



UNL

Universidad  
Nacional  
de Loja

Dirección de  
Nivelación y Admisión

| TEMAS PARA LA EVALUACIÓN DE CAPACIDADES Y COMPETENCIAS                          |  |   |
|---|--|---|
| PROCESO DE ACCESO:  | II PA 2026   |   |
| FACULTAD:   | DE LA ENERGÍA, LAS INDUSTRIAS, Y LOS RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES  |   |
| CARRERAS:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ARQUITECTURA SOSTENIBLE ( P )</li> <li>● ELECTRICIDAD ( P )</li> <li>● ELECTROMECAÁNICA ( P )</li> <li>● MINAS ( P )</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● INGENIERÍA AUTOMOTRIZ ( P )</li> <li>● TELECOMUNICACIONES ( P )</li> <li>● INGENIERÍA CIVIL ( P )</li> </ul> |
| P = Modalidad Presencial<br>D = Modalidad a Distancia<br>L = Modalidad en Línea |  |   |

### CAPACIDADES COMUNES

| TIPO        | CONTENIDOS            | REFERENCIA  |
|-------------|-----------------------|---|
| CAPACIDADES | RAZONAMIENTO LÓGICO   | <a href="https://siau.senescyt.gob.ec/razonamiento-logico/">https://siau.senescyt.gob.ec/razonamiento-logico/</a>   |
|             | RAZONAMIENTO NUMÉRICO | <a href="https://siau.senescyt.gob.ec/razonamiento-numeric/">https://siau.senescyt.gob.ec/razonamiento-numeric/</a> |
|             | RAZONAMIENTO VERBAL   | <a href="https://siau.senescyt.gob.ec/razonamiento-verbal/">https://siau.senescyt.gob.ec/razonamiento-verbal/</a>   |



UNL

Universidad  
Nacional  
de Loja

Dirección de  
Nivelación y Admisión

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

| ASIGNATURA | UNIDAD TEMÁTICA           | CONTENIDO  | BIBLIOGRAFÍA  |
|------------|---------------------------|--|---|
| MATEMÁTICA | NÚMEROS REALES            | Números Reales.<br>Operaciones de números reales.<br>Potenciación y radicación.<br>Porcentajes.<br>Razones y proporciones.   | Matemática - 1º BGU, Texto del estudiante: Unidad 1<br>LOS NÚMEROS REALES Y SUS PROPIEDADES. Páginas 12-16<br><a href="https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/Portal2015/publicaciones/libros/csociales/Numeros_reales-ago25.pdf">https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/Portal2015/publicaciones/libros/csociales/Numeros_reales-ago25.pdf</a><br><br>GUÍA N°6 – RAZONES, PROPORCIONES Y PORCENTAJES.<br>Páginas 3-11<br><a href="https://institutonacional.cl/wp-content/uploads/2019/06/7%C2%B0-Matem%C3%A1tica-6.-Razones-Proporciones-Porcentaje-2019.pdf">https://institutonacional.cl/wp-content/uploads/2019/06/7%C2%B0-Matem%C3%A1tica-6.-Razones-Proporciones-Porcentaje-2019.pdf</a> |
|            | EXPRESIONES ALGEBRAICAS   | Productos notables.<br>Factorización.<br>División de Polinomios.<br>Fracciones algebraicas.<br>Operaciones entre fracciones algebraicas.   | LOS NÚMEROS REALES Y SUS PROPIEDADES. Páginas 87-113, 151-162, 163-173<br><a href="https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/Portal2015/publicaciones/libros/csociales/Numeros_reales-ago25.pdf">https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/Portal2015/publicaciones/libros/csociales/Numeros_reales-ago25.pdf</a>   |
|            | ECUACIONES E INECUACIONES | Ecuaciones lineales, cuadráticas, racionales e irracionales.<br>Ecuaciones exponenciales y logarítmicas.<br>Resolución de Sistemas de ecuaciones lineales.<br>Resolución de Sistemas de ecuaciones cuadráticas.<br>Inecuaciones. | MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I.<br>Páginas 81-92<br><a href="https://www.apuntesmareaverde.org.es/grupos/mat/LOMLOE/Bachillerato/BS1%2002%20ALGEBRA.pdf">https://www.apuntesmareaverde.org.es/grupos/mat/LOMLOE/Bachillerato/BS1%2002%20ALGEBRA.pdf</a>  |
|            | MATRICES                  | Definición y tipos de Matrices.<br>Operaciones Básicas de Matrices.  | MATRICES, DETERMINANTES Y SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES. Páginas 112-120<br><a href="https://www.ugr.es/~jagalvez/pdfs/M1_T5.pdf">https://www.ugr.es/~jagalvez/pdfs/M1_T5.pdf</a>   |



