORIA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Comunicación y su impacto</i> ➤ <i>Características de un discurso en oratoria</i> ➤ <i>Métodos de presentación</i> ➤ <i>La Comunicación Humana</i> ➤ <i>Técnicas de expresión oral</i> ➤ <i>Elaboración y partes del discurso</i> ➤ <i>Métodos para exponer un discurso</i> ➤ <i>Metaplasmos</i> ➤ <i>Contradicciones y ambigüedades</i> ➤ <i>Analogías</i>

[Firma manuscrita]



• **TEMARIO DE ESTADÍSTICA**

Unidades	Temas
ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Variables estadísticas: cualitativas y cuantitativas ➤ Población y muestra ➤ Tablas de distribución de frecuencias y gráficas estadísticas ➤ Medidas de tendencia central y posición ➤ Medidas de dispersión ➤ Introducción a la probabilidad

2. INGENIERÍAS (CIENCIAS APLICADAS-FICA)

• **TEMARIO DE MATEMÁTICA**

Unidades	Temas
ÁLGEBRA Y FUNCIONES	Números Reales: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Propiedades de orden ➤ Propiedades algebraicas de las operaciones ➤ Operaciones con números reales
	Fundamentos del Álgebra <ul style="list-style-type: none"> ➤ Operaciones con expresiones algebraicas ➤ Productos notables ➤ Factorización ➤ Simplificación de expresiones algebraicas ➤ Ecuaciones, Inecuaciones: Primer grado, cuadráticas, valor absoluto, racionales e irracionales ➤ Sistemas de ecuaciones e inecuaciones de primer y segundo grado ➤ Sistemas de ecuaciones de tres incógnitas: métodos de resolución
	Funciones Reales <ul style="list-style-type: none"> ➤ Definición ➤ Principios de representación gráfica ➤ Operaciones con funciones: Suma, resta, multiplicación y división ➤ Función afín, raíz cuadrada, valor absoluto, cuadrática, racionales y escalonada ➤ Dominio y rango de una función ➤ Función inyectiva, sobreyectiva y biyectiva ➤ Función inversa ➤ Función compuesta ➤ Función par e impar ➤ Funciones monótonas
	Series Numéricas <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sucesiones numéricas ➤ Progresiones aritméticas ➤ Progresiones geométricas
	Razonamiento abstracto



	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Vistas o perspectivas</i> ➤ <i>Problemas abstractos</i>
	<p>Matrices y Determinantes</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Tipos de matrices</i> ➤ <i>Propiedades de las matrices</i> ➤ <i>Operaciones con matrices</i> ➤ <i>Matriz inversa</i> ➤ <i>Determinantes</i>
	<p>Funciones Exponenciales, logarítmicas y trigonométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Grafica de funciones exponenciales, logarítmicas y trigonométricas</i> ➤ <i>Ecuaciones exponenciales: definición propiedades</i> ➤ <i>Ecuaciones logarítmicas: definición, propiedades</i> ➤ <i>Ecuaciones trigonométricas: definición, propiedades</i> ➤ <i>Funciones trigonométricas</i> ➤ <i>Resolución de triángulos rectángulos</i>
	<p>Límites y Continuidad</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Definición, Propiedades</i> ➤ <i>Reglas para levantar una indeterminación</i> ➤ <i>Límites laterales</i> ➤ <i>Límites infinitos y al infinito</i> ➤ <i>Límites trigonométricos</i> ➤ <i>Límites y continuidad</i>
	<p>Derivadas</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Definición de derivada</i> ➤ <i>La derivada de una función</i> ➤ <i>Teoremas básicos de derivación</i> ➤ <i>Interpretación geométrica de la derivada</i> ➤ <i>Derivada de funciones algebraicas</i> ➤ <i>Derivada de funciones trigonométricas</i> ➤ <i>Derivada de funciones exponenciales y logarítmicas</i>
GEOMETRÍA Y MEDIDA	<p>Lugares geométricos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Distancia entre dos puntos</i> ➤ <i>División de un segmento en una razón dada</i> ➤ <i>Pendiente de una recta</i> ➤ <i>Ángulo formado entre dos rectas</i> ➤ <i>Condiciones de paralelismo y perpendicularidad</i>
	<p>La recta</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Definición de línea recta</i> ➤ <i>Formas de la ecuación de la recta: punto pendiente, pendiente y ordenada al origen, simétrica, general y normal</i>
	<p>Cónicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Circunferencia: Definición, forma canónica, forma general</i> ➤ <i>Elipse: Definición, forma canónica, forma general</i> ➤ <i>Parábola: Definición, forma canónica, forma general</i> ➤ <i>Hipérbola: Definición, forma canónica, forma general</i>
CÁLCULO INTEGRAL	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Antiderivadas</i> ➤ <i>Integral indefinida</i>



