



TEMAS PARA LA EVALUACIÓN DE CAPACIDADES Y COMPETENCIAS		
PROCESO DE ACCESO:	I PA 2026	
FACULTAD:	AGROPECUARIA Y DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES	
CARRERAS:	• AGRONOMÍA (P) • INGENIERÍA AGRÍCOLA (P) • VETERINARIA (P)	• INGENIERÍA FORESTAL (P) • INGENIERÍA AMBIENTAL (P)
P= Modalidad Presencial D= Modalidad a Distancia L= Modalidad en Línea		

CAPACIDADES COMUNES

TIPO	CONTENIDOS	REFERENCIA
CAPACIDADES	RAZONAMIENTO LÓGICO	https://siau.senescyt.gob.ec/razonamiento-logico/
	RAZONAMIENTO NUMÉRICO	https://siau.senescyt.gob.ec/razonamiento-numerico/
	RAZONAMIENTO VERBAL	https://siau.senescyt.gob.ec/razonamiento-verbal/



COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

ASIGNATURA	UNIDAD TEMÁTICA	CONTENIDOS	BIBLIOGRAFÍA
BIOLOGÍA	La vida y su organización	Niveles de organización celular: - Nivel celular - Nivel pluricelular - Nivel poblacional - Ecosistema	Biología-1º BGU, Texto del estudiante: Unidad 0
	Bioelementos y biomoléculas inorgánicas	Microscopía: - Tipos de microscopia: óptica y electrónica - Elaboración de preparaciones para observar al microscopio Bioelementos y biomoléculas - Bioelementos: primarios, secundarios y oligoelementos Agua: - o Composición y estructura molecular del agua - o Funciones biológicas del agua - o Propiedades fisicoquímicas del agua Sales minerales: - o Características y funciones	Biología-1º BGU, Texto del estudiante: Unidad 1
	Biología Celular	La célula: - Procariota - Eucariota (animal y vegetal) - Partes de la célula y organelos (composición, estructura y funciones) - Estructura de la membrana plasmática: composición química, funciones y transporte de sustancias - Organelos especializados de las células eucariotas que intervienen en procesos bioquímicos.	Biología-1º BGU, Texto del estudiante: Unidad 5



ASIGNATURA	UNIDAD TEMÁTICA	CONTENIDOS	BIBLIOGRAFÍA
BIOLOGÍA	Biomoléculas orgánicas y metabolismo	Biomoléculas orgánicas: - Glúcidos: Composición, características, estructura, clasificación y funciones, ejemplos. - Lípidos: Composición, características, estructura, clasificación y funciones, ejemplos. - Vitaminas: Definición, alimentos que las contienen, clasificación y funciones. - Proteínas: Composición, características, estructura, clasificación y funciones, ejemplos. - Aminoácidos esenciales y no esenciales - Enzimas: Definición, función, clasificación, mecanismo de acción y factores que modifican la velocidad de la reacción de las enzimas - Ácidos nucleicos: Definición, composición, características, estructura, clasificación y funciones. Metabolismo: - El anabolismo (fotosíntesis) - El catabolismo (respiración celular)	Biología-1º BGU, Texto del estudiante: Unidad 2
	La base de la vida	El ADN como base de la vida - La replicación, la transcripción y traducción del ADN - El código genético - Control de la expresión génica Aplicación de las células madre en biomedicina Las mutaciones - Definiciones y clases - Puntuales o génicas - Cromosómicas - Genómicas - Significación de las mutaciones Los cromosomas: estructura y tipos Agentes mutágenos	Biología-2º BGU, Texto del estudiante: Unidad 1