UNL

Universidad Nacional de Loja

Dirección de Nivelación y Admisión

| ASIGNATURA | UNIDAD TEMÁTICA                    | CONTENIDO  | BIBLIOGRAFÍA  |
|------------|------------------------------------|--|---|
| MATEMÁTICA | FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS           | <p>Dominio y recorrido de una función.</p> <p>Representación gráfica de una función.</p> <p>Funciones: Lineal, cuadrática, racional, exponencial y logarítmica.</p>      | <p>FUNCIONES. Páginas 59-79 y 83-88</p> <p><a href="https://sanfrancisco.utn.edu.ar/documentos/archivos/ingreso/Cap%C3%ADtulo%204%20Ingenierias-%20Funciones-1ra%20y%202da%20parte(1).pdf">https://sanfrancisco.utn.edu.ar/documentos/archivos/ingreso/Cap%C3%ADtulo%204%20Ingenierias-%20Funciones-1ra%20y%202da%20parte(1).pdf</a></p>  |
|            | GEOMETRÍA                          | <p>Distancia entre dos puntos.</p> <p>Distancia entre un punto y una recta.</p> <p>Ecuaciones de la recta, la parábola, la circunferencia, la elipse y la hipérbola.</p> | <p>RECTAS - CÓNICAS</p> <p>Páginas 12-16.</p> <p><a href="https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/sitpro/mate/mate/mate3/matemall/7U2Distancia%20entre%20dos%20puntos.pdf">https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/sitpro/mate/mate/mate3/matemall/7U2Distancia entre dos puntos.pdf</a></p> <p><a href="https://webdelprofesor.ula.ve/ingenieria/gcarlos/materias/pregrado/Calculo10/Material/rectas_conicas.pdf">https://webdelprofesor.ula.ve/ingenieria/gcarlos/materias/pregrado/Calculo10/Material/rectas_conicas.pdf</a></p> <p>Páginas 50-72</p> <p><a href="https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/781/3/1487.pdf">https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/781/3/1487.pdf</a></p> |
|            | TRIGONOMETRÍA                      | <p>Funciones Trigonómicas.</p> <p>Identidades Trigonómicas.</p>  | <p>IDENTIDADES TRIGONOMÉTRICAS Y FÓRMULAS IMPORTANTES EN EL USO DEL CÁLCULO</p> <p><a href="https://www.mat.uson.mx/~jldiaz/Documents/Prerrequisitos/IdentidadesTrigonometricas.pdf">https://www.mat.uson.mx/~jldiaz/Documents/Prerrequisitos/IdentidadesTrigonometricas.pdf</a></p>  |
|            | SUCESIONES, SERIES Y PROBABILIDAD. | <p>Sucesiones.</p> <p>Series.</p> <p>Teorema del Binomio</p> <p>Principios de conteo.</p> <p>Introducción a la probabilidad.</p>   | <p>SUCESIONES, SERIES Y EL TEOREMA DEL BINOMIO</p> <p>Páginas 729-735</p> <p><a href="https://www.cimat.mx/ciencia_para_jovenes/bachillerato/libros/algebra_angel_cap11.pdf">https://www.cimat.mx/ciencia_para_jovenes/bachillerato/libros/algebra_angel_cap11.pdf</a></p> <p>PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA</p> <p>Páginas 5-13</p> <p><a href="http://ri.uaemex.mx/oca/view/20.500.11799/35125/1/secme-21513.pdf">http://ri.uaemex.mx/oca/view/20.500.11799/35125/1/secme-21513.pdf</a></p> <p>Matemática - 2º BGU, Texto del estudiante: Unidad 6</p>  |



