



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

ADMISIÓN 2023

**Contenidos por áreas
para la evaluación
de competencias y
habilidades en la UTN**



ÍNDICE

05	1. INGENIERÍAS (CIENCIAS DE LA VIDA-FICAYA)
05	TEMARIO DE MATEMÁTICA
07	TEMARIO DE FÍSICA
08	TEMARIO DE QUÍMICA
09	TEMARIOS DE BIOLOGÍA
10	TEMARIOS DE LENGUAJE
11	TEMARIO DE ESTADÍSTICA
11	2. INGENIERÍAS (CIENCIAS APLICADAS-FICA)
11	TEMARIO DE MATEMÁTICA
13	TEMARIO DE FÍSICA
14	TEMARIO DE QUÍMICA
16	TEMARIO DE LENGUAJE
17	TEMARIO DE ESTADÍSTICA
17	3. EDUCACIÓN/ADMINISTRACIÓN (FECYT-FACAE)
17	TEMARIO DE MATEMÁTICA
19	TEMARIO DE LENGUAJE
20	TEMARIO DE EMPRENDIMIENTO
21	TEMARIO DE ESTADÍSTICA
22	4. CIENCIAS DE LA SALUD
22	TEMARIO DE BIOLOGÍA
23	TEMARIO DE ANATOMÍA
23	TEMARIO DE QUÍMICA
25	TEMARIO DE LENGUAJE
26	TEMARIO DE ESTADISTICA

1. INGENIERÍAS (CIENCIAS DE LA VIDA-FICAYA)

CARRERAS FICAYA: Agroindustria, Agropecuaria, Biotecnología, Recursos naturales renovables, Ingeniería en energías renovables, Ingeniería forestal.

• TEMARIO DE MATEMÁTICA

Unidades	Temas
ÁLGEBRA Y FUNCIONES	Números Reales: Propiedades de orden Propiedades algebraicas de las operaciones Operaciones con números reales
	Fundamentos del Álgebra 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 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 Sucesiones numéricas Progresiones aritméticas Progresiones geométricas
	Razonamiento abstracto Vistas o perspectivas Problemas abstractos
	Matrices y Determinantes Tipos de matrices Propiedades de las matrices Operaciones con matrices Matriz inversa Determinantes

ÁLGEBRA Y FUNCIONES	<p><i>Funciones Exponenciales, logarítmicas y trigonométricas</i> Grafica 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>
	<p><i>Límites y Continuidad</i> Definición, Propiedades Reglas para levantar una indeterminación Límites laterales Límites infinitos y al infinito Límites trigonométricos Límites y continuidad</p>
	<p><i>Derivadas</i> 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</p>
GEOMETRÍA Y MEDIDA	<p><i>Lugares geométricos</i> 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>
	<p><i>La recta</i> Definición de línea recta Formas de la ecuación de la recta: punto pendiente, pendiente y ordenada al origen, simétrica, general y normal</p>
	<p><i>Cónicas</i> Circunferencia: Definición, forma canónica, forma general Elipse: Definición, forma canónica, forma general Parábola: Definición, forma canónica, forma general Hipérbola: Definición, forma canónica, forma general</p>
CÁLCULO INTEGRAL	<p><i>Antiderivadas</i> Integral indefinida Métodos básicos de integración indefinida</p>

• TEMARIO DE FÍSICA

Unidades	Temas
INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA	Notación Científica Unidades de medida Trasformaciones de unidades de medida
VECTORES	Vectores en el plano Operaciones con vectores
CINEMÁTICA	Movimiento rectilíneo uniforme Movimiento variado Caída libre y lanzamientos verticales Tiro parabólico y lanzamientos horizontales Movimiento circular uniforme y variado
DINÁMICA	Leyes de Newton Fuerza de rozamiento Fuerza centrípeta y centrífuga Impulso y Cantidad de movimiento Choques elásticos e inelásticos Movimiento armónico simple
ESTÁTICA	Fuerzas Equilibrio Condiciones de equilibrio Teorema de Varignon Teorema de Lamy
TRABAJO ENERGÍA Y POTENCIA	Trabajo mecánico Energía cinética Energía Potencial Energía potencial elástica Principio de conservación de la energía mecánica Potencia
ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO	Campo eléctrico Ley de Coulomb Fuerza electroestática Circuitos eléctricos Campos magnéticos Densidad de flujo y permeabilidad Fuerzas sobre cargas eléctricas en movimiento en campos magnéticos Ley del electromagnetismo o Ley de inducción de Faraday
ONDAS Y SONIDO	Ondas mecánicas y su clasificación Velocidad del sonido en diferentes medios Efecto Doppler

- **TEMARIO DE QUÍMICA**

Unidades	Temas
MODELO ATÓMICO	El átomo Teoría atómica Modelo de Sommerfeld Números cuánticos Distribución electrónica
LOS ÁTOMOS Y LA TABLA PERIÓDICA	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	Representación de Lewis Tipos de enlaces Fuerzas de atracción intermolecular Geometría molecular
FORMACIÓN DE COMPUESTOS QUÍMICOS	Compuestos binarios Compuestos ternarios y cuaternarios
LAS REACCIONES QUÍMICAS Y SUS ECUACIONES	Tipos de reacciones químicas Balanceo o ajuste de ecuaciones químicas Masa atómica y molecular
QUÍMICA DE DISOLUCIONES Y SISTEMAS DISPERSOS	Unidades de concentración Sistemas dispersos Soluciones o disoluciones Tipos de disoluciones Concentraciones físicas Concentraciones Químicas
FUNDAMENTOS DE ESTEQUIOMETRIA	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	Propiedades de los gases Leyes de los gases Ecuación general de los gases
EL CARBONO	Diferencias entre compuestos orgánicos e inorgánico Hibridación del carbono Tipos de carbono Cadenas carbonadas

HIDROCARBUROS DE CADENA ABIERTA	Hidrocarburos de cadena abierta Alcanos Alquenos Alquinos
HIDROCARBUROS DE CADENA CERRADA	Hidrocarburos alicíclicos Hidrocarburos aromáticos y derivados del benceno
COMPUESTOS OXIGENADOS	Alcoholes Fenoles Éteres Epóxidos Aldehídos Cetonas Ácidos carboxílicos
COMPUESTOS NITROGENADOS	Aminas Amidas Nitrilos

- **TEMARIO DE BIOLOGÍA**

Unidades	Temas
QUÍMICA DE LA VIDA	Glúcidos, Lípidos, Proteínas, Ácidos nucleicos Agua y Sales minerales
EVOLUCIÓN DE LA VIDA	El origen de las especies El darwinismo Tipos de selección natural Las pruebas de la evolución La evolución humana
CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS	Los seres vivos Los dominios y reinos de los seres vivos Diversidad ecológica
BIOLOGÍA CELULAR	Teoría celular Origen de la célula La célula Fisiología celular
CICLO CELULAR	Fases del ciclo celular La meiosis El control del ciclo celular
GENÉTICA	Los genes La transmisión de los caracteres Genética mendeliana Enfermedades hereditarias

MICROBIOLOGÍA	Historia de la microbiología Clasificación y Taxonomía Uso de microorganismos en el ámbito humano
ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES	Concepto de especie, población, comunidad y ecosistema Biotomas del planeta Ciclos biogeoquímicos Sostenibilidad y desarrollo

- **TEMARIO DE LENGUAJE**

Unidades	Temas
LECTURA CRÍTICA	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 ¿Cuáles son los recursos para argumentar?
PRODUCCIÓN DE TEXTOS	Cualidades de la redacción Puntuación y tipos de oración Tipos de textos Tipos de ensayo Estructura del ensayo Proceso de escritura Estructura de la redacción ¿Cómo ejecutar la redacción y su respectiva revisión? ¿Por qué publicar?
GRAMÁTICA Y ORTOGRAFÍA	Reglas ortográficas Uso de las mayúsculas Ortografía de los numerales Ortografía de los diminutivos Ortografía de las siglas Ortografía de las abreviaturas Ortografía de las palabras homógrafas, homófonas, parónimas, polisémicas Reglas de puntuación Reglas de acentuación El acento y la tilde Clasificación de las palabras por el acento Relaciones entre palabras

ORATORIA	Comunicación y su impacto Características de un discurso en oratoria Métodos de presentación La Comunicación Humana Técnicas de expresión oral Elaboración y partes del discurso Métodos para exponer un discurso Metaplasmos Contradicciones y ambigüedades Analogías
-----------------	---

- **TEMARIO DE ESTADÍSTICA**

Unidades	Temas
ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD	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)

CARRERAS FICA: Electricidad, Ingeniería Automotriz, Ingeniería Industrial, Mecatrónica, Software, Telecomunicaciones, Textiles.

- **TEMARIO DE MATEMÁTICA**

Unidades	Temas
ÁLGEBRA Y FUNCIONES	Números Reales: Propiedades de orden Propiedades algebraicas de las operaciones Operaciones con números reales
	Fundamentos del Álgebra 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

ÁLGEBRA Y FUNCIONES	<p>Funciones Reales 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>
	<p>Series Numéricas Sucesiones numéricas Progresiones aritméticas Progresiones geométricas</p>
	<p>Razonamiento abstracto Vistas o perspectivas Problemas abstractos</p>
	<p>Matrices y Determinantes Tipos de matrices Propiedades de las matrices Operaciones con matrices Matriz inversa Determinantes</p>
	<p>Funciones Exponenciales, logarítmicas y trigonométricas 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>
	<p>Límites y Continuidad Definición, Propiedades Reglas para levantar una indeterminación Límites laterales Límites infinitos y al infinito Límites trigonométricos Límites y continuidad</p>
	<p>Derivadas 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</p>

GEOMETRÍA Y MEDIDA	Lugares geométricos 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
	La recta Definición de línea recta Formas de la ecuación de la recta: punto pendiente, pendiente y ordenada al origen, simétrica, general y normal
	Cónicas 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	Antiderivadas Integral indefinida Métodos básicos de integración indefinida

- **TEMARIO DE FÍSICA**

Unidades	Temas
INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA	Notación Científica Unidades de medida Trasformaciones de unidades de medida
VECTORES	Vectores en el plano Operaciones con vectores
CINEMÁTICA	Movimiento rectilíneo uniforme Movimiento variado Caída libre y lanzamientos verticales Tiro parabólico y lanzamientos horizontales Movimiento circular uniforme y variado
DINÁMICA	Leyes de Newton Fuerza de rozamiento Fuerza centrípeta y centrífuga Impulso y Cantidad de movimiento Choques elásticos e inelásticos Movimiento armónico simple
ESTÁTICA	Fuerzas Equilibrio Condiciones de equilibrio Teorema de Varignon Teorema de Lamy

TRABAJO ENERGÍA Y POTENCIA	Trabajo mecánico Energía cinética Energía Potencial Energía potencial elástica Principio de conservación de la energía mecánica Potencia
ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO	Campo eléctrico Ley de Coulomb Fuerza electrostática Circuitos eléctricos Campos magnéticos Densidad de flujo y permeabilidad Fuerzas sobre cargas eléctricas en movimiento en campos magnéticos Ley del electromagnetismo o Ley de inducción de Faraday
ONDAS Y SONIDO	Ondas mecánicas y su clasificación Velocidad del sonido en diferentes medios Efecto Doppler

- **TEMARIO DE QUÍMICA**

Unidades	Temas
MODELO ATÓMICO	El átomo Teoría atómica Modelo de Sommerfeld Números cuánticos Distribución electrónica
LOS ÁTOMOS Y LA TABLA PERIÓDICA	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	Representación de Lewis Tipos de enlaces Fuerzas de atracción intermolecular Geometría molecular
FORMACIÓN DE COMPUESTOS QUÍMICOS	Compuestos binarios Compuestos ternarios y cuaternarios
LAS REACCIONES QUÍMICAS Y SUS ECUACIONES	Tipos de reacciones químicas Balanceo o ajuste de ecuaciones químicas Masa atómica y molecular

QUÍMICA DE DISOLUCIONES Y SISTEMAS DISPERSOS	Unidades de concentración Sistemas dispersos Soluciones o disoluciones Tipos de disoluciones Concentraciones físicas Concentraciones Químicas
FUNDAMENTOS DE ESTEQUIOMETRIA	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	Propiedades de los gases Leyes de los gases Ecuación general de los gases
EL CARBONO	Diferencias entre compuestos orgánicos e inorgánico Hibridación del carbono Tipos de carbono Cadenas carbonadas
HIDROCARBUROS DE CADENA ABIERTA	Hidrocarburos de cadena abierta Alcanos Alquenos Alquinos
HIDROCARBUROS DE CADENA CERRADA	Hidrocarburos alicíclicos Hidrocarburos aromáticos y derivados del benceno
COMPUESTOS OXIGENADOS	Alcoholes Fenoles Éteres Epóxidos Aldehídos Cetonas Ácidos carboxílicos
COMPUESTOS NITROGENADOS	Aminas Amidas Nitrilos

- **TEMARIO DE LENGUAJE**

Unidades	Temas
LECTURA CRÍTICA	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 ¿Cuáles son los recursos para argumentar?
PRODUCCIÓN DE TEXTOS	Cualidades de la redacción Puntuación y tipos de oración Tipos de textos Tipos de ensayo Estructura del ensayo Proceso de escritura Estructura de la redacción ¿Cómo ejecutar la redacción y su respectiva revisión? ¿Por qué publicar?
GRAMÁTICA Y ORTOGRAFÍA	Reglas ortográficas Uso de las mayúsculas Ortografía de los numerales Ortografía de los diminutivos Ortografía de las siglas Ortografía de las abreviaturas Ortografía de las palabras homógrafas, homófonas, parónimas, polisémicas Reglas de puntuación Reglas de acentuación El acento y la tilde Clasificación de las palabras por el acento Relaciones entre palabras
ORATORIA	Comunicación y su impacto Características de un discurso en oratoria Métodos de presentación La Comunicación Humana Técnicas de expresión oral Elaboración y partes del discurso Métodos para exponer un discurso Metaplasmos Contradicciones y ambigüedades Analogías

- TEMARIO DE ESTADÍSTICA

Unidades	Temas
ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD	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

3. EDUCACIÓN/ADMINISTRACIÓN (FECYT-FACAE)

CARRERAS FECYT: Educación Básica Presencial-En Línea, Educación Inicial Presencial-En línea, Artes Plásticas, Diseño Gráfico, Publicidad, Pedagogía de la Actividad Física y Deportiva, Pedagogía de las Artes y Humanidades, Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros, Entrenamiento Deportivo, Psicología, Psicopedagogía, Comunicación.

CARRERAS FACAE: Administración de Empresas, Economía, Turismo, Gastronomía, Mercadotecnia, Contabilidad y Auditoría Presencial-Semipresencial.

- TEMARIO DE MATEMÁTICA

Unidades	Temas
ÁLGEBRA Y FUNCIONES	Números Reales: Propiedades de orden Propiedades algebraicas de las operaciones Operaciones con números reales
	Fundamentos del Álgebra 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 Definición Principios de representación gráfica Operaciones con funciones: Suma, resta, multiplicación y división Función afín, raíz cuadrada, valor absoluto, cuadrática, racionales y escalonada

ÁLGEBRA Y FUNCIONES	<p>Dominio y rango de una función Función inyectiva, sobreyectiva y biyectiva Función inversa Función compuesta Función par e impar Funciones monótonas</p>
	<p>Series Numéricas Sucesiones numéricas Progresiones aritméticas Progresiones geométricas</p>
	<p>Razonamiento abstracto Vistas o perspectivas Problemas abstractos</p>
	<p>Matrices y Determinantes Tipos de matrices Propiedades de las matrices Operaciones con matrices Matriz inversa Determinantes</p>
	<p>Funciones Exponenciales, logarítmicas y trigonométricas 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>
	<p>Límites y Continuidad Definición, Propiedades Reglas para levantar una indeterminación Límites laterales Límites infinitos y al infinito Límites trigonométricos Límites y continuidad</p>
	<p>Derivadas 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</p>

GEOMETRÍA Y MEDIDA	Lugares geométricos 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
	La recta Definición de línea recta Formas de la ecuación de la recta: punto pendiente, pendiente y ordenada al origen, simétrica, general y normal
	Cónicas 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	Antiderivadas Integral indefinida Métodos básicos de integración indefinida

- **TEMARIO DE LENGUAJE**

Unidades	Temas
LECTURA CRÍTICA	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 ¿Cuáles son los recursos para argumentar?
PRODUCCIÓN DE TEXTOS	Cualidades de la redacción Puntuación y tipos de oración Tipos de textos Tipos de ensayo Estructura del ensayo Proceso de escritura Estructura de la redacción ¿Cómo ejecutar la redacción y su respectiva revisión? ¿Por qué publicar?