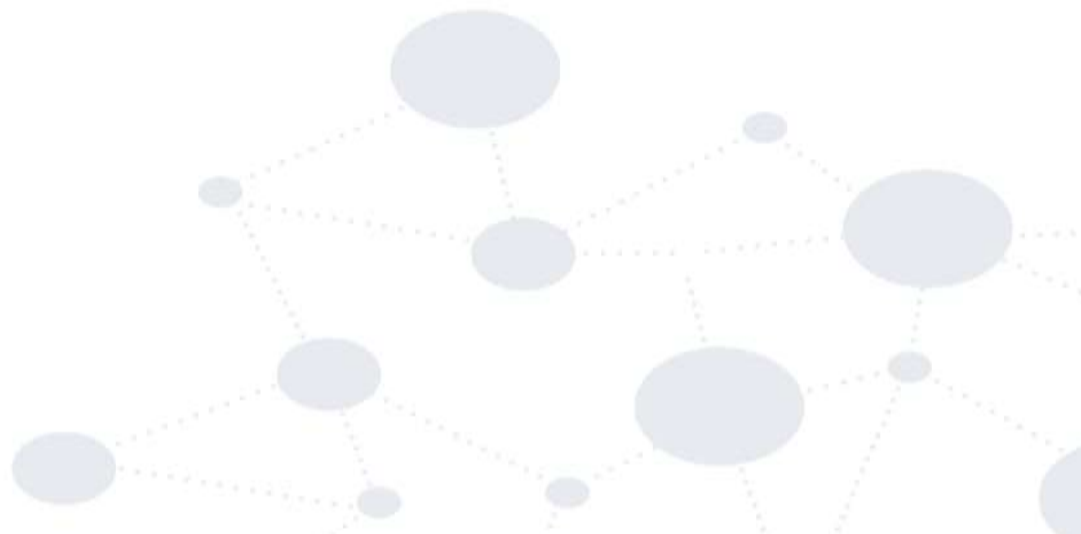
ASIGNATURA	UNIDAD TEMÁTICA	CONTENIDOS	BIBLIOGRAFÍA
BIOLOGÍA	Ciclo Celular	Ciclo celular: - Definición - Interfase celular (G1, S, G2, G0) - Fase Mitosis - Fases de la meiosis Puntos y mecanismos de control El envejecimiento y la muerte celular (necrosis y apoptosis)	Biología-2º BGU, Texto del estudiante: Unidad 2
	Genética	Los genes, genoma y dotación cromosómica. La transmisión de los caracteres. La expresión de los genes: - Herencia dominante - Herencia codominante - Herencia intermedia - Herencia de alelos múltiples - Herencia ligada al sexo. Árboles genealógicos Enfermedades genéticas: - Anemia falciforme - Albinismo - Condrodistrofia - Fenilcetonuria Leyes de Mendel - Ley de la uniformidad de la primera generación - Ley de la segregación de los alelos - Ley de independencia de los alelos La ingeniería genética: - Desarrollo histórico de la genética - Instrumentos y técnicas utilizadas en la ingeniería genética - Aplicaciones de la ingeniería genética Organismos modificados genéticamente (OMG) - La clonación de Dolly Ingeniería genética y el cáncer	Biología-2º BGU, Texto del estudiante: Unidad 3



ASIGNATURA	UNIDAD TEMÁTICA	CONTENIDOS	BIBLIOGRAFÍA
BIOLOGÍA	Histología y fisiología vegetal	La organización pluricelular: - Comparación entre organismos unicelulares y pluricelulares El medio interno. - Definición - Líquidos corporales que rodean a las células (líquidos circulantes y líquido intersticial) El desarrollo embrionario - Desarrollo embrionario en las angiospermas Tejidos vegetales Captación y transformación de los nutrientes en vegetales Excreción en los vegetales La respiración en los vegetales El transporte de sustancias en los vegetales Hormonas vegetales Movimientos de las plantas	Biología- 2ºBGU, Texto del estudiante: Unidad 4
	Fisiología animal	Desarrollo embrionario en los animales - Etapas y capas embrionarias Tejidos animales - Epitelial - Conectivo - Muscular - Nervioso Sistemas animales: en animales invertebrados y vertebrados - Sistema digestivo - Sistema respiratorio - Sistema circulatorio - Sistema nervioso - Sistema endócrino	Biología- 2ºBGU, Texto del estudiante: Unidad 5 Biología- 3º BGU, Texto del estudiante: Unidad 3



ASIGNATURA	UNIDAD TEMÁTICA	CONTENIDOS	BIBLIOGRAFÍA
BIOLOGÍA	Reproducción en seres vivos	Sistemas de reproducción en seres vivos: - Reproducción asexual en animales - Reproducción sexual en animales Desarrollo embrionario animal: Ciclo biológico Fecundación La fecundación de la reproducción	Biología- 2º BGU, Texto del estudiante: Unidad 5 Biología- 3º BGU, Texto del estudiante: Unidad 4





