



1. INFORMACIÓN DEL CURSO¹

Denominación: Conservación Biológica II (clave I0911)	Tipo: Curso-Taller	Nivel: Pregrado
Área de formación: Básica común obligatoria	Modalidad: Presencial/Semipresencial	Prerrequisitos: Conservación Biológica I y Ecología de Poblaciones y Comunidades
Horas: 40 Teoría; 40 Práctica; 80 horas totales	Créditos: 8	CNR:
Sistema de Gestión del Aprendizaje	Moodle: http://148.202.114.236/moodle	Classroom: https://classroom.google.com/c/MjlxMTUzMzczMVpa
Elaboró: Oscar Gilberto Cárdenas Hernández		Fecha de actualización o elaboración: Julio de 2023

Relación con el perfil de egreso

El curso de Conservación Biológica II para la Ingeniería en Recursos Naturales y Agropecuarios cumple de manera integral con el perfil de egreso del programa. Este curso proporciona a los estudiantes los conocimientos necesarios para comprender las complejas interacciones entre la sociedad y la naturaleza, así como las herramientas metodológicas clave para la conservación de la biodiversidad.

Durante el desarrollo del curso, los estudiantes adquieren una comprensión profunda de las interacciones entre la sociedad y los ecosistemas naturales. Aprenden sobre los factores sociales, económicos y políticos que influyen en la conservación de la biodiversidad y la gestión sostenible de los recursos naