



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Dirección de
Nivelación y Admisión

TEMAS PARA LA EVALUACIÓN DE CAPACIDADES Y COMPETENCIAS		
PROCESO DE ACCESO:	2026 – II PA	
FACULTAD:	AGROPECUARIA Y DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES	
CARRERAS:	<ul style="list-style-type: none">• AGRONOMÍA (P)• INGENIERÍA AGRÍCOLA (P)• VETERINARIA (P)	<ul style="list-style-type: none">• 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/



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Dirección de
Nivelación y Admisión

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

ASIGNATURA	UNIDAD TEMÁTICA	CONTENIDO	BIBLIOGRAFÍA
BIOLOGÍA	Biomoléculas orgánicas y metabolismo	<p>Biomoléculas orgánicas:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 cinéticos. <p>Metabolismo:</p> <ul style="list-style-type: none">- El anabolismo (fotosíntesis) y- El catabolismo (respiración celular).	Biología-1º BGU, Texto del estudiante: Unidad 2
	Biología Celular	<p>La célula:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 <p>Organelos especializados de las células eucariotas que intervienen en procesos bioquímicos.</p>	Biología-1º BGU, Texto del estudiante: Unidad 5 Angulo Rodríguez, A. A., Galindo Uriarte, A. R., Avendaño Palazuelos, R. C., & Pérez Angulo, C. (2012). Biología celular : Tercer año (1.ª ed.): Unidad 1: páginas 27-31; 37-39 Unidad 2 páginas 50-63 Unidad 3 páginas 77-87 Unidad 4 páginas 97; 107-111; Unidad 5 páginas 119-142 https://dgep.uas.edu.mx/librosdigitales/6to_SEMESTRE/59_Biologia_Celular.pdf?utm_source=chatgpt.com



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Dirección de
Nivelación y Admisión

ASIGNATURA	UNIDAD TEMÁTICA	CONTENIDO	BIBLIOGRAFÍA
BIOLOGÍA	La base de la vida	<p>El ADN como base de la vida</p> <ul style="list-style-type: none">- La replicación, la transcripción y traducción del ADN- El código genético- Control de la expresión génica <p>Aplicación de las células madre en biomedicina</p> <p>Las mutaciones</p> <ul style="list-style-type: none">- Definiciones y clases- Puntuales o génicas- Cromosómicas- Genómicas- Significación de las mutaciones- Agentes mutágenos <p>Los cromosomas: estructura y tipos</p>	<p>Biología-2º BGU, Texto del estudiante: Unidad 1</p> <p>Angulo Rodríguez, A. A., Galindo Uriarte, A. R., Avendaño Palazuelos, R. C., & Pérez Angulo, C. (2012). Biología celular: Tercer año (1.ª ed.):Unidad 1: páginas 98 - 106 https://dgep.uas.edu.mx/librosdigitales/6to_SEMESTRE/59_Biologia_Celular.pdf?utm_source=chatgpt.com</p> <p>Ripa, M. I. (s. f.). Módulo: ADN, el código (40 p.). Universidad Nacional de Lomas de Zamora, Facultad de Ciencias Agrarias, Cátedra de Biología. https://infolibros.org/pdfview/19888-modulo-adn-el-codigo-lic-ripa-maria-ines/</p>
	Ciclo Celular	<p>Ciclo celular:</p> <ul style="list-style-type: none">- Definición- Interfase celular (G1, S, G2, G0)- Fase Mitosis- Fases de la meiosis <p>Puntos y mecanismos de control</p> <ul style="list-style-type: none">- El envejecimiento y la muerte celular (necrosis y apoptosis)	<p>Biología-2º BGU, Texto del estudiante: Unidad 2</p> <p>Angulo Rodríguez, A. A., Galindo Uriarte, A. R., Avendaño Palazuelos, R. C., & Pérez Angulo, C. (2012). Biología celular: Tercer año (1.ª ed.):Unidad 6: páginas 158-181 https://dgep.uas.edu.mx/librosdigitales/6to_SEMESTRE/59_Biologia_Celular.pdf?utm_source=chatgpt.com</p>
	Reproducción en plantas y animales	<p>Reproducción:</p> <ul style="list-style-type: none">- Definición de reproducción- Reproducción asexual: definición y tipos- Reproducción sexual: definición <p>Fecundación:</p> <ul style="list-style-type: none">- Definición de fecundación- Fecundación interna y externa en animales <p>Desarrollo embrionario:</p> <p>Clasificación según el lugar donde se desarrolla el embrión: ovíparos, vivíparos y ovovivíparos</p>	<p>Biología- 2º BGU, Texto del estudiante: Unidad 2</p>



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Dirección de
Nivelación y Admisión

