



Universidad  
Nacional  
de Loja

Dirección de  
Nivelación y Admisión

| TEMAS PARA LA EVALUACIÓN DE CAPACIDADES Y COMPETENCIAS                       |                                                                                                                             |                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PROCESO DE ACCESO:                                                           | 2025 – I                                                                                                                    |                                                                                                              |
| FACULTAD:                                                                    | AGROPECUARIA Y DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES                                                                             |                                                                                                              |
| CARRERAS:                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• AGRONOMÍA (P)</li><li>• INGENIERÍA AGRÍCOLA (P)</li><li>• VETERINARIA (P)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• INGENIERÍA FORESTAL (P)</li><li>• INGENIERÍA AMBIENTAL (P)</li></ul> |
| P= Modalidad Presencial<br>D= Modalidad a Distancia<br>L= Modalidad en Línea |                                                                                                                             |                                                                                                              |

#### CAPACIDADES COMUNES

| TIPO        |                          |
|-------------|--------------------------|
| CAPACIDADES | RAZONAMIENTO LÓGICO      |
|             | RAZONAMIENTO NUMÉRICO    |
|             | RAZONAMIENTO VERBAL      |
|             | ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN |



### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

| ASIGNATURA | UNIDAD TEMÁTICA             | CONTENIDO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | BIBLIOGRAFÍA                                            |
|------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| BIOLOGÍA   | La Vida y biología celular. | <ul style="list-style-type: none"><li>- Origen y evolución del universo y la tierra</li><li>-Teorías sobre el origen de la vida</li><li>-Niveles de organización celular: Nivel celular, pluricelular, poblacional y ecosistema.</li><li>-Bioelementos y biomoléculas</li><li>-Teoría celular</li><li>-Origen de la célula (Teoría de la endosimbiosis)</li><li>-La célula: célula procariota y eucariota (animal y vegetal)</li><li>-Partes de la célula y organelos (estructura y función)</li><li>-Estructura de la membrana celular: transporte a través de la membrana.</li><li>-Organelos especializados de las células eucariotas que intervienen en procesos bioquímicos.</li></ul>                                                                                                                                                               | Biología -1º BGU, Texto del estudiante: Unidad 0, 1 y 5 |
|            | Biomoléculas y metabolismo. | <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Biomoléculas inorgánicas:</b></li><li>-Agua: Composición y estructura molecular</li><li>. Propiedades fisicoquímicas del agua</li><li>. Funciones biológicas del agua</li><li>-Sales minerales (características y funciones)</li><li><b>Biomoléculas orgánicas:</b></li><li>*Glúcidos, lípidos, vitaminas, proteínas y ácidos nucleicos (composición, características, estructura, clasificación y funciones.)</li><li>*Enzimas: Definición, función, clasificación, mecanismo de acción y factores que modifican la velocidad de la reacción de las enzimas</li><li>-Nutrición: Los nutrientes, los grupos de alimentos</li><li>* La dieta</li><li>* Trastornos en la alimentación</li><li><b>Metabolismo:</b></li><li>- El anabolismo (fotosíntesis)</li><li>-El catabolismo (Respiración celular)</li></ul> | Biología-1º BGU, Texto del estudiante: Unidad 1, 2 y 6  |



Universidad  
Nacional  
de Loja

Dirección de  
Nivelación y Admisión

| ASIGNATURA | UNIDAD TEMÁTICA                                        | CONTENIDO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | BIBLIOGRAFÍA                                                                                                                  |
|------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BIOLOGÍA   | La Base de la Vida y Genética.                         | <p>El ADN como base de la vida</p> <p>La replicación del ADN</p> <p>La transcripción y traducción del ARN</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Las mutaciones</li></ul> <p>Ciclo celular: Interfase celular</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Mitosis, meiosis</li><li>-Control del ciclo celular</li><li>-El envejecimiento y la muerte celular (necrosis y apoptosis)</li><li>-Los genes, genoma y dotación cromosómica.</li><li>-La transmisión de los caracteres.</li><li>-La expresión de los genes: La Herencia</li><li>-Herencia dominante, codominante, intermedia, de alelos múltiples y herencia ligada al sexo.</li><li>-Árboles genealógicos</li><li>-El medio interno</li><li>-Genética Mendeliana: Las leyes de Mendel y principios no mendelianos</li><li>-Ingeniería genética</li></ul>                                                         | Biología-2º BGU, Texto del estudiante: Unidad 1,2, 3 y 4                                                                      |
|            | Evolución de la vida/ Clasificación de los seres vivos | <ul style="list-style-type: none"><li>-El origen de las especies:<ul style="list-style-type: none"><li>* Lamarckismo, * Darwinismo</li></ul></li><li>-El Neodarwinismo: La teoría sintética de la evolución.</li><li>-La especiación y las teorías actuales; gradualismo y el puntualismo</li><li>-Tipos de selección natural; procesos y mecanismos de especiación; selección natural vs selección artificial.</li><li>-Genética Mendeliana: Las leyes de Mendel y principios no mendelianos</li><li>-Factores que afectan el proceso evolutivo: Deriva génica, cuello de botella y efecto fundador</li><li>-Pruebas de la evolución</li><li>-La evolución humana.</li><li>-Biosfera: características</li><li>-Los ecosistemas: Biotopo, factores limitantes y ambientales componentes, biocenosis, nicho ecológico, relaciones intraespecíficas e interespecíficas</li></ul> | <p>Biología - 1ºBGU, Texto del estudiante: Unidad 3 Y 4</p> <p>Biología - 3ºBGU, Texto del estudiante: Unidad 0, 1, 2 y 6</p> |



Universidad  
Nacional  
de Loja

Dirección de  
Nivelación y Admisión

| ASIGNATURA | UNIDAD TEMÁTICA                                        | CONTENIDO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | BIBLIOGRAFÍA                                                                                                       |
|------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BIOLOGÍA   | Evolución de la vida/ Clasificación de los seres vivos | <ul style="list-style-type: none"><li>-Biodiversidad del Ecuador</li><li>-Ecología humana</li><li>-Bioingeniería y necesidades humanas</li><li>-Los recursos del planeta</li><li>-La sostenibilidad o desarrollo sustentable</li><li>-Ecogestión</li><li>-Medidas preventivas para el cambio medioambiental</li><li>-Medidas correctoras para el cambio medioambiental</li><li>-Nomenclatura de los Seres Vivos.</li><li>-Los Dominios y reinos de los seres vivos</li><li>-Tipos de diversidad biológica (diversidad genética, específica y ecológica)</li></ul>                                                                                                                                                                                                      | Biología - 1ºBGU, Texto del estudiante: Unidad 3 Y 4<br>Biología - 3ºBGU, Texto del estudiante: Unidad 0, 1, 2 y 6 |
|            | Histología y fisiología vegetal y animal               | <ul style="list-style-type: none"><li>-La organización pluricelular</li><li>-El medio interno</li><li>-El desarrollo embrionario y la diferenciación celular</li><li>-Tejidos vegetales</li><li>-Captación y transformación de los nutrientes en vegetales</li><li>-Excreción en los vegetales</li><li>-El transporte de sustancias en los vegetales</li><li>-Hormonas vegetales</li><li>-Movimiento de las plantas</li><li>-Desarrollo embrionario en los animales</li><li>-Tejidos animales (epitelial, conectivo, muscular y nervioso)</li><li>-<b>Sistemas animales:</b></li><li>-Sistema digestivo</li><li>-Sistema respiratorio</li><li>-Sistema circulatorio</li><li>-Sistema nervioso</li><li>-Sistema osteoartromuscular</li><li>-Sistema endócrino</li></ul> | Biología-2BGU, Texto del estudiante: Unidad 4 y 5                                                                  |