	➤ <i>Métodos básicos de integración indefinida</i>
--	--

• **TEMARIO DE FÍSICA**

Unidades	Temas
INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Notación Científica</i> ➤ <i>Unidades de medida</i> ➤ <i>Trasformaciones de unidades de medida</i>
VECTORES	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Vectores en el plano</i> ➤ <i>Operaciones con vectores</i>
CINEMÁTICA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Movimiento rectilíneo uniforme</i> ➤ <i>Movimiento variado</i> ➤ <i>Caída libre y lanzamientos verticales</i> ➤ <i>Tiro parabólico y lanzamientos horizontales</i> ➤ <i>Movimiento circular uniforme y variado</i>
DINÁMICA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Leyes de Newton</i> ➤ <i>Fuerza de rozamiento</i> ➤ <i>Fuerza centripeta y centrifuga</i> ➤ <i>Impulso y Cantidad de movimiento</i> ➤ <i>Choques elásticos e inelásticos</i> ➤ <i>Movimiento armónico simple</i>
ESTÁTICA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Fuerzas</i> ➤ <i>Equilibrio</i> ➤ <i>Condiciones de equilibrio</i> ➤ <i>Teorema de Varignon</i> ➤ <i>Teorema de Lamy</i>
TRABAJO ENERGÍA Y POTENCIA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Trabajo mecánico</i> ➤ <i>Energía cinética</i> ➤ <i>Energía Potencial</i> ➤ <i>Energía potencial elástica</i> ➤ <i>Principio de conservación de la energía mecánica</i> ➤ <i>Potencia</i>
ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Campo eléctrico</i> ➤ <i>Ley de Coulomb</i> ➤ <i>Fuerza electroestática</i> ➤ <i>Circuitos eléctricos</i> ➤ <i>Campos magnéticos</i> ➤ <i>Densidad de flujo y permeabilidad</i> ➤ <i>Fuerzas sobre cargas eléctricas en movimiento en campos magnéticos</i> ➤ <i>Ley del electromagnetismo o Ley de inducción de Faraday</i>
ONDAS Y SONIDO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Ondas mecánicas y su clasificación</i> ➤ <i>Velocidad del sonido en diferentes medios</i> ➤ <i>Efecto Doppler</i>

[Handwritten signature]



• TEMARIO DE QUÍMICA

Unidades	Temas
MODELO ATÓMICO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El átomo ➤ Teoría atómica ➤ Modelo de Sommerfeld ➤ Números cuánticos ➤ Distribución electrónica
LOS ÁTOMOS Y LA TABLA PERIÓDICA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tabla periódica ➤ Tipos de elementos ➤ Propiedades físicas y químicas de los metales ➤ Propiedades físicas y químicas de los no metales ➤ Propiedades periódicas
EL ENLACE QUÍMICO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Representación de Lewis ➤ Tipos de enlaces ➤ Fuerzas de atracción intermolecular ➤ Geometría molecular
FORMACIÓN DE COMPUESTOS QUÍMICOS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Compuestos binarios ➤ Compuestos ternarios y cuaternarios
LAS REACCIONES QUÍMICAS Y SUS ECUACIONES	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tipos de reacciones químicas ➤ Balanceo o ajuste de ecuaciones químicas ➤ Masa atómica y molecular
QUÍMICA DE DISOLUCIONES Y SISTEMAS DISPERSOS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Unidades de concentración ➤ Sistemas dispersos ➤ Soluciones o disoluciones ➤ Tipos de disoluciones ➤ Concentraciones físicas ➤ Concentraciones Químicas
FUNDAMENTOS DE ESTEQUIOMETRIA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fórmula empírica y molecular ➤ Estequiometría de las reacciones ➤ Reactivo limitante y reactivo en exceso ➤ Rendimiento de reacción ➤ Volumen molar ➤ Mol ➤ Número de Avogadro ➤ Peso molecular
GASES	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Propiedades de los gases ➤ Leyes de los gases ➤ Ecuación general de los gases
EL CARBONO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diferencias entre compuestos orgánicos e inorgánico ➤ Hibridación del carbono ➤ Tipos de carbono ➤ Cadenas carbonadas
HIDROCARBUROS DE CADENA ABIERTA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hidrocarburos de cadena abierta ➤ Alcanos ➤ Alquenos ➤ Alquinos

