



## Programa de asignatura por competencias de educación superior

### Sección I. Identificación del Curso

Tabla 1. Identificación de la Planificación del Curso.

|                          |                              |                       |                      |                        |          |
|--------------------------|------------------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|----------|
| <b>Actualización:</b>    | Septiembre 19, 2022          |                       |                      |                        |          |
| <b>Carrera:</b>          | Ingeniería Civil Sustentable | <b>Asignatura:</b>    | Geología             |                        |          |
| <b>Academia:</b>         | Obras de Infraestructura /   | <b>Clave:</b>         | 19SCS07              |                        |          |
| <b>Módulo formativo:</b> | Obras de Infraestructura     | <b>Seriación:</b>     | 19SCS11 - Geomántica |                        |          |
| <b>Tipo de curso:</b>    | Presencial                   | <b>Prerrequisito:</b> | - -                  |                        |          |
| <b>Semestre:</b>         | Tercero                      | <b>Créditos:</b>      | 5.63                 | <b>Horas semestre:</b> | 90 horas |
| <b>Teoría:</b>           | 2 horas                      | <b>Práctica:</b>      | 2 horas              | <b>Trabajo indpt.:</b> | 1 hora   |
|                          |                              |                       |                      | <b>Total x semana:</b> | 5 horas  |

## Sección II. Objetivos educacionales

Tabla 2. Objetivos educacionales

| Objetivos educacionales |  | Criterios de desempeño  | Indicadores  |
|-------------------------|--|---|--|
| 1                       | Los egresados manifestarán una consistente competencia técnica con responsabilidad social al diseñar, calcular, supervisar, construir y dar mantenimiento a obras de infraestructura, edificación y urbanización que contribuyan al desarrollo sustentable a nivel regional, nacional e internacional. | Los egresados podrán ejercer en la Industria de la construcción, ya sea colaborando en empresas públicas, privadas, y en la creación de negocios a nivel micro, pequeño, mediano y grande con el objeto de diseñar, calcular, supervisar, construir, administrar y dar mantenimiento a obras de ingeniería; así como arrendar maquinaria, y vender toda clase de insumos para la edificación teniendo como criterios de gestión empresarial la seguridad y la responsabilidad social. | El 40% de los egresados serán subcontratistas.   |
| 2                       | Los egresados participarán individualmente o en equipos de trabajo colaborativo y/o multidisciplinar para el reúso, transformación y generación de materiales de construcción y procedimientos constructivos que utilicen tecnologías limpias y seguras.   | Los egresados mostrarán capacidad para aplicar el reúso, la transformación y la experimentación al generar materiales y productos amigables con el medio ambiente para emplearse en las obras de infraestructura, edificación y urbanización.   | El 15% de los egresados aplicarán en forma individual el reúso, la transformación y la aplicación de materiales de construcción amigables con el medio ambiente. |
| 3                       | Los egresados generarán innovación en el uso de procedimientos constructivos y tecnologías para eficientar el desarrollo de áreas emergentes dentro de la ingeniería civil con criterios de sustentabilidad.   | Los egresados darán continuidad a sus estudios a nivel de posgrado en las áreas de Ingeniería Ambiental, Hidráulica, Estructuras, Geotecnia, Vías Terrestres, Ingeniería Ambiental e Ingeniería en Materiales de Construcción.  | El 12% de los egresados seguirán su formación académica en un nivel de Maestría en Áreas de la Ingeniería Civil.   |