Universidad  
Nacional  
de Loja

Dirección de  
Nivelación y Admisión

| ASIGNATURA | UNIDAD TEMÁTICA                                | CONTENIDO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | BIBLIOGRAFÍA                                                                                                   |
|------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BIOLOGÍA   | Reproducción en plantas y animales             | -Función de reproducción<br>Reproducción asexual en plantas y animales<br>Reproducción sexual en animales<br>Fecundación<br>Desarrollo embrionario animal<br>Gametogénesis y espermatogénesis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Biología - 2º BGU, Texto del estudiante: Unidad 2 y 5<br>Biología - 3º BGU, Texto del estudiante: Unidad 4 y 5 |
|            | Modelo atómico –<br>Tabla periódica            | - El átomo: antecedentes<br>- Modelos atómicos previos<br>- Teoría atómica<br>- Teoría de Bohr del átomo de hidrógeno<br>- Modelo de la mecánica cuántica de la materia<br>- (Números cuánticos y distribución electrónica)<br>- Tabla periódica: historia y Ley periódica<br>- Tabla periódica moderna y estructura electrónica<br>- Elementos químicos<br>- Propiedades físicas y químicas de los no metales<br>- Propiedades físicas y químicas de los metales<br>- Propiedades periódicas<br>- Energía de ionización y afinidad electrónica<br>- Electronegatividad y carácter metálico | Química - 1º BGU, Texto del estudiante: Unidad 1<br><br>Química - 1º BGU, Texto del estudiante: Unidad 2       |
|            | Enlace químico –<br>Química de<br>disoluciones | - Representación de Lewis y regla del octeto<br>- Energía y estabilidad<br>- Formación de iones<br>- Enlaces químicos y su clasificación<br>- Propiedades de las sustancias iónicas y covalentes<br>- Fuerzas de atracción intermoleculares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Química - 1º BGU, Texto del estudiante: Unidad 3                                                               |

[illegible]



Universidad  
Nacional  
de Loja

Dirección de  
Nivelación y Admisión

| ASIGNATURA | UNIDAD TEMÁTICA                                | CONTENIDO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | BIBLIOGRAFÍA                                                                                                                                                            |
|------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| QUÍMICA    | Gases - Cinética – Equilibrio químico          | <ul style="list-style-type: none"><li>- Propiedades de los gases</li><li>- Leyes de los gases</li><li>- Ecuación del gas ideal</li><li>- Factores que influyen en la velocidad de la reacción</li><li>- Molecularidad y orden de la reacción</li><li>- Equilibrio químico</li><li>- Catálisis</li></ul>                                             | <p>Química - 2º BGU, Texto del estudiante: Unidad 4</p> <p>Química - 2º BGU, Texto del estudiante: Unidad 5</p>                                                         |
|            | Compuestos orgánicos                           | <ul style="list-style-type: none"><li>- El carbono</li><li>- Grupos funcionales</li><li>- Hidrocarburos de cadena abierta: nomenclatura</li><li>- Alcanos</li><li>- Alquenos</li><li>- Alquinos</li><li>- Isomería de los alquenos</li><li>- Hidrocarburos alicíclicos</li><li>- Hidrocarburos aromáticos</li><li>- Derivados del benceno</li></ul> | <p>Química - 3º BGU, Texto del estudiante: Unidad 1</p> <p>Química - 3º BGU, Texto del estudiante: Unidad 2</p> <p>Química - 3º BGU, Texto del estudiante: Unidad 3</p> |
|            | Compuestos orgánicos oxigenados y nitrogenados | <ul style="list-style-type: none"><li>- Alcoholes</li><li>- Éter</li><li>- Aldehídos</li><li>- Cetonas</li><li>- Ácidos carboxílicos</li><li>- Éster</li></ul>                                                                                                                                                                                      | <p>Química - 3º BGU, Texto del estudiante: Unidad 4</p>                                                                                                                 |



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"><li>- Aminas</li><li>- Amidas</li><li>- Nitrilos</li><li>- Glúcidos</li><li>- Lípidos</li><li>- Proteínas</li><li>- Aminoácidos</li><li>- Enlace peptídico</li></ul> | Química - 3º BGU, Texto del estudiante: Unidad 5 |