ASIGNATURA	UNIDAD TEMÁTICA	CONTENIDO	BIBLIOGRAFÍA
BIOLOGÍA	Genética	<p>Los genes, genoma y dotación cromosómica. La transmisión de los caracteres.</p> <p>La expresión de los genes:</p> <p>Herencia no Mendeliana:</p> <ul style="list-style-type: none">- Herencia dominante,- Herencia codominante,- Herencia intermedia,- Herencia de alelos múltiples- Herencia ligada al sexo. <p>Árboles genealógicos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Enfermedades genéticas: anemia falciforme, albinismo, condrodistrofia, fenilcetonuria <p>Leyes de Mendel:</p> <ul style="list-style-type: none">- Ley de la uniformidad,- Ley de la segregación,- Ley de la independencia. <p>La ingeniería genética:</p> <ul style="list-style-type: none">- Desarrollo histórico, instrumentos, técnicas y aplicaciones. <p>Organismos modificados genéticamente (OMG):</p> <ul style="list-style-type: none">- La clonación de Dolly.	<p>Biología-2º BGU, Texto del estudiante: Unidad 3</p> <p>Angulo Rodríguez, A. A., Galindo Uriarte, A. R., Avendaño Palazuelos, R. C., & Pérez Angulo, C. (2012). Biología celular: Tercer año (1.ª ed.): Unidad 6: páginas 152-155 https://dgep.uas.edu.mx/librosdigitales/6to_SEMESTRE/59_Biologia_Celular.pdf?utm_source=chatgpt.com</p> <p>Desde la herencia a la manipulación de los genes, Silvia Copelli Capítulos: 1, 2,3 https://www.fundacionazara.org.ar/img/libros/genetica.pdf?utm_source=chatgpt.com</p> <p>Armijos Tituana, J. R., & Guevara Palacios, M. I. (2025, 19 de octubre). Genética y mejoramiento animal. Universidad Nacional de Loja. Capítulos 1 y 2 https://unl.edu.ec/sites/default/files/archivo/2024-08/Gen%C3%A9tica%20y%20mejoramiento%20animal.pdf</p>



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Dirección de
Nivelación y Admisión

ASIGNATURA	UNIDAD TEMÁTICA	CONTENIDO	BIBLIOGRAFÍA
QUÍMICA	Compuestos orgánicos oxigenados y nitrogenados	<ul style="list-style-type: none">- Lípidos- Proteínas- Aminoácidos- Enlace peptídico- Biomateriales	Química - 3º BGU, Texto del estudiante: Unidad 5
	Tabla periódica	<ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- 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



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Dirección de
Nivelación y Admisión

ASIGNATURA	UNIDAD TEMÁTICA	CONTENIDO	BIBLIOGRAFÍA
QUÍMICA	Formación de compuestos químicos inorgánicos	<ul style="list-style-type: none">- Símbolos de los elementos químicos- Fórmulas químicas- Valencias y números de oxidación- Compuestos binarios – ternarios – cuaternarios: formación y nomenclatura<ul style="list-style-type: none">o Función óxido básicoo Función óxido ácidoo Función hidróxidoo Función ácidoo Función salo Función hidruro	Química - 1º BGU, Texto del estudiante: Unidad 4
	Química de disoluciones y sistemas disperso	<ul style="list-style-type: none">- Sistemas dispersos- Dispersiones coloidales	Química - 1º BGU, Texto del estudiante: Unidad 6
		<ul style="list-style-type: none">- 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
		<ul style="list-style-type: none">- Mezclas heterogéneas: ejemplos- Unidades de concentración: Molalidad – Normalidad- Propiedades coligativas de las disoluciones	Química - 2º BGU, Texto del estudiante: Unidad 3



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Dirección de
Nivelación y Admisión

ASIGNATURA	UNIDAD TEMÁTICA	CONTENIDO	BIBLIOGRAFÍA
QUÍMICA	Reacciones químicas y sus ecuaciones	<ul style="list-style-type: none">- Reacción química y ecuación: definición- Tipos de reacciones químicas<ul style="list-style-type: none">o Síntesis y descomposicióno Desplazamiento y doble desplazamientoo Iónicas - redoxo De combustióno De neutralizacióno Reversibles e irreversibleso Exotérmicas y endotérmicas	Química - 1º BGU, Texto del estudiante: Unidad 5
		<ul style="list-style-type: none">- 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<ul style="list-style-type: none">o Cálculos en masao Composición porcentual	Química - 1º BGU, texto del estudiante: Unidad 5 Química 2º BGU, texto del estudiante: Unidad 1
		<ul style="list-style-type: none">- 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



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Dirección de
Nivelación y Admisión

ASIGNATURA	UNIDAD TEMÁTICA	CONTENIDO	BIBLIOGRAFÍA
QUÍMICA	Reacciones químicas y sus ecuaciones	<ul style="list-style-type: none">- Reacciones de precipitación- Solubilidad- Reacciones de óxido reducción- Celdas galvánicas- Electrólisis<ul style="list-style-type: none">o Definición de: electrolisis, celda electrolítica, electrodos (ánodo y cátodo)o Diferencias entre pila voltaica y cuba electrolíticao Aplicación industrial de la electrólisis	Química - 2º BGU, Texto del estudiante: Unidad 2
	Ácidos y bases	<ul style="list-style-type: none">- Acidosis y alcalosis- Neutralización	Química - 1º BGU, Texto del estudiante: Unidad 6
		<ul style="list-style-type: none">- 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
		<ul style="list-style-type: none">- Ácidos y bases: teorías- Electrolitos- Fuerza de ácido y base- Autoionización del agua	Química - 2º BGU, Texto del estudiante: Unidad 6



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Dirección de
Nivelación y Admisión

ASIGNATURA	UNIDAD TEMÁTICA	CONTENIDO	BIBLIOGRAFÍA
QUÍMICA	Compuestos orgánicos oxigenados y nitrogenados	<ul style="list-style-type: none">- 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
		<ul style="list-style-type: none">- Aminas: generalidades, estructura, nomenclatura, propiedades y obtención- Amidas: generalidades, estructura, nomenclatura, propiedades y obtención- Nitrilos: generalidades, estructura, nomenclatura, propiedades y obtención- Glúcido	Química - 3º BGU, Texto del estudiante: Unidad 5



UNL

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.ar http://www.feliperodriguez.com.ar > 2013/02