| Atributos de egreso de plan de estudios |   | Criterios de desempeño   | Componentes  |
|---|---|--|--|
| 1                                       | Aplicar principios de las ciencias básicas como matemáticas y física para la resolución de problemas en el ámbito civil sustentable.  | - Conocer las características estructurales y las propiedades físicas de la corteza terrestre y del suelo en el que habrá de erigir obras de infraestructura, urbanización y edificación que contribuyan en el campo de la ingeniería civil sustentable. | 1. LA GEOLOGÍA EN LA INGENIERÍA.<br><br>1.1 Introducción a la geología.<br>1.2 Origen y formación de la tierra.<br>1.3 Relieve continental.<br>1.4 Formaciones geológicas.   |
| 2                                       | Proceder éticamente en el ámbito profesional con conciencia ambiental en su entorno regional, nacional e internacional con la adopción de métodos sustentables para reducir el impacto a los ecosistemas. | - Asumir una actitud que favorezca a dar solución de problemas ambientales que impacten favorablemente en los ámbitos local, nacional e internacional, con base a las normas vigentes.   | 2. MINERALOGÍA Y PETROLOGÍA.<br>2.1 Propiedades físicas de los minerales.<br>2.2 Minerales que forman las rocas.<br>2.3 Rocas ígneas.<br>2.4 Rocas sedimentarias.<br>2.5 Rocas metamórficas.<br>2.6 Propiedades ingenieriles de las rocas. |
| 3                                       | Trabajar de manera exitosa integrándose en grupos de trabajo interdisciplinario e intercultural para solventar problemáticas de la construcción sustentable.  | - Proponer diversas posibilidades de solucionar un problema o desarrollar un proyecto integrando equipos de trabajo colaborativo, definiendo directrices específicas.  | 4. APLICACIÓN EN LAS OBRAS DE INGENIERÍA.<br>4.1 Trabajos de exploración para obras importantes de Ingeniería Civil.<br>4.2 Simbología y trabajo geológico.<br>4.3 Determinación de rumbos y buzamientos.                                  |

### Sección III. Atributos de la asignatura

Tabla 3. Atributos de la asignatura

| Problema a resolver  |  |  |
|--|--|--|
| Identificar problemas en una obra de ingeniería civil que requieran un estudio geológico.  |  |  |
| Atributos (competencia específica) de la asignatura  |  |  |
| Reconocer los procesos naturales que generan los distintos tipos de rocas y estructuras geológicas. Capacidad para identificar y prevenir riesgo geológicas que pudieran poner en riesgo la integridad de las estructuras y personas. Saber los principales métodos de exploración e interpretación de resultados geotécnicos. |  |  |
| Aportación a la competencia específica   |  | Aportación a las competencias transversales  |
| Saber  | Saber hacer  | Saber Ser  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer el origen, composición y características de la corteza terrestre.</li> <li>- Identificar los distintos tipos de rocas y suelos de acuerdo a su formación y propiedades físicas.</li> <li>- Identificar los métodos de muestreo de rocas y suelos.</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer, elaborar e interpretar datos geológicos, geotécnicos y geofísicos obtenidos en campo.</li> <li>- Programar campañas de exploración, de acuerdo a diversas obras de infraestructura civil.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica, plantea y resuelve problemas.</li> <li>- Trabaja en equipos de trabajo colaborativo.</li> </ul> |
| Producto integrador de la asignatura, considerando los avances por unidad  |  |  |
| Portafolio de evidencias: Exámenes escritos e investigación documental.  |  |  |

## Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.1. Desglose específico de la unidad "La geología en la Ingeniería."

| <b>Número y nombre de la unidad:</b> 1. La geología en la Ingeniería.   |   |  |   |   |         |                          |        |
|---|---|--|---|---|---------|--------------------------|--------|
| <b>Tiempo y porcentaje para esta unidad:</b>  |   | Teoría:  | 6 horas   | Práctica:   | 6 horas | Porcentaje del programa: | 16.67% |
| <b>Aprendizajes esperados:</b>  |   | Conocer la importancia de la geología para el aprovechamiento de los recursos naturales en la Ingeniería Civil.  |   |   |         |                          |        |
| Temas y subtemas (secuencia)  | Criterios de desempeño  | Estrategias didácticas   | Estrategias de evaluación   | Producto Integrador de la unidad<br>(Evidencia de aprendizaje de la unidad)   |         |                          |        |
| 1.1. Introducción a la geología.<br>1.2. Origen y formación de la tierra.<br>1.3. Relieve continental.<br>1.4. Formaciones geológicas.                                      | <b>Saber:</b><br>- Conocer las características y propiedades físicas de los materiales que conforman la superficie de la corteza terrestre.<br><br><b>Saber hacer:</b><br>- Reconocer las fuerzas naturales que dan origen a las formaciones geológicas.<br><br><b>Ser:</b><br>- Identifica, plantea y resuelve problemas.<br>- Trabaja en equipos de trabajo colaborativo. | - Diseño y aplicación de ejercicios en forma de taller o grupal.<br>- Elaboración de software didáctico en hojas de cálculo.<br><br>- Análisis y discusión de problemas. | <b>Evaluación formativa:</b><br>- Apuntes y ejercicios de clase.<br>- Tareas individuales y en trabajo colaborativo.<br><br><b>Evaluación sumativa:</b><br>- Solución de problemas específicos en examen escrito para cada parcial. | <b>Portafolio de evidencias:</b><br>- Ensayo sobre la relación que existe entre la geología y la ingeniería civil.<br><br>- Examen escrito. |         |                          |        |
| <b>Bibliografía</b>   |   |  |   |   |         |                          |        |
| - Legget, R.; Karrow, P. (1986). Geología aplicada a la ingeniería. México: McGraw Hill.<br>- Blyth, F.G.H.; Freitas, M.H. (2003). Geología para ingenieros. México: CECSA. |   |  |   |   |         |                          |        |



Continuación: Tabla 4.1. Desglose específico de la unidad "La geología en la Ingeniería."

Bibliografía

- Ruiz, M.; Gonzáles, S. (2001). Geología aplicada a la ingeniería civil. México: Noriega.
- Trefethen, J.M. (1959). Geología para ingenieros. España: Continental.
- Comisión Federal de Electricidad Manual de Diseño de Obras Civiles. Geotecnia B.1.1

## Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.2. Desglose específico de la unidad "Mineralogía y Petrología."

| <b>Número y nombre de la unidad:</b> 2. Mineralogía y Petrología.   |   |   |   |   |         |                          |        |
|---|---|---|---|---|---------|--------------------------|--------|
| <b>Tiempo y porcentaje para esta unidad:</b>  |   | Teoría:   | 6 horas   | Práctica:   | 6 horas | Porcentaje del programa: | 16.67% |
| <b>Aprendizajes esperados:</b>  |   | Identificar la clasificación de las rocas en la corteza terrestre de acuerdo a su origen para predecir su comportamiento mecánico y mejor aprovechamiento en la Ingeniería Civil. |   |   |         |                          |        |
| Temas y subtemas (secuencia)  | Criterios de desempeño  | Estrategias didácticas  | Estrategias de evaluación   | Producto Integrador de la unidad<br>(Evidencia de aprendizaje de la unidad)   |         |                          |        |
| 2.1. Propiedades físicas de los minerales.<br>2.2. Minerales que forman las rocas.<br>2.3. Rocas ígneas.<br>2.4. Rocas sedimentarias.<br>2.5. Rocas metamórficas.<br>2.6. Propiedades ingenieriles de las rocas.  | <b>Saber:</b><br>- Identificar los distintos tipos de rocas que existen en la Tierra de acuerdo a su origen geológico.<br><br><b>Saber hacer:</b><br>- Reconocer físicamente los distintos tipos de rocas, de acuerdo a su origen geológico.<br><br><b>Ser:</b><br>- Identifica, plantea y resuelve problemas.<br>- Trabaja en equipos de trabajo colaborativo. | - Diseño y aplicación de ejercicios en forma de taller o grupal.<br>- Elaboración de software didáctico en hojas de cálculo.<br><br>- Análisis y discusión de problemas.          | <b>Evaluación formativa:</b><br>- Apuntes y ejercicios de clase.<br>- Tareas individuales y en trabajo colaborativo.<br><br><b>Evaluación sumativa:</b><br>- Solución de problemas específicos en examen escrito para cada parcial. | <b>Portafolio de evidencias:</b><br>- Presentación electrónica sobre las propiedades físicas y químicas de los diferentes tipos de rocas. |         |                          |        |
| <b>Bibliografía</b>   |   |   |   |   |         |                          |        |
| - Legget, R.; Karrow, P. (1986). Geología aplicada a la ingeniería. México: McGraw Hill.<br>- Blyth, F.G.H.; Freitas, M.H. (2003). Geología para ingenieros. México: CECSA.<br>- Ruiz, M.; Gonzáles, S. (2001). Geología aplicada a la ingeniería civil. México: Noriega. |   |   |   |   |         |                          |        |



Continuación: Tabla 4.2. Desglose específico de la unidad "Mineralogía y Petrología."