ASIGNATURA	UNIDAD TEMÁTICA	CONTENIDO	BIBLIOGRAFÍA
QUÍMICA	Medición y unidades del sistema internacional	- Medición - Temperatura y calor - Materia: estados de la materia - Mezclas y sustancias puras	Química - 1º BGU, Texto del estudiante: Unidad 0
	Tabla periódica	- Tabla periódica: historia y Ley periódica - Tabla periódica moderna y estructura electrónica - Elementos químicos - Propiedades físicas y químicas de los no metales - Propiedades físicas y químicas de los metales - Los metaloides y gases nobles - Elementos de transición y elementos de transición interna - Propiedades periódicas - Energía de ionización y afinidad electrónica - Electronegatividad y carácter metálico	Química - 1º BGU, Texto del estudiante: Unidad 2
	Enlace químico	- Representación de Lewis y regla del octeto - Energía y estabilidad - Formación de iones - Enlace químico y su clasificación - Propiedades de las sustancias iónicas y covalentes - Fuerzas de atracción intermoleculares	Química - 1º BGU, Texto del estudiante: Unidad 3



ASIGNATURA	UNIDAD TEMÁTICA	CONTENIDO	BIBLIOGRAFÍA
QUÍMICA	Formación de compuestos químicos inorgánicos	- Símbolos de los elementos químicos - Fórmulas químicas - Valencias y números de oxidación - Compuestos binarios – ternarios – cuaternarios: formación y nomenclatura - o Función óxido básico - o Función óxido ácido - o Función hidróxido - o Función ácido - o Función sal - o Función hidruro	Química - 1º BGU, Texto del estudiante: Unidad 4
		- Sistemas dispersos - Dispersiones coloidales	Química - 1º BGU, Texto del estudiante: Unidad 6
	Química de disoluciones y sistemas dispersos	- Soluciones o disoluciones: definición, generalidades y clasificación - Unidades de concentración: % en masa - % en volumen - en masa/volumen - Unidad de concentración: Molaridad	Química - 1º BGU, texto del estudiante: Unidad 6 Química - 2º BGU, texto del estudiante: Unidad 3
		- Mezclas heterogéneas: ejemplos - Unidades de concentración: Molalidad – Normalidad - Propiedades coligativas de las disoluciones	Química - 2º BGU, Texto del estudiante: Unidad 3



ASIGNATURA	UNIDAD TEMÁTICA	CONTENIDO	BIBLIOGRAFÍA
QUÍMICA	Reacciones químicas y sus ecuaciones	- Reacción química y ecuación: definición - Tipos de reacciones químicas - o Síntesis y descomposición - o Desplazamiento y doble desplazamiento - o Iónicas - redox - o De combustión - o De neutralización - o Reversibles e irreversibles - o Exotérmicas y endotérmicas	Química - 1º BGU, Texto del estudiante: Unidad 5
		- Número de oxidación de elementos y compuestos - Balanceo o ajuste de ecuaciones químicas - Masa atómica y molecular - El mol - Número de Avogadro - Masa molar - Cálculos estequiométricos - o Cálculos en masa - o Composición porcentual	Química - 1º BGU, texto del estudiante: Unidad 5 Química 2º BGU, texto del estudiante: Unidad 1
		- Fórmula empírica y molecular - Leyes de la transformación de la materia - Reactivo limitante y en exceso - Rendimiento de una reacción	Química - 2º BGU, Texto del estudiante: Unidad 1



ASIGNATURA	UNIDAD TEMÁTICA	CONTENIDO	BIBLIOGRAFÍA
QUÍMICA	Reacciones químicas y sus ecuaciones	- Reacciones de precipitación - Solubilidad - Reacciones de óxido reducción - Celdas galvánicas - Electrólisis - o Definición de: electrolisis, celda electrolítica, electrodos (ánodo y cátodo) - o Diferencias entre pila voltaica y celda electrolítica - o Aplicación industrial de la electrólisis	Química - 2º BGU, Texto del estudiante: Unidad 2
	Ácidos y bases	- Acidosis y alcalosis - Neutralización	Química - 1º BGU, Texto del estudiante: Unidad 6
		- Ácidos y bases: definición, propiedades, composición y comportamiento - pH: definición, importancia y escala de pH - Ácidos y bases de uso frecuente - Indicadores ácido – base	Química - 1º BGU, texto del estudiante: Unidad 6 Química - 2º BGU, texto del estudiante: Unidad 6
		- Ácidos y bases: teorías - Electrolitos - Fuerza de ácido y base - Autoionización del agua	Química - 2º BGU, Texto del estudiante: Unidad 6