UNL

Universidad  
Nacional  
de Loja

Dirección de  
Nivelación y Admisión

| ASIGNATURA | UNIDAD TEMÁTICA                     | CONTENIDO   | BIBLIOGRAFÍA   |
|------------|-------------------------------------|---|--|
| MATEMÁTICA | LÓGICA Y CONJUNTOS.                 | Enunciados y valor de verdad.<br>Proposiciones simples y compuestas.<br>Conjuntos y elementos.<br>Operaciones con conjuntos.  | INICIACIÓN AL CÁLCULO<br>LÓGICA PROPOSICIONAL Y TEORÍA DE CONJUNTOS<br>Páginas 2-11 y 27-35<br><a href="https://repository.eafit.edu.co/server/api/core/bitstream/80f3bcca-f425-4529-befa-f3942c57f902/content">https://repository.eafit.edu.co/server/api/core/bitstream/80f3bcca-f425-4529-befa-f3942c57f902/content</a> |
| FÍSICA     | FÍSICA VECTORIAL Y SUS APLICACIONES | Magnitudes escalares y vectoriales<br>Operaciones con vectores<br>Aplicaciones de vectores  | FÍSICA VECTORIAL 1<br>Páginas 32-68<br><a href="https://es.scribd.com/document/396414316/Fisica-Vectorial-1-Vallejo-Zambrano">https://es.scribd.com/document/396414316/Fisica-Vectorial-1-Vallejo-Zambrano</a>   |
|            | CINEMÁTICA                          | Movimiento<br>Posición, trayectoria, desplazamiento, distancia, velocidad y aceleración<br>Sistema de referencia<br>Tipos de movimiento: Rectilíneo uniforme, rectilíneo uniforme variado, parabólico y circular. | FÍSICA VECTORIAL 1<br>Páginas 75-95<br><a href="https://es.scribd.com/document/396414316/Fisica-Vectorial-1-Vallejo-Zambrano">https://es.scribd.com/document/396414316/Fisica-Vectorial-1-Vallejo-Zambrano</a><br>Física - 1º BGU, Texto del estudiante: Unidad 1  |
|            | DINÁMICA                            | Definición de fuerza<br>Leyes de Newton<br>Tipos de fuerzas<br>Equilibrio de fuerzas<br>Diagramas de cuerpo libre   | FÍSICA VECTORIAL 1<br>Páginas 177-185<br><a href="https://es.scribd.com/document/396414316/Fisica-Vectorial-1-Vallejo-Zambrano">https://es.scribd.com/document/396414316/Fisica-Vectorial-1-Vallejo-Zambrano</a><br>Física - 1º BGU, Texto del estudiante: Unidad 2<br>Física - 2º BGU, Texto del estudiante: Unidad 3     |
|            | ENERGÍA Y TRABAJO                   | Trabajo mecánico<br>Ley de conservación de la energía<br>Energía cinética, potencial y elástica<br>Potencia   | TRABAJO POTENCIA Y ENERGÍA<br><a href="https://es.slideshare.net/slideshow/trabajo-potencia-y-energa-111069459/111069459">https://es.slideshare.net/slideshow/trabajo-potencia-y-energa-111069459/111069459</a>  |



**UNL**

Universidad  
Nacional  
de Loja

Dirección de  
Nivelación y Admisión

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