(Handwritten signature)



HIDROCARBUROS DE CADENA CERRADA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Hidrocarburos alicíclicos</i> ➤ <i>Hidrocarburos aromáticos y derivados del benceno</i>
COMPUESTOS OXIGENADOS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Alcoholes</i> ➤ <i>Fenoles</i> ➤ <i>Éteres</i> ➤ <i>Epóxidos</i> ➤ <i>Aldehidos</i> ➤ <i>Cetonas</i> ➤ <i>Ácidos carboxílicos</i>
COMPUESTOS NITROGENADOS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Aminas</i> ➤ <i>Amidas</i> ➤ <i>Nitrilos</i>

• **TEMARIO DE LENGUAJE**

Unidades	Temas
LECTURA CRÍTICA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Comprensión a través de niveles</i> ➤ <i>Nivel literal</i> ➤ <i>Nivel inferencial</i> ➤ <i>Nivel crítico-valorativo</i> ➤ <i>Estrategias para identificar ideas importantes de un texto</i> ➤ <i>¿Cómo detectar la idea principal y secundaria de un texto?</i> ➤ <i>Comprensión textual</i> ➤ <i>¿Cuáles son los recursos para argumentar?</i>
PRODUCCIÓN DE TEXTOS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Cualidades de la redacción</i> ➤ <i>Puntuación y tipos de oración</i> ➤ <i>Tipos de textos</i> ➤ <i>Tipos de ensayo</i> ➤ <i>Estructura del ensayo</i> ➤ <i>Proceso de escritura</i> ➤ <i>Estructura de la redacción</i> ➤ <i>¿Cómo ejecutar la redacción y su respectiva revisión?</i> ➤ <i>¿Por qué publicar?</i>
GRAMÁTICA Y ORTOGRAFÍA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Reglas ortográficas</i> ➤ <i>Uso de las mayúsculas</i> ➤ <i>Ortografía de los numerales</i> ➤ <i>Ortografía de los diminutivos</i> ➤ <i>Ortografía de las siglas</i> ➤ <i>Ortografía de las abreviaturas</i> ➤ <i>Ortografía de las palabras homógrafas, homófonas, parónimas, polisémicas</i> ➤ <i>Reglas de puntuación</i> ➤ <i>Reglas de acentuación</i> ➤ <i>El acento y la tilde</i> ➤ <i>Clasificación de las palabras por el acento</i> ✓ <i>Relaciones entre palabras</i>
ORATORIA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Comunicación y su impacto</i> ➤ <i>Características de un discurso en oratoria</i> ➤ <i>Métodos de presentación</i> ➤ <i>La Comunicación Humana</i>



	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Técnicas de expresión oral</i> ➤ <i>Elaboración y partes del discurso</i> ➤ <i>Métodos para exponer un discurso</i> ➤ <i>Metaplasmos</i> ➤ <i>Contradicciones y ambigüedades</i> ➤ <i>Analogías</i>
--	---

• **TEMARIO DE ESTADÍSTICA**

Unidades	Temas
ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Variables estadísticas: cualitativas y cuantitativas</i> ➤ <i>Población y muestra</i> ➤ <i>Tablas de distribución de frecuencias y gráficas estadísticas</i> ➤ <i>Medidas de tendencia central y posición</i> ➤ <i>Medidas de dispersión</i> ➤ <i>Introducción a la probabilidad</i>