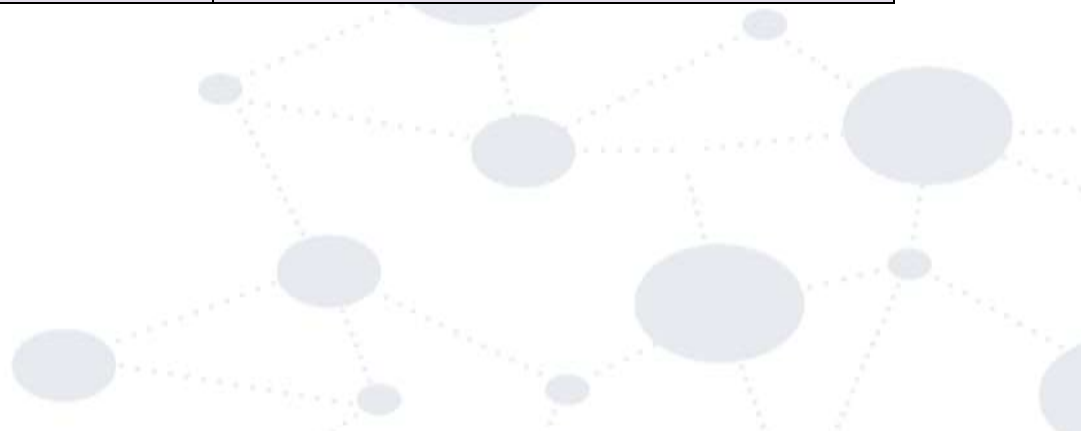
ASIGNATURA	UNIDAD TEMÁTICA	CONTENIDO	BIBLIOGRAFÍA
QUÍMICA	El carbono	- Orbitales moleculares para el enlace covalente - Enlace de carbono - Hibridación - Comparación entre compuestos inorgánicos y orgánicos - El carbono en la naturaleza - Tipos de carbono - Propiedades electrónicas - Propiedades físicas de los compuestos del carbono - Clases de fórmulas	Química - 3º BGU, Texto del estudiante: Unidad 1
	Hidrocarburos de cadena abierta	- Grupos funcionales - Alcanos: generalidades, estructura, nomenclatura propiedades, aplicaciones y obtención - Alquenos: generalidades, estructura, nomenclatura, isomería, propiedades y obtención - Alquinos: generalidades, estructura, nomenclatura, propiedades y obtención	Química - 3º BGU, Texto del estudiante: Unidad 2
	Hidrocarburos de cadena cerrada	○ Hidrocarburos alicíclicos: ciclo alcanos, ciclo alquenos y ciclo alquinos ○ Hidrocarburos aromáticos: generalidades y ejemplos ○ Derivados del benceno: derivados disustituidos y derivados trisustituidos	Química - 3º BGU, Texto del estudiante: Unidad 3



ASIGNATURA	UNIDAD TEMÁTICA	CONTENIDO	BIBLIOGRAFÍA
QUÍMICA	Compuestos orgánicos oxigenados	- Alcoholes: generalidades, estructura, nomenclatura y obtención - Fenoles: generalidades, estructura y nomenclatura - Éteres: generalidades, estructura, nomenclatura, aplicaciones, propiedades y obtención - Aldehídos: generalidades, estructura, nomenclatura, propiedades y obtención - Cetonas: generalidades, estructura, nomenclatura, propiedades y obtención - Ácidos carboxílicos: generalidades, estructura, nomenclatura, aplicaciones, propiedades y obtención - Ésteres: generalidades, estructura, nomenclatura, propiedades y obtención - Isomería	Química - 3º BGU, Texto del estudiante: Unidad 4
	La química del petróleo impacto ambiental	- Energía renovable y energía no renovable - Petróleo y sus derivados - Gas natural y el petróleo - Gasolina - Polímeros sintéticos - Los plásticos - Impacto ambiental	Química - 3º BGU, Texto del estudiante: Unidad 6

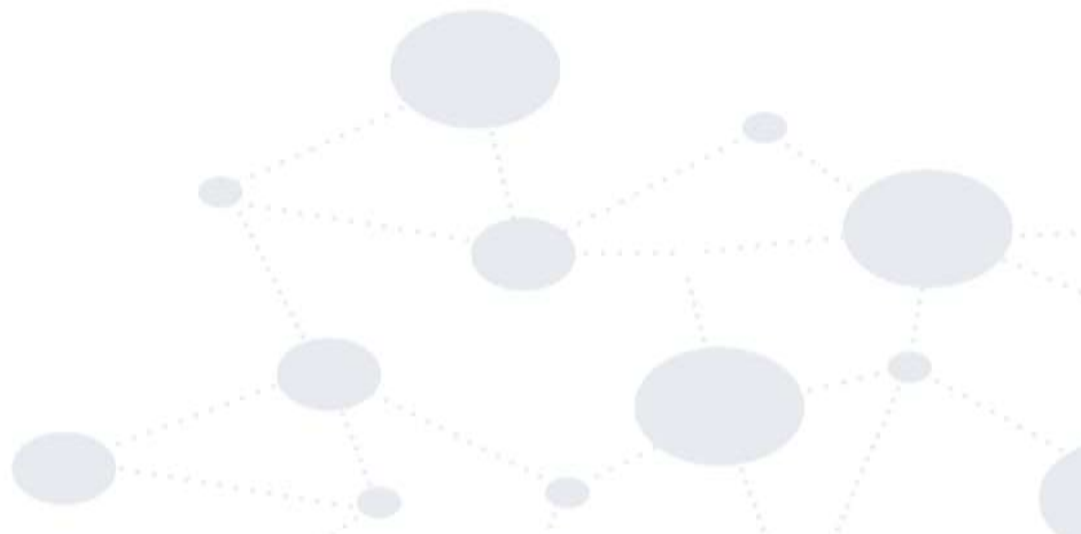


ASIGNATURA	UNIDAD TEMÁTICA	CONTENIDO	BIBLIOGRAFÍA
QUÍMICA	La química del petróleo impacto ambiental	- Efecto invernadero - Síntesis orgánica - Síntesis de medicamentos - Los biocombustibles	Química - 3º BGU, Texto del estudiante: Unidad 6
	Compuestos orgánicos nitrogenados	- Aminas: generalidades, estructura, nomenclatura, propiedades y obtención - Amidas: generalidades, estructura, nomenclatura, propiedades y obtención - Nitrilos: generalidades, estructura, nomenclatura, propiedades y obtención - Glúcidos - Lípidos - Proteínas - Aminoácidos - Enlace peptídico - Biomateriales	Química - 3º BGU, Texto del estudiante: Unidad 5





ASIGNATURA	UNIDAD TEMÁTICA	CONTENIDO	BIBLIOGRAFÍA
FÍSICA	FÍSICA VECTORIAL Y SUS APLICACIONES	Magnitudes escalares y vectoriales Operaciones con vectores Aplicaciones de vectores	https://es.scribd.com/document/396414316/Fisica-Vectorial-1-Vallejo-Zambrano
	CINEMÁTICA	Movimiento Posición, trayectoria, desplazamiento, distancia, velocidad y aceleración Sistema de referencia Tipos de movimiento: Rectilíneo uniforme, rectilíneo uniforme variado, parabólico y circular.	https://es.scribd.com/document/396414316/Fisica-Vectorial-1-Vallejo-Zambrano Física - 1º BGU, Texto del estudiante: Unidad 1
	DINÁMICA	Definición de fuerza Leyes de Newton Tipos de fuerzas Equilibrio de fuerzas Diagramas de cuerpo libre	https://es.scribd.com/document/396414316/Fisica-Vectorial-1-Vallejo-Zambrano Física - 1º BGU, Texto del estudiante: Unidad 2
	ENERGÍA Y TRABAJO	Trabajo mecánico Ley de conservación de la energía Energía cinética, potencial y elástica Potencia	Física - 2º BGU, Texto del estudiante: Unidad 3 https://es.slideshare.net/slideshow/trabajo-potencia-y-energa-111069459/111069459





Universidad
Nacional
de Loja

Dirección de
Nivelación y Admisión

ASIGNATURA	UNIDAD TEMÁTICA	CONTENIDO	BIBLIOGRAFÍA
ÉTICA	ÉTICA PROFESIONAL PARA INGENIEROS	Ética, caracterización y principios Ética y Globalización La ética y el ejercicio profesional.	Ética profesional para los ingenieros, primera, segunda y tercera parte. Páginas 4-95. DE LA - ETICA PROFESIONAL PARA LOS INGENIEROS feliperodriguez.com.arhttp://www.feliperodriguez.com.ar > 2013/02