Bibliografía

- Trefethen, J.M. (1959). Geología para ingenieros. España: Continental.
- Comisión Federal de Electricidad Manual de Diseño de Obras Civiles. Geotecnia B.1.1



## Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.3. Desglose específico de la unidad "Estructuras geológicas."

| <b>Número y nombre de la unidad:</b> 3. Estructuras geológicas.   |  |  |   |  |         |                          |        |
|---|--|--|---|--|---------|--------------------------|--------|
| <b>Tiempo y porcentaje para esta unidad:</b>  |  | Teoría:  | 6 horas   | Práctica:  | 6 horas | Porcentaje del programa: | 16.67% |
| <b>Aprendizajes esperados:</b> Conocer los fenómenos naturales que provocan deformaciones y fracturas en las rocas, para prevenir o corregir riesgos geológicos.            |  |  |   |  |         |                          |        |
| Temas y subtemas (secuencia)  | Criterios de desempeño   | Estrategias didácticas   | Estrategias de evaluación   | Producto Integrador de la unidad<br>(Evidencia de aprendizaje de la unidad)                  |         |                          |        |
| 3.1. Tectonismo y vulcanismo.<br>3.2. Sismos.<br>3.3. Deformación de las rocas.<br>3.4. Fracturas, fallas y discordancias.  | <b>Saber:</b><br>- Identificar los principales eventos geológicos que generan deformaciones en las rocas.<br><br><b>Saber hacer:</b><br>- Reconocer las estructuras geológicas que se encuentran en la corteza terrestre.<br><br><b>Ser:</b><br>- Identifica, plantea y resuelve problemas.<br>- Trabaja en equipos de trabajo colaborativo. | - Diseño y aplicación de ejercicios en forma de taller o grupal.<br>- Elaboración de software didáctico en hojas de cálculo.<br>- Análisis y discusión de problemas. | <b>Evaluación formativa:</b><br>- Apuntes y ejercicios de clase.<br>- Tareas individuales y en trabajo colaborativo.<br><br><b>Evaluación sumativa:</b><br>- Solución de problemas específicos en examen escrito para cada parcial. | <b>Portafolio de evidencias:</b><br>- Apuntes en cuaderno de la asignatura y examen escrito. |         |                          |        |
| <b>Bibliografía</b>   |  |  |   |  |         |                          |        |
| - Legget, R.; Karrow, P. (1986). Geología aplicada a la ingeniería. México: McGraw Hill.<br>- Blyth, F.G.H.; Freitas, M.H. (2003). Geología para ingenieros. México: CECSA. |  |  |   |  |         |                          |        |



Continuación: Tabla 4.3. Desglose específico de la unidad "Estructuras geológicas."

Bibliografía

- Ruiz, M.; Gonzáles, S. (2001). Geología aplicada a la ingeniería civil. México: Noriega.
- Trefethen, J.M. (1959). Geología para ingenieros. España: Continental.
- Comisión Federal de Electricidad Manual de Diseño de Obras Civiles. Geotecnia B.1.1

## Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.4. Desglose específico de la unidad "Aplicación en las obras de Ingeniería Civil."