3. EDUCACIÓN/ADMINISTRACIÓN (FECYT-FACAE)

• **TEMARIO DE MATEMÁTICA**

Unidades	Temas
ÁLGEBRA Y FUNCIONES	<p>Números Reales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Propiedades de orden</i> ➤ <i>Propiedades algebraicas de las operaciones</i> ➤ <i>Operaciones con números reales</i>
	<p>Fundamentos del Álgebra</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Operaciones con expresiones algebraica</i> ➤ <i>Productos notables</i> ➤ <i>Factorización</i> ➤ <i>Simplificación de expresiones algebraicas</i> ➤ <i>Ecuaciones, Inecuaciones: Primer grado, cuadráticas, valor absoluto, racionales e irracionales</i> ➤ <i>Sistemas de ecuaciones e inecuaciones de primer y segundo grado</i> ➤ <i>Sistemas de ecuaciones de tres incógnitas: métodos de resolución</i>



	<p>Funciones Reales</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Definición ➤ Principios de representación gráfica ➤ Operaciones con funciones: Suma, resta, multiplicación y división ➤ Función afín, raíz cuadrada, valor absoluto, cuadrática, racionales y escalonada ➤ Dominio y rango de una función ➤ Función inyectiva, sobreyectiva y biyectiva ➤ Función inversa ➤ Función compuesta ➤ Función par e impar ➤ Funciones monótonas
	<p>Series Numéricas</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sucesiones numéricas ➤ Progresiones aritméticas ➤ Progresiones geométricas
	<p>Razonamiento abstracto</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vistas o perspectivas ➤ Problemas abstractos
	<p>Matrices y Determinantes</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tipos de matrices ➤ Propiedades de las matrices ➤ Operaciones con matrices ➤ Matriz inversa ➤ Determinantes
	<p>Funciones Exponenciales, logarítmicas y trigonométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gráfica de funciones exponenciales, logarítmicas y trigonométricas ➤ Ecuaciones exponenciales: definición propiedades ➤ Ecuaciones logarítmicas: definición, propiedades ➤ Ecuaciones trigonométricas: definición, propiedades ➤ Funciones trigonométricas ➤ Resolución de triángulos rectángulos
	<p>Límites y Continuidad</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Definición, Propiedades ➤ Reglas para levantar una indeterminación ➤ Límites laterales ➤ Límites infinitos y al infinito ➤ Límites trigonométricos ➤ Límites y continuidad
	<p>Derivadas</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Definición de derivada ➤ La derivada de una función ➤ Teoremas básicos de derivación ➤ Interpretación geométrica de la derivada ➤ Derivada de funciones algebraicas ➤ Derivada de funciones trigonométricas ➤ Derivada de funciones exponenciales y logarítmicas
GEOMETRÍA Y MEDIDA	<p>Lugares geométricos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Distancia entre dos puntos



	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>División de un segmento en una razón dada</i> ➤ <i>Pendiente de una recta</i> ➤ <i>Ángulo formado entre dos rectas</i> ➤ <i>Condiciones de paralelismo y perpendicularidad</i>
	<p>La recta</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Definición de línea recta</i> ➤ <i>Formas de la ecuación de la recta: punto pendiente, pendiente y ordenada al origen, simétrica, general y normal</i>
	<p>Cónicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Circunferencia: Definición, forma canónica, forma general</i> ➤ <i>Elipse: Definición, forma canónica, forma general</i> ➤ <i>Parábola: Definición, forma canónica, forma general</i> ➤ <i>Hipérbola: Definición, forma canónica, forma general</i>
CÁLCULO INTEGRAL	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Antiderivadas</i> ➤ <i>Integral indefinida</i> ➤ <i>Métodos básicos de integración indefinida</i>