GRAMÁTICA Y ORTOGRAFÍA	<p>Reglas ortográficas Uso de las mayúsculas Ortografía de los numerales Ortografía de los diminutivos Ortografía de las siglas Ortografía de las abreviaturas Ortografía de las palabras homógrafas, homófonas, parónimas, polisémicas Reglas de puntuación Reglas de acentuación El acento y la tilde Clasificación de las palabras por el acento Relaciones entre palabras</p>
ORATORIA	<p>Comunicación y su impacto Características de un discurso en oratoria Métodos de presentación La Comunicación Humana Técnicas de expresión oral Elaboración y partes del discurso Métodos para exponer un discurso Metaplasmos Contradicciones y ambigüedades Analogías</p>

- **TEMARIO DE EMPRENDIMIENTO**

Unidades	Temas
CONOCIENDO EL ENTORNO DEL EMPRENDIMIENTO	<p>Determinar las necesidades del entorno Definición de los objetivos de la investigación de campo Técnicas de investigación Recopilación de datos Emprendimiento social</p>
EL DISEÑO DEL EMPRENDIMIENTO	<p>Introducción a los principios de la administración La planeación La organización Organigrama estructural y funciones departamentales La integración La dirección El control</p>
PRODUCIENDO CON EFICIENCIA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL	<p>Administración eficaz y eficiente La productividad Responsabilidad social corporativa Ética y responsabilidad social en los emprendimientos</p>

EL EMPRENDIMIENTO DESDE LAS NECESIDADES DEL ENTORNO	<p>Conceptos básicos de un proyecto de inversión</p> <p>Descripción de las necesidades</p> <p>Las variables cualitativas y cuantitativas</p> <p>Descripción del emprendimiento</p> <p>Conclusiones del proyecto</p> <p>Emprendimientos con interés social</p> <p>Evaluación social de un emprendimiento</p>
EL PRODUCTO Y SU COSTO	<p>Descripción detallada del proceso</p> <p>Características del servicio o producto final</p> <p>Definir la inversión necesaria</p> <p>Costos fijos y variables</p> <p>Gastos de operación</p> <p>Determinar el costo del producto</p> <p>Seguridad y salud ocupacional</p>
EL MERCADO Y LA PUBLICIDAD	<p>Segmentación del mercado</p> <p>VARIABLES del mercado</p> <p>Técnicas de publicidad</p> <p>Plan publicitario y comercial</p>
BENEFICIOS SOCIALES, RIESGOS Y CONCLUSIONES	<p>El beneficio a la sociedad</p> <p>El emprendimiento juvenil</p>

- **TEMARIO DE ESTADÍSTICA**

Unidades	Temas
ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD	<p>VARIABLES estadísticas: cualitativas y cuantitativas</p> <p>Población y muestra</p> <p>Tablas de distribución de frecuencias y gráficas estadísticas</p> <p>Medidas de tendencia central y posición</p> <p>Medidas de dispersión</p> <p>Introducción a la probabilidad</p>

4. CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERAS: Enfermería, Nutrición y Dietética, Medicina, Fisioterapia.