| <b>Número y nombre de la unidad:</b> 4. Aplicación en las obras de Ingeniería Civil.  |   |  |  |  |         |                          |        |
|---|---|--|--|--|---------|--------------------------|--------|
| <b>Tiempo y porcentaje para esta unidad:</b>  |   | Teoría:  | 6 horas  | Práctica:  | 6 horas | Porcentaje del programa: | 16.67% |
| <b>Aprendizajes esperados:</b>  |   | Identificar las obras de ingeniería civil que requieren de estudios geológicos para mitigar riesgos que pongan en peligro la integridad de estructuras o vidas humanas.  |  |  |         |                          |        |
| Temas y subtemas (secuencia)  | Criterios de desempeño  | Estrategias didácticas   | Estrategias de evaluación  | Producto Integrador de la unidad<br>(Evidencia de aprendizaje de la unidad)  |         |                          |        |
| 4.1. Trabajos de exploración para obras importantes de Ingeniería Civil.<br>4.2. Simbología y trabajo geológico.<br>4.3. Determinación de rumbos y buzamientos. | <p>Saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer el mapeo y simbolismo de las características de formaciones geológicas identificadas en campo.</li> </ul> <p>Saber hacer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elegir la campaña de exploración geotécnica adecuada para una determinada obra civil.</li> </ul> <p>Ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica, plantea y resuelve problemas.</li> <li>- Trabaja en equipos de trabajo colaborativo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño y aplicación de ejercicios en forma de taller o grupal.</li> <li>- Elaboración de software didáctico en hojas de cálculo.</li> <li>- Análisis y discusión de problemas.</li> </ul> | <p>Evaluación formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apuntes y ejercicios de clase.</li> <li>- Tareas individuales y en trabajo colaborativo.</li> </ul> <p>Evaluación sumativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solución de problemas específicos en examen escrito para cada parcial.</li> </ul> | <p>Portafolio de evidencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación electrónica de la simbología que se utiliza en los estudios geológicos y examen escrito.</li> </ul> |         |                          |        |



Continuación: Tabla 4.4. Desglose específico de la unidad "Aplicación en las obras de Ingeniería Civil."

**Bibliografía**

- Legget, R.; Karrow, P. (1986). Geología aplicada a la ingeniería. México: McGraw Hill.
- Blyth, F.G.H.; Freitas, M.H. (2003). Geología para ingenieros. México: CECSA.
- Ruiz, M.; Gonzáles, S. (2001). Geología aplicada a la ingeniería civil. México: Noriega.
- Trefethen, J.M. (1959). Geología para ingenieros. España: Continental.
- Comisión Federal de Electricidad Manual de Diseño de Obras Civiles. Geotecnia B.1.1

## Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.5. Desglose específico de la unidad "Conceptos básicos de la mecánica de suelos."

| <b>Número y nombre de la unidad:</b> 5. Conceptos básicos de la mecánica de suelos.  |   |  |  |   |         |                          |        |
|--|---|--|--|---|---------|--------------------------|--------|
| <b>Tiempo y porcentaje para esta unidad:</b>   |   | Teoría:  | 6 horas  | Práctica:   | 6 horas | Porcentaje del programa: | 16.67% |
| <b>Aprendizajes esperados:</b> Identificar el origen y formación de los suelos para conocer su comportamiento mecánico.  |   |  |  |   |         |                          |        |
| Temas y subtemas (secuencia)   | Criterios de desempeño  | Estrategias didácticas   | Estrategias de evaluación  | Producto Integrador de la unidad<br>(Evidencia de aprendizaje de la unidad)   |         |                          |        |
| 5.1. Formación de los suelos.<br>5.2. Características y estructuración de los suelos.<br>5.3. Clasificación de las arcillas en base a su estabilidad.  | <p>Saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguir entre los diferentes tipos de suelos.</li> </ul> <p>Saber hacer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificar suelos de acuerdo a su estructura y propiedades.</li> </ul> <p>Ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica, plantea y resuelve problemas.</li> <li>- Trabaja en equipos de trabajo colaborativo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño y aplicación de ejercicios en forma de taller o grupal.</li> <li>- Elaboración de software didáctico en hojas de cálculo.</li> <li>- Análisis y discusión de problemas.</li> </ul> | <p>Evaluación formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apuntes y ejercicios de clase.</li> <li>- Tareas individuales y en trabajo colaborativo.</li> </ul> <p>Evaluación sumativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solución de problemas específicos en examen escrito para cada parcial.</li> </ul> | <p>Portafolio de evidencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejercicios realizados en clase.</li> <li>- Examen escrito.</li> </ul> |         |                          |        |
| <b>Bibliografía</b>  |   |  |  |   |         |                          |        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Legget, R.; Karrow, P. (1986). Geología aplicada a la ingeniería. México: McGraw Hill.</li> <li>- Blyth, F.G.H.; Freitas, M.H. (2003). Geología para ingenieros. México: CECSA.</li> <li>- Ruiz, M.; Gonzáles, S. (2001). Geología aplicada a la ingeniería civil. México: Noriega.</li> <li>- Trefethen, J.M. (1959). Geología para ingenieros. España: Continental.</li> <li>- Comisión Federal de Electricidad Manual de Diseño de Obras Civiles. Geotecnia B.1.1</li> </ul> |   |  |  |   |         |                          |        |

## Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.6. Desglose específico de la unidad "Exploración y muestreo de rocas y suelos."

| <b>Número y nombre de la unidad:</b>   |  | 6. Exploración y muestreo de rocas y suelos.   |   |   |         |                          |        |
|--|--|--|---|---|---------|--------------------------|--------|
| <b>Tiempo y porcentaje para esta unidad:</b>   |  | Teoría:  | 6 horas   | Práctica:   | 6 horas | Porcentaje del programa: | 16.67% |
| <b>Aprendizajes esperados:</b>   |  | Identificar las principales campañas de exploración, para la optimización de recursos en distintas obras civiles.  |   |   |         |                          |        |
| Temas y subtemas (secuencia)   | Criterios de desempeño   | Estrategias didácticas   | Estrategias de evaluación   | Producto Integrador de la unidad<br>(Evidencia de aprendizaje de la unidad)         |         |                          |        |
| 6.1. Sondeos en rocas.<br>6.1.1 Muestreo y conservación de roca.<br>6.2. Sondeos en suelos.<br>6.2.1. Sondeos preliminares.<br>6.2.2. Sondeos definitivos.<br>6.2.3. Muestreo y conservación de suelo.<br>6.4. Métodos de exploración geofísica.   | Saber:<br>- Identificar las principales técnicas de exploración de suelos y rocas.<br><br>Saber hacer:<br>- Planear campañas de exploración en suelos y rocas.<br><br>Ser:<br>- Identifica, plantea y resuelve problemas.<br>- Trabaja en equipos de trabajo colaborativo. | Diseño y aplicación de ejercicios en forma de taller o grupal.<br><br>Elaboración de software didáctico en hojas de cálculo.<br><br>Análisis y discusión de problemas. | Evaluación formativa:<br>- Apuntes y ejercicios de clase.<br>- Tareas individuales y en trabajo colaborativo.<br><br>Evaluación sumativa:<br>- Solución de problemas específicos en examen escrito para cada parcial. | Portafolio de evidencias:<br>- Ejercicios realizados en clase.<br>- Examen escrito. |         |                          |        |
| <b>Bibliografía</b>  |  |  |   |   |         |                          |        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Legget, R.; Karrow, P. (1986). Geología aplicada a la ingeniería. México: McGraw Hill.</li> <li>- Blyth, F.G.H.; Freitas, M.H. (2003). Geología para ingenieros. México: CECSA.</li> <li>- Ruiz, M.; Gonzáles, S. (2001). Geología aplicada a la ingeniería civil. México: Noriega.</li> <li>- Trefethen, J.M. (1959). Geología para ingenieros. España: Continental.</li> <li>- Comisión Federal de Electricidad Manual de Diseño de Obras Civiles. Geotecnia B.1.1</li> </ul> |  |  |   |   |         |                          |        |



## V. Perfil docente

Tabla 5. Descripción del perfil docente

| Perfil deseable docente para impartir la asignatura  |
|--|
| <p>Carrera(s): - Ingeniería Civil.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ingeniería Civil Sustentable.</li><li>- Ingeniería en Geología.</li><li>- Licenciatura en Geología.</li><li>- Licenciatura en Geología ambiental.</li><li>- Ingeniería en Geología ambiental.</li><li>- Licenciatura en Arquitectura.</li><li>- Ingeniería en Arquitectura.</li></ul> <p>o carrera afín</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Experiencia profesional relacionada con la asignatura y la carrera.</li><li>- Experiencia mínima de dos años</li><li>- Licenciatura o Ingeniería como mínimo, Maestría relacionada con el área de conocimiento.</li></ul> |