

<b>Curso:</b> Ecología de Suelos		<b>Horas aula:</b> 1
<b>Clave:</b> 081CP098		<b>Horas virtuales:</b> 2
<b>Antecedentes:</b> 052CP024		<b>Horas laboratorio:</b> 2
		<b>Horas independientes:</b> 1
<b>Competencia del área:</b> Integrar los procesos fisicoquímicos, biológicos y sociales que ocurren en la biósfera, mediante una base científica sólida, que propicie la toma de decisiones con apertura al cambio, de manera responsable y sostenible en la resolución de problemas ambientales en un contexto global.	<b>Competencia del curso:</b> Analizar las características del suelo para determinar la importancia de éstos dentro de la productividad de los ecosistemas bajo las normas de referencia mundial de la FAO (Food and Agriculture Organization of the United States), con responsabilidad sobre la conservación y orientación al servicio ambiental del suelo.	
<b>Elementos de competencia:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Describir los conceptos y la simbología de los horizontes orgánicos y minerales, para la toma correcta y preparación de muestras en la caracterización de suelos con responsabilidad y trabajo en equipo, utilizando las técnicas de la FAO.</li> <li>2. Comprobar la influencia de las propiedades físicas y químicas del suelo con la finalidad de emplear sus propiedades particulares dentro del ecosistema bajo los criterios de la FAO en muestras obtenidas en campo enfatizando su aplicación responsable en la conservación del suelo.</li> <li>3. Relacionar las propiedades sobre producción y mantenimiento de la fertilidad del suelo con la finalidad de implementar estrategias de restauración en ambientes degradados y conservación de suelos con base en métodos prácticos de calidad sugeridos por la FAO con responsabilidad y toma de decisiones sobre la conservación.</li> </ol>		
<b>Perfil del docente:</b>		
Licenciatura en Ecología, Biología, Posgrado en Ciencias Biológicas, Ciencias de la Tierra, Recursos Naturales o afines, tener conocimiento amplio en esta área, además de desarrollar o haber desarrollado investigación científica. Planificar los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, y ubicarlos en contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios. Evaluar los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo, actitud de cambio a las innovaciones pedagógicas. Construir ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo.		
<b>Elaboró:</b> DANIEL MORALES ROMERO		Junio 2022
<b>Revisó:</b> ALMA ANGELINA YANEZ ORTEGA		Junio 2022
<b>Última actualización:</b> DANIEL MORALES ROMERO, BELEM GONZALEZ GRIJALVA		

<b>Autorizó:</b> Coordinación de Procesos Educativos	
--	--

**Elemento de competencia 1:** Describir los conceptos y la simbología de los horizontes orgánicos y minerales, para la toma correcta y preparación de muestras en la caracterización de suelos con responsabilidad y trabajo en equipo, utilizando las técnicas de la FAO.

**Competencias blandas a promover:** Responsabilidad y trabajo en equipo

**EC1 Fase I: Horizontes morfológicos y perfiles del suelo**

**Contenido:** Definición, nomenclatura y simbología de los horizontes morfológicos, orgánicos y minerales. Aplicación de la técnica de calicata.

**EC1 F1 Actividad de aprendizaje 1: Mapa conceptual sobre perfiles del suelo (simbología de horizontes).**

Realizar de manera individual, un mapa conceptual de horizontes morfológicos minerales y horizontes orgánicos, con base a la información proporcionada en aula y la revisión independiente de los recursos de la actividad.

Integrar y diseñar la actividad haciendo uso de alguna aplicación para mapa conceptual como [GITMIND](#) o alguna otra de su preferencia de acuerdo a los lineamientos señalados por el facilitador y la secuencia lógica de la información.

Realizar apuntes de clase sobre el ejercicio establecido por el facilitador para la retroalimentación sobre el mapa conceptual y profundización del tema.

3 hrs. Aula  
2 hrs. Virtuales  
1 hr. Independiente

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes (X)

**Recursos:**

- Consultar fuentes de información del elemento
- Roberto Diana. (2017). [Suelos .. concepto, formación, horizontes, composición](#) . (Video)
- [GitMind](#) herramienta digital para la elaboración de mapas conceptuales

**Criterios de evaluación de la actividad:**

Rúbrica [Mapa Conceptual](#)

**EC1 F1 Actividad de aprendizaje 2: Práctica de campo: Excavación de un pozo (técnica de calicata)**

Realizar de manera grupal, mediante práctica de campo, la excavación de un pozo mediante la técnica de calicata para evaluar los horizontes morfológicos del suelo con base a las indicaciones del facilitador y la revisión independiente de las distintas formas de toma de muestras de suelo.

Presentar de manera individual el reporte al final de la práctica de campo con las anotaciones y observaciones realizadas y posteriormente entregar en plataforma educativa institucional incluyendo anexos fotográficos y comentarios críticos de lo aprendido durante la práctica.

3 hrs. Aula  
1 hr. Virtual  
2 hrs. Laboratorio

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio (X)  
Grupal (X) Individual (X) Equipo (X)  
Independientes (X)

**Recursos:**

Game over. (2020). [Análisis empírico del Suelo: TÉCNICA CALICATA - LABORATORIO](#) (Video)

**Criterios de evaluación de la actividad:**

- Participación activa en toda la práctica
- Listado de flora (nombre común y científico) del lugar
- Rúbrica [Reporte Escrito](#)

1 hr. Independiente	
<b>EC1 Fase II: Concepto de esqueleto mineral y fases del suelo</b>	
<b>Contenido:</b> Concepto de esqueleto mineral, fases químicas y fases físicas del suelo.	
<p><b>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 3: Mapa conceptual sobre fases físicas y químicas del suelo</b></p> <p>Realizar de manera individual y en laboratorio, un mapa conceptual sobre fases físicas y químicas del suelo, con base a la información proporcionada en aula y a los análisis con muestras de suelo y los recursos de la actividad.</p> <p>Integrar y diseñar la actividad haciendo uso de alguna aplicación para mapa conceptual como <a href="#">GITMIND</a> o alguna otra de su preferencia (búsqueda abierta en internet) de acuerdo a los lineamientos señalados por el facilitador y la secuencia lógica de la información.</p> <p>Entregar los resultados de laboratorio y la evidencia solicitada mediante plataforma incluyendo comentarios críticos sobre el tema.</p> <p>2 hrs. Aula 3 hrs. Virtuales 9 hrs. Laboratorio</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio (X) Grupal ( ) Individual (X) Equipo (X) Independientes ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zenaida del Carmen Lozano Pérez. (2017). <a href="#">Minerales del suelo parte 1-QS</a> . (Video)</li> <li>• Zenaida del Carmen Lozano Pérez. (2017). <a href="#">Minerales del suelo parte 2-QS</a> . (Video)</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p>Rúbrica <a href="#">Mapa Conceptual</a></p>
<p><b>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 4: Trabajo escrito sobre la taxonomía del suelo</b></p> <p>Realizar de manera individual, un trabajo escrito sobre la taxonomía del suelo considerando los siguientes aspectos: Orden, Suborden, Gran grupo, Sub grupo, Familia y Serie, con base a la información proporcionada en el aula y a la revisión independiente de la clasificación completa de un tipo de suelo.</p> <p>Subir el trabajo escrito a la plataforma institucional, añadiendo un comentario crítico sobre lo aprendido del tema.</p> <p>1 hr. Aula 3 hrs. Virtuales 2 hrs. Independientes</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ( ) Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( ) Independientes (X)</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Departamento de Agricultura de los Estados Unidos Servicio de Conservación de Recursos Naturales. (2006). <a href="#">Claves para la Taxonomía de Suelos</a></li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p>Rúbrica <a href="#">Trabajo Escrito</a></p>
<p><b>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 5: Evaluación del primer elemento de competencia</b></p> <p>Resolver de manera individual y en el aula la evaluación diseñada por el facilitador correspondiente al percer elemento de</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio ( ) Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( ) Independientes ( )</p>

<p>competencia.</p> <p>1 hr. Aula</p>	<p><b>Recursos:</b></p> <p>Reactivos elaborados por el facilitador, consultar resultados de las actividades y fuentes de información</p> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p>Cantidad de aciertos con relación al número de preguntas</p>
---------------------------------------	---