- **TEMARIO DE BIOLOGÍA**

Unidades	Temas
QUÍMICA DE LA VIDA	Glúcidos, Lípidos, Proteínas, Ácidos nucleicos Agua y Sales minerales
EVOLUCIÓN DE LA VIDA	El origen de las especies El darwinismo Tipos de selección natural Las pruebas de la evolución La evolución humana
CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS	Los seres vivos Los dominios y reinos de los seres vivos Diversidad ecológica
BIOLOGÍA CELULAR	Teoría celular Origen de la célula La célula Fisiología celular
CICLO CELULAR	Fases del ciclo celular La meiosis El control del ciclo celular
GENÉTICA	Los genes La transmisión de los caracteres Genética mendeliana Enfermedades hereditarias
MICROBIOLOGÍA	Historia de la microbiología Clasificación y Taxonomía Uso de microorganismos en el ámbito humano
ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES	Concepto de especie, población, comunidad y ecosistema Biomás del planeta Ciclos biogeoquímicos Sostenibilidad y desarrollo

- **TEMARIO DE ANATOMÍA**

Unidades	Temas
HISTOLOGÍA GENERAL	Tejidos animales Clasificación de los tejidos Estructuración de sistemas
APARATOS Y SISTEMAS	Sistema óseo Sistema muscular Terminología Anatómica, planos anatómicos y clasificación de Huesos El sistema digestivo Sistema respiratorio Sistema circulatorio El sistema urinario o excretor Sistema nervioso
FISIOLOGÍA HUMANA	El sistema endocrino Fisiología general de los sistemas Enfermedades de los diferentes sistemas

- **TEMARIO DE QUÍMICA**

Unidades	Temas
MODELO ATÓMICO	El átomo Teoría atómica Modelo de Sommerfeld Números cuánticos Distribución electrónica
LOS ÁTOMOS Y LA TABLA PERIÓDICA	Tabla periódica Tipos de elementos Propiedades físicas y químicas de los metales Propiedades físicas y químicas de los no metales Propiedades periódicas Notación científica
EL ENLACE QUÍMICO	Representación de Lewis Tipos de enlaces Fuerzas de atracción intermolecular Geometría molecular

FORMACIÓN DE COMPUESTOS QUÍMICOS	Compuestos binarios Compuestos ternarios y cuaternarios
LAS REACCIONES QUÍMICAS Y SUS ECUACIONES	Tipos de reacciones químicas Balanceo o ajuste de ecuaciones químicas Masa atómica y molecular
QUÍMICA DE DISOLUCIONES Y SISTEMAS DISPERSOS	Unidades de concentración Sistemas dispersos Soluciones o disoluciones Tipos de disoluciones Concentraciones físicas Concentraciones Químicas
FUNDAMENTOS DE ESTEQUIOMETRIA	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	Propiedades de los gases Leyes de los gases Ecuación general de los gases
EL CARBONO	Diferencias entre compuestos orgánicos e inorgánico Hibridación del carbono Tipos de carbono Cadenas carbonadas
HIDROCARBUROS DE CADENA ABIERTA	Hidrocarburos de cadena abierta Alcanos Alquenos Alquinos
HIDROCARBUROS DE CADENA CERRADA	Hidrocarburos alicíclicos Hidrocarburos aromáticos y derivados del benceno
COMPUESTOS OXIGENADOS	Alcoholes Fenoles Éteres Epóxidos Aldehídos Cetonas Ácidos carboxílicos
COMPUESTOS NITROGENADOS	Aminas Amidas Nitrilos

• **TEMARIO DE LENGUAJE**

Unidades	Temas
LECTURA CRÍTICA	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 ¿Cuáles son los recursos para argumentar?
PRODUCCIÓN DE TEXTOS	Cualidades de la redacción Puntuación y tipos de oración Tipos de textos Tipos de ensayo Estructura del ensayo Proceso de escritura Estructura de la redacción ¿Cómo ejecutar la redacción y su respectiva revisión? ¿Por qué publicar?
GRAMÁTICA Y ORTOGRAFÍA	Reglas ortográficas Uso de las mayúsculas Ortografía de los numerales Ortografía de los diminutivos Ortografía de las siglas Ortografía de las abreviaturas Ortografía de las palabras homógrafas, homófonas, parónimas, polisémicas Reglas de puntuación Reglas de acentuación El acento y la tilde Clasificación de las palabras por el acento Relaciones entre palabras
ORATORIA	Comunicación y su impacto Características de un discurso en oratoria Métodos de presentación La Comunicación Humana Técnicas de expresión oral Elaboración y partes del discurso Métodos para exponer un discurso Metaplasmos Contradicciones y ambigüedades Analogías

- **TEMARIO DE ESTADISTICA**

Unidades	Temas
ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD	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