• **TEMARIO DE LENGUAJE**

Unidades	Temas
LECTURA CRÍTICA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Comprensión a través de niveles</i> ➤ <i>Nivel literal</i> ➤ <i>Nivel inferencial</i> ➤ <i>Nivel crítico-valorativo</i> ➤ <i>Estrategias para identificar ideas importantes de un texto</i> ➤ <i>¿Cómo detectar la idea principal y secundaria de un texto?</i> ➤ <i>Comprensión textual</i> ➤ <i>¿Cuáles son los recursos para argumentar?</i>
PRODUCCIÓN DE TEXTOS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Cualidades de la redacción</i> ➤ <i>Puntuación y tipos de oración</i> ➤ <i>Tipos de textos</i> ➤ <i>Tipos de ensayo</i> ➤ <i>Estructura del ensayo</i> ➤ <i>Proceso de escritura</i> ➤ <i>Estructura de la redacción</i> ➤ <i>¿Cómo ejecutar la redacción y su respectiva revisión?</i> ➤ <i>¿Por qué publicar?</i>
GRAMÁTICA Y ORTOGRAFÍA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Reglas ortográficas</i> ➤ <i>Uso de las mayúsculas</i> ➤ <i>Ortografía de los numerales</i> ➤ <i>Ortografía de los diminutivos</i> ➤ <i>Ortografía de las siglas</i> ➤ <i>Ortografía de las abreviaturas</i> ➤ <i>Ortografía de las palabras homógrafas, homófonas, parónimas, polisémicas</i> ➤ <i>Reglas de puntuación</i> ➤ <i>Reglas de acentuación</i> ➤ <i>El acento y la tilde</i> ➤ <i>Clasificación de las palabras por el acento</i>



	✓ <i>Relaciones entre palabras</i>
ORATORIA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Comunicación y su impacto</i> ➤ <i>Características de un discurso en oratoria</i> ➤ <i>Métodos de presentación</i> ➤ <i>La Comunicación Humana</i> ➤ <i>Técnicas de expresión oral</i> ➤ <i>Elaboración y partes del discurso</i> ➤ <i>Métodos para exponer un discurso</i> ➤ <i>Metaplasmos</i> ➤ <i>Contradicciones y ambigüedades</i> ➤ <i>Analogías</i>

• **TEMARIO DE EMPRENDIMIENTO**

Unidades	Temas
CONOCIENDO EL ENTORNO DEL EMPRENDIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Determinar las necesidades del entorno</i> ➤ <i>Definición de los objetivos de la investigación de campo</i> ➤ <i>Técnicas de investigación</i> ➤ <i>Recopilación de datos</i> ➤ <i>Emprendimiento social</i>
EL DISEÑO DEL EMPRENDIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Introducción a los principios de la administración</i> ➤ <i>La planeación</i> ➤ <i>La organización</i> ➤ <i>Organigrama estructural y funciones departamentales</i> ➤ <i>La integración</i> ➤ <i>La dirección</i> ➤ <i>El control</i>
PRODUCIENDO CON EFICIENCIA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Administración eficaz y eficiente</i> ➤ <i>La productividad</i> ➤ <i>Responsabilidad social corporativa</i> ➤ <i>Ética y responsabilidad social en los emprendimientos</i>
EL EMPRENDIMIENTO DESDE LAS NECESIDADES DEL ENTORNO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Conceptos básicos de un proyecto de inversión</i> ➤ <i>Descripción de las necesidades</i> ➤ <i>Las variables cualitativas y cuantitativas</i> ➤ <i>Descripción del emprendimiento</i> ➤ <i>Conclusiones del proyecto</i> ➤ <i>Emprendimientos con interés social</i> ➤ <i>Evaluación social de un emprendimiento</i>
EL PRODUCTO Y SU COSTO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Descripción detallada del proceso</i> ➤ <i>Características del servicio o producto final</i> ➤ <i>Definir la inversión necesaria</i> ➤ <i>Costos fijos y variables</i> ➤ <i>Gastos de operación</i> ➤ <i>Determinar el costo del producto</i> ➤ <i>Seguridad y salud ocupacional</i>
EL MERCADO Y LA PUBLICIDAD	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Segmentación del mercado</i> ➤ <i>Variables del mercado</i> ➤ <i>Técnicas de publicidad</i> ➤ <i>Plan publicitario y comercial</i>

[Handwritten signature]



BENEFICIOS SOCIALES, RIESGOS Y CONCLUSIONES	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>El beneficio a la sociedad</i> ➤ <i>El emprendimiento juvenil</i>
--	---

• **TEMARIO DE ESTADÍSTICA**

Unidades	Temas
ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Variables estadísticas: cualitativas y cuantitativas</i> ➤ <i>Población y muestra</i> ➤ <i>Tablas de distribución de frecuencias y gráficas estadísticas</i> ➤ <i>Medidas de tendencia central y posición</i> ➤ <i>Medidas de dispersión</i> ➤ <i>Introducción a la probabilidad</i>

4. CIENCIAS DE LA SALUD

• **TEMARIO DE BIOLOGÍA**

Unidades	Temas
QUÍMICA DE LA VIDA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Glúcidos, Lípidos, Proteínas, Ácidos nucleicos</i> ➤ <i>Agua y Sales minerales</i>
EVOLUCIÓN DE LA VIDA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>El origen de las especies</i> ➤ <i>El darwinismo</i> ➤ <i>Tipos de selección natural</i> ➤ <i>Las pruebas de la evolución</i> ➤ <i>La evolución humana</i>
CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Los seres vivos</i> ➤ <i>Los dominios y reinos de los seres vivos</i> ➤ <i>Diversidad ecológica</i>
BIOLOGÍA CELULAR	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Teoría celular</i> ➤ <i>Origen de la célula</i> ➤ <i>La célula</i> ➤ <i>Fisiología celular</i>
CICLO CELULAR	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Fases del ciclo celular</i> ➤ <i>La meiosis</i> ➤ <i>El control del ciclo celular</i>
GENÉTICA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Los genes</i> ➤ <i>La transmisión de los caracteres</i> ➤ <i>Genética mendeliana</i> ➤ <i>Enfermedades hereditarias</i>
MICROBIOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Historia de la microbiología</i> ➤ <i>Clasificación y Taxonomía</i> ➤ <i>Uso de microorganismos en el ámbito humano</i>



ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Concepto de especie, población, comunidad y ecosistema</i> ➤ <i>Biomás del planeta</i> ➤ <i>Ciclos biogeoquímicos</i> ➤ <i>Sostenibilidad y desarrollo</i>
--------------------------------------	--

• **TEMARIO DE ANATOMÍA**

Unidades	Temas
HISTOLOGÍA GENERAL	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Tejidos animales</i> ➤ <i>Clasificación de los tejidos</i> ➤ <i>Estructuración de sistemas</i>
APARATOS Y SISTEMAS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Sistema óseo</i> ➤ <i>Sistema muscular</i> ➤ <i>Terminología Anatómica, planos anatómicos y clasificación de Huesos</i> ➤ <i>El sistema digestivo</i> ➤ <i>Sistema respiratorio</i> ➤ <i>Sistema circulatorio</i> ➤ <i>El sistema urinario o excretor</i> ➤ <i>Sistema nervioso</i>
FISIOLOGÍA HUMANA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>El sistema endocrino</i> ➤ <i>Fisiología general de los sistemas</i> ➤ <i>Enfermedades de los diferentes sistemas</i>

• **TEMARIO DE QUÍMICA**

Unidades	Temas
MODELO ATÓMICO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>El átomo</i> ➤ <i>Teoría atómica</i> ➤ <i>Modelo de Sommerfeld</i> ➤ <i>Números cuánticos</i> ➤ <i>Distribución electrónica</i>
LOS ÁTOMOS Y LA TABLA PERIÓDICA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Tabla periódica</i> ➤ <i>Tipos de elementos</i> ➤ <i>Propiedades físicas y químicas de los metales</i> ➤ <i>Propiedades físicas y químicas de los no metales</i> ➤ <i>Propiedades periódicas</i> ➤ <i>Notación científica</i>
EL ENLACE QUÍMICO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Representación de Lewis</i> ➤ <i>Tipos de enlaces</i> ➤ <i>Fuerzas de atracción intermolecular</i> ➤ <i>Geometría molecular</i>
FORMACIÓN DE COMPUESTOS QUÍMICOS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Compuestos binarios</i> ➤ <i>Compuestos ternarios y cuaternarios</i>



LAS REACCIONES QUÍMICAS Y SUS ECUACIONES	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tipos de reacciones químicas ➤ Balanceo o ajuste de ecuaciones químicas ➤ Masa atómica y molecular
QUÍMICA DE DISOLUCIONES Y SISTEMAS DISPERSOS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Unidades de concentración ➤ Sistemas dispersos ➤ Soluciones o disoluciones ➤ Tipos de disoluciones ➤ Concentraciones físicas ➤ Concentraciones Químicas
FUNDAMENTOS DE ESTEQUIOMETRIA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fórmula empírica y molecular ➤ Estequiometría de las reacciones ➤ Reactivo limitante y reactivo en exceso ➤ Rendimiento de reacción ➤ Volumen molar ➤ Mol ➤ Número de Avogadro ➤ Peso molecular
GASES	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Propiedades de los gases ➤ Leyes de los gases ➤ Ecuación general de los gases
EL CARBONO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diferencias entre compuestos orgánicos e inorgánico ➤ Hibridación del carbono ➤ Tipos de carbono ➤ Cadenas carbonadas
HIDROCARBUROS DE CADENA ABIERTA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hidrocarburos de cadena abierta ➤ Alcanos ➤ Alquenos ➤ Alquinos
HIDROCARBUROS DE CADENA CERRADA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hidrocarburos alicíclicos ➤ Hidrocarburos aromáticos y derivados del benceno
COMPUESTOS OXIGENADOS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Alcoholes ➤ Fenoles ➤ Éteres ➤ Epóxidos ➤ Aldehídos ➤ Cetonas ➤ Ácidos carboxílicos
COMPUESTOS NITROGENADOS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aminas ➤ Amidas ➤ Nitrilos

• **TEMARIO DE LENGUAJE**

Unidades	Temas
LECTURA CRÍTICA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comprensión a través de niveles ➤ Nivel literal ➤ Nivel inferencial ➤ Nivel crítico-valorativo ➤ Estrategias para identificar ideas importantes de un texto ➤ ¿Cómo detectar la idea principal y secundaria de un texto? ➤ Comprensión textual



	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>¿Cuáles son los recursos para argumentar?</i>
PRODUCCIÓN DE TEXTOS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Cualidades de la redacción</i> ➤ <i>Puntuación y tipos de oración</i> ➤ <i>Tipos de textos</i> ➤ <i>Tipos de ensayo</i> ➤ <i>Estructura del ensayo</i> ➤ <i>Proceso de escritura</i> ➤ <i>Estructura de la redacción</i> ➤ <i>¿Cómo ejecutar la redacción y su respectiva revisión?</i> ➤ <i>¿Por qué publicar?</i>
GRAMÁTICA Y ORTOGRAFÍA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Reglas ortográficas</i> ➤ <i>Uso de las mayúsculas</i> ➤ <i>Ortografía de los numerales</i> ➤ <i>Ortografía de los diminutivos</i> ➤ <i>Ortografía de las siglas</i> ➤ <i>Ortografía de las abreviaturas</i> ➤ <i>Ortografía de las palabras homógrafas, homófonas, parónimas, polisémicas</i> ➤ <i>Reglas de puntuación</i> ➤ <i>Reglas de acentuación</i> ➤ <i>El acento y la tilde</i> ➤ <i>Clasificación de las palabras por el acento</i> ✓ <i>Relaciones entre palabras</i>
ORATORIA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Comunicación y su impacto</i> ➤ <i>Características de un discurso en oratoria</i> ➤ <i>Métodos de presentación</i> ➤ <i>La Comunicación Humana</i> ➤ <i>Técnicas de expresión oral</i> ➤ <i>Elaboración y partes del discurso</i> ➤ <i>Métodos para exponer un discurso</i> ➤ <i>Metaplasmos</i> ➤ <i>Contradicciones y ambigüedades</i> ➤ <i>Analogías</i>

• **TEMARIO DE ESTADISTICA**

Unidades	Temas
ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Variables estadísticas: cualitativas y cuantitativas</i> ➤ <i>Población y muestra</i> ➤ <i>Tablas de distribución de frecuencias y gráficas estadísticas</i> ➤ <i>Medidas de tendencia central y posición</i> ➤ <i>Medidas de dispersión</i> ➤ <i>Introducción a la probabilidad</i>

[Handwritten signature]