**Evaluación formativa:**

- Mapa conceptual sobre perfiles del suelo (simbología de horizontes)
- Práctica de campo; excavación de un pozo (técnica de calicata)
- Mapa conceptual; fases físicas y químicas del suelo
- Trabajo escrito; taxonomía del suelo
- Evaluación del primer elemento de competencia

**Fuentes de información**

1. Alloway, B. J. (Ed.). (2012). Heavy metals in soils: trace metals and metalloids in soils and their bioavailability (Vol. 22). Springer Science & Business Media. Limusa
2. Bohn, H.L., McNeal, B.L. and O'Connor, G.A. (2001). Soil Chemistry. Ed. John Wiley and Sons, Inc.
3. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos  
Servicio de Conservación de Recursos Naturales. (2006). Claves para la Taxonomía de Suelos. [http://www.iec.cat/mapasols/docuinteres/pdf/lilibre08\\_9.pdf](http://www.iec.cat/mapasols/docuinteres/pdf/lilibre08_9.pdf)
4. FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). (2022). <https://www.fao.org/home/en>
5. Gavande, S.A. (1987). Física de suelos; principios y aplicaciones. Ed.
6. Porta, J., López-Acevedo, M. y Pech, R.M. (2010). Introducción a la Edafología: Uso y protección de suelos. S.A. Mundi-prensa Libros.
7. Roberto Diana. (18 de mayo 2017). Suelos .. concepto, formación, horizontes, composición. <https://www.youtube.com/watch?v=YGQCUIEkXUk>
8. Schaetzl, R. J., y Thompson, M. L. (2015). Soils. Cambridge university press.
9. Vargas Rojas, R. (2009). Guía para la descripción de suelos (No. FAO 631.44 G943 2009). FAO.
10. Zenaida del Carmen Lozano Pérez. (14 de enero 2017). Minerales del suelo parte 1-QS. [https://www.youtube.com/watch?v=esT\\_r7WmC8o](https://www.youtube.com/watch?v=esT_r7WmC8o)
11. Zenaida del Carmen Lozano Pérez. (14 de enero 2017). Minerales del suelo parte 2-QS. <https://www.youtube.com/watch?v=g-9eJQlhP3o>

**Elemento de competencia 2:** Comprobar la influencia de las propiedades físicas y químicas del suelo con la finalidad de emplear sus propiedades particulares dentro del ecosistema bajo los criterios de la FAO en muestras obtenidas en campo enfatizando su aplicación responsable en la conservación del suelo.

**Competencias blandas a promover:** Responsabilidad

### EC2 Fase I: Propiedades del suelo

**Contenido:** Propiedades físicas (textura, estructura, densidad, color y porosidad) y químicas (pH, capacidad de intercambio catiónico, salinidad/sodicidad) del suelo.

#### EC2 F1 Actividad de aprendizaje 6: Práctica de laboratorio con muestras obtenidas en campo

Determinar en equipo, mediante práctica de laboratorio las siguientes propiedades físicas del suelo: textura, estructura, densidad, color y porosidad con base a la información proporcionada por el facilitador y a la revisión independiente sobre las propiedades físicas del suelo de las muestras obtenidas en campo.

Presentar de manera individual el reporte al final de la práctica de campo con las anotaciones y observaciones realizadas y posteriormente entregar en plataforma educativa institucional incluyendo anexos fotográficos y comentarios críticos de lo aprendido durante la práctica.

2 hrs. Virtuales  
8 hrs. Laboratorio  
2 hrs. Independientes

#### Tipo de actividad:

Aula ( ) Virtuales (X) Laboratorio (X)  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo (X)  
Independientes (X)

#### Recursos:

AMAZON ORGANICS. (2021). [PRA'CTICA ESTRUCTURA Y TEXTURA DEL SUELO](#). (Video)

#### Criterios de evaluación de la actividad:

Rúbrica [Práctica de Laboratorio](#)

#### EC2 F1 Actividad de aprendizaje 7: Práctica de laboratorio con muestras obtenidas en campo: determinación de propiedades químicas del s

Determinar en equipo, mediante práctica de laboratorio las siguientes propiedades químicas del suelo: pH, capacidad de intercambio catiónico, salinidad/sodicidad, con base a las indicaciones del facilitador y la revisión independiente de las diferencias entre salinidad y sodicidad del suelo.

Presentar de manera individual el reporte al final de la práctica de campo con las anotaciones y observaciones realizadas y posteriormente entregar en plataforma educativa institucional incluyendo anexos fotográficos y comentarios críticos de lo aprendido durante la práctica.

2 hrs. Virtuales  
8 hrs. Laboratorio  
2 hrs. Independientes

#### Tipo de actividad:

Aula ( ) Virtuales (X) Laboratorio (X)  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo (X)  
Independientes (X)

#### Recursos:

Israel Cárdenas Camargo. (2021). [Propiedades químicas del suelo](#). (Video)

#### Criterios de evaluación de la actividad:

Rúbrica de [Práctica de Laboratorio](#)

### EC2 Fase II: Cartografía edafológica

**Contenido:** Significado de las pantallas, leyendas, claves, información de puntos de verificación y simbología de las cartas edafológicas de INEGI.

**EC2 F2 Actividad de aprendizaje 8: Trabajo en equipo: caracterización del suelo en cartas edafológicas INEGI**

Revisar en equipo la información contenida en las cartas edafológicas de INEGI y completar un formato proporcionado en laboratorio para conocer las características generales de los suelos, con base a la revisión independiente de los recursos de la actividad.

Subir de manera individual el formato completo a la plataforma institucional, añadiendo comentarios críticos sobre lo aprendido del tema.

2 hrs. Virtuales  
3 hrs. Laboratorio  
1 hr. Independiente

**Tipo de actividad:**

Aula ( ) Virtuales (X) Laboratorio (X)  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo (X)  
Independientes (X)

**Recursos:**

MasterGIS. (2021). [Descarga de información geográfica INEGI-México](#). (Video)

**Criterios de evaluación de la actividad:**

Rúbrica [Trabajo en Equipo](#)

**EC2 F2 Actividad de aprendizaje 9: Trabajo escrito sobre el uso de las cartas edafológicas**

Realizar, de manera individual un trabajo escrito sobre el uso de las cartas edafológicas y sus aplicaciones con base a la revisión de los recursos de la actividad.

Subir de manera individual, el trabajo escrito a la plataforma institucional, añadiendo un comentario crítico sobre lo aprendido del tema. Determinar de manera individual e independiente la clave edafológica de un tipo de suelo en Sonora.

3 hrs. Virtuales  
2 hrs. Independientes

**Tipo de actividad:**

Aula ( ) Virtuales (X) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes (X)

**Recursos:**

Ing Acosta. (2021). [¿Como saber el USO DE SUELO?](#). (Video)

**Criterios de evaluación de la actividad:**

Rúbrica [Trabajo Escrito](#)

**EC2 F2 Actividad de aprendizaje 10: Evaluación del segundo elemento de competencia**

Resolver de manera individual y en el aula la evaluación diseñada por el facilitador correspondiente al segundo elemento de competencia.

2 hrs. Aula

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes ( )

**Recursos:**

Reactivos elaborados por el facilitador, consultar resultados de las actividades y fuentes de información

**Criterios de evaluación de la actividad:**

Cantidad de aciertos con relación al número de preguntas

**Evaluación formativa:**

- Prácticas de laboratorio con muestras obtenidas en campo
- Trabajo en equipo; caracterización del suelo en cartas edafológicas INEGI
- Evaluación del segundo elemento de competencia

### Fuentes de información

1. Alloway, B. J. (Ed.). (2012). Heavy metals in soils: trace metals and metalloids in soils and their bioavailability (Vol. 22). Springer Science & Business Media. Limusa
2. Amazon Organics. (6 de febrero del 2021). Práctica estructura y textura del suelo. [https://www.youtube.com/watch?v=e\\_gljZfv0ik](https://www.youtube.com/watch?v=e_gljZfv0ik)
3. Bohn, H.L., McNeal, B.L. and O'Connor, G.A. (2001). Soil Chemistry. Ed. John Wiley and Sons, Inc
4. FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). (2022). <https://www.fao.org/home/en>
5. Gavande, S.A. (1987). Física de suelos; principios y aplicaciones. Ed. Limusa-Wiley.
6. Ing Acosta. (19 de junio 2021). ¿Cómo saber el uso del suelo? <https://www.youtube.com/watch?v=fIWVwvRkM9Y>
7. Instituto Nacional de Geografía e Informática (INEGI). Cartas edafológicas. <https://www.inegi.org.mx/default.html>
8. Israel Cárdenas Camargo. (18 de febrero del 2021). Propiedades químicas del suelo. <https://www.youtube.com/watch?v=6yDXYZGAjjQ>
9. (10 de junio 2021). Descarga de información geográfica INEGI-México. <https://www.youtube.com/watch?v=dFxHiNHLb6Q>
10. Porta, J., López-Acevedo, M. y Pech, R.M. (2010). Introducción a la Edafología: Uso y protección de suelos. S.A. Mundi-prensa Libros
11. Schaetzl, R. J., y Thompson, M. L. (2015). Soils. Cambridge university press
12. Vargas, R. (2009). Guía para la descripción de suelos (No. FAO 631.44 G943 2009). FAO

**Elemento de competencia 3:** Relacionar las propiedades sobre producción y mantenimiento de la fertilidad del suelo con la finalidad de implementar estrategias de restauración en ambientes degradados y conservación de suelos con base en métodos prácticos de calidad sugeridos por la FAO con responsabilidad y toma de decisiones sobre la conservación.

**Competencias blandas a promover:** Responsabilidad, toma de decisiones

**EC3 Fase I: Microorganismos del suelo**

**Contenido:** Distribución y función de la microflora y la microfauna del suelo.

**EC3 F1 Actividad de aprendizaje 11: Ensayo sobre la microflora del suelo**

Realizar de manera individual un ensayo sobre la microflora del suelo con base a la revisión de los recursos de la actividad.

Subir el ensayo a la plataforma institucional, añadiendo un comentario crítico sobre lo aprendido del tema y la revisión de manera independiente los impactos de la pérdida de la microflora del suelo.

5 hrs. Virtuales  
2 hrs. Independientes

**Tipo de actividad:**

Aula ( ) Virtuales (X) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes (X)

**Recursos:**

Angie Paola Velasco Mendez. (2016). [MICROBIOLOGÍA DEL SUELO A.W.](#) (Video)

**Criterios de evaluación de la actividad:**

Rúbrica [Ensayo](#)

**EC3 F1 Actividad de aprendizaje 12: Ensayo sobre la microfauna del suelo**

Realizar de manera individual un ensayo sobre la microfauna del suelo con base a la revisión de manera independiente los impactos de la pérdida de la microfauna del suelo.

Subir de manera individual, el ensayo a la plataforma institucional, añadiendo un comentario crítico sobre lo aprendido del tema.

4 hrs. Virtuales  
1 hr. Independiente

**Tipo de actividad:**

Aula ( ) Virtuales (X) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes (X)

**Recursos:**

UNAD. (2021). [Con Olor a Región "Microfauna del Suelo"](#) (Video)

**Criterios de evaluación de la actividad:**

Rúbrica [Ensayo](#)

**EC3 Fase II: Materia orgánica del suelo**

**Contenido:** Naturaleza y formación de la materia orgánica del suelo

**EC3 F2 Actividad de aprendizaje 13: Trabajo escrito sobre la naturaleza y formación de la materia orgánica del suelo**

Realizar de manera individual, un trabajo escrito sobre la naturaleza y formación de la materia orgánica, con base a la información proporcionada en el aula y a la revisión independiente de los impactos antropogénicos en la materia orgánica del suelo.

Subir de manera individual, el trabajo escrito a la plataforma institucional, añadiendo un comentario

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes (X)

**Recursos:**

Edafología FAZ-UNT. (2020). [12 Materia Orgánica del Suelo.](#) (Video)

<p>crítico sobre lo aprendido del tema.</p> <p>1 hr. Aula 3 hrs. Virtuales 1 hr. Independiente</p>	<p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b> Rúbrica <a href="#">Trabajo Escrito</a></p>	
<p><b>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 14: Evaluación del tercer elemento de competencia</b></p> <p>Resolver de manera individual y en el aula la evaluación diseñada por el facilitador correspondiente al Tercer Elemento de Competencia.</p> <p>2 hrs. Aula</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio ( ) Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( ) Independientes ( )</p> <p><b>Recursos:</b> Reactivos elaborados por el facilitador y consultar resultados de las actividades y fuentes de información</p> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b> Cantidad de aciertos con relación al número de preguntas</p>	
<p><b>Evaluación formativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos sobre la distribución de los microorganismos y la función de la materia orgánica del suelo</li> <li>• solución de ejercicios; erosión por agua y erosión por aire</li> <li>• Evaluación del tercer elemento de competencia</li> </ul>		
<p><b>Fuentes de información</b></p>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alloway, B. J. (Ed.). (2012). Heavy metals in soils: trace metals and metalloids in soils and their bioavailability (Vol. 22). Springer Science &amp; Business Media. Limusa</li> <li>2. Angie Paola Velasco Mendez. (19 de junio 2016). Microbiología del suelo A. W. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=iRlx-HVkJmw">https://www.youtube.com/watch?v=iRlx-HVkJmw</a></li> <li>3. Bohn, H.L., McNeal, B.L. and O'Connor, G.A. (2001). Soil Chemistry. Ed. John Wiley and Sons, Inc.</li> <li>4. Edafología FAZ-UNT. (15 dic 2020). 12 Materia Orgánica del Suelo. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=peXvODCY2So">https://www.youtube.com/watch?v=peXvODCY2So</a></li> <li>5. FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). (2022). Disponible en: <a href="https://www.fao.org/home/en">https://www.fao.org/home/en</a></li> <li>6. Gavande, S.A. (1987). Física de suelos; principios y aplicaciones. Ed.</li> <li>7. Porta, J., López-Acevedo, M. y Pech, R.M. (2010). Introducción a la Edafología: Uso y protección de suelos. S.A. Mundi-prensa Libros.</li> <li>8. Schaetzl, R. J., y Thompson, M. L. (2015). Soils. Cambridge university press.</li> <li>9. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. (28 de agosto 2021). Con Olor a Región "Microfauna del Suelo". <a href="https://www.youtube.com/watch?v=JOzWiwrcIUo">https://www.youtube.com/watch?v=JOzWiwrcIUo</a></li> <li>10. Vargas Rojas, R. (2009). Guía para la descripción de suelos (No. FAO 631.44 G943 2009). FAO.</li> </ol>		
<p><b>Políticas</b></p>	<p><b>Metodología</b></p>	<p><b>Evaluación</b></p>

<p>Durante el desarrollo del curso se establecen las siguientes políticas para los estudiantes participantes, que estarán vigentes durante el curso, para las situaciones no contempladas en este documento, se aplicará la decisión surgida de la participación del facilitador, alumno y en su caso las autoridades académicas de UES.</p> <p>Al inicio del curso se establecerá los horarios y las vías de comunicación, considerando al menos una vía alterna a la plataforma educativa.</p> <p>Se respetará el calendario y horario del curso. El alumno tendrá derecho a la evaluación final cumpliendo con la asistencia.</p> <p>Los materiales, sugerencias de actividades, exámenes, tareas, casos prácticos y demás consideraciones del curso permanecerán en plataforma hasta finalizar el curso.</p> <p>La integración y participación de los equipos de trabajo será organizada por el facilitador, buscando siempre el logro eficiente de la competencia del curso.</p> <p>Para cada sesión se definirán los objetivos de manera clara y precisa. En algunos casos se tendrán que utilizar materiales de la plataforma y en otros el facilitador proporcionará el material para el trabajo presencial de la actividad.</p> <p>Para entrega de tareas se tomará en consideración la fecha exacta que marque la actividad en caso de no entregar a tiempo algún trabajo, se considerará solamente la parte proporcional de la puntuación asignada a dicha actividad.</p> <p>Es importante que durante la clase presencial los alumnos, muestren una actitud de respeto y colaboración en la clase evitando los distractores como juegos, el uso</p>	<p>Es responsabilidad del estudiante gestionar los procedimientos necesarios para alcanzar el desarrollo de las competencias del curso.</p> <p>El curso se desarrollará combinando sesiones presenciales y virtuales, así como prácticas presenciales en laboratorios, campos o a distancia en congruencia con la naturaleza de la asignatura.</p> <p>La comunicación entre el facilitador y el alumno será directamente en clase, asesorías y a través de plataforma en diversos tópicos.</p> <p>Los productos académicos escritos deberán ser entregados en formato PDF en la plataforma institucional, de acuerdo con los criterios establecidos por el facilitador y cumpliendo con el formato APA 7ma edición.</p> <p>El desarrollo de esta materia será con actividades teóricas y prácticas de manera presencial y virtual.</p> <p>El facilitador expondrá los temas interactuando con el estudiante el cual, de acuerdo con sus investigaciones bibliográficas y elaboración de ejercicios prácticos, participará de manera activa tanto en el aula como en la plataforma.</p> <p>La evaluación será tanto de actividades virtuales como presenciales.</p>	<p>La evaluación del curso se realizará de acuerdo al Reglamento Escolar vigente que considera los siguientes artículos:</p> <p><b>ARTÍCULO 27.</b> La evaluación es el proceso que permite valorar el desarrollo de las competencias establecidas en las secuencias didácticas del plan de estudio del programa educativo correspondiente. Su metodología es integral y considera diversos tipos de evidencias de conocimiento, desempeño y producto por parte del alumno.</p> <p><b>ARTÍCULO 28.</b> Las modalidades de evaluación en la Universidad son:</p> <p>Diagnóstica permanente, entendiéndola esta como la evaluación continua del estudiante durante la realización de una o varias actividades;</p> <p>Formativa, siendo esta, la evaluación al alumno durante el desarrollo de cada elemento de competencia; y</p> <p>Sumativa es la evaluación general de todas y cada una de las actividades y evidencias de las secuencias didácticas.</p> <p>Sólo los resultados de la evaluación sumativa tienen efectos de acreditación y serán reportados al departamento de registro y control escolar.</p> <p><b>ARTÍCULO 29.</b> La evaluación sumativa será realizada tomando en consideración de manera conjunta y razonada, las evidencias del desarrollo de las competencias y los aspectos relacionados con las actitudes y valores logrados por el alumno.</p> <p><b>ARTÍCULO 30.</b> Los resultados de la evaluación expresarán el grado de dominio de las competencias, por lo que la escala de evaluación contemplará los niveles de:</p>
---	--	--

<p>de redes sociales en teléfonos celulares, elaboración de tareas propias de otras asignaturas o realizando otra actividad diferente a la materia que se expone y se explica en el aula.</p> <p>La asistencia a campo se solicita puntualidad a la hora de salida, en aula en aula tolerancia de diez minutos del inicio de clase.</p> <p>La justificación de asistencia, presentar documento oficial. Avisar previamente al facilitador cualquier eventualidad que les impida la asistencia a la sesión de clases y exámenes.</p> <p>La evaluación del curso se dará única y exclusivamente con base a las actividades desarrolladas a lo largo del curso, evaluaciones y portafolio del estudiante.</p>		<p>Competente sobresaliente;</p> <p>Competente avanzado;</p> <p>Competente intermedio;</p> <p>Competente básico; y</p> <p>No aprobado.</p> <p>El nivel mínimo para acreditar una asignatura será el de competente básico. Para fines de acreditación los niveles tendrán un equivalente numérico conforme a lo siguiente:</p> <p>Competente sobresaliente <b>10</b></p> <p>Competente avanzado <b>9</b></p> <p>Competente intermedio <b>8</b></p> <p>Competente básico <b>7</b></p> <p>No aprobado <b>6</b></p>
--	--	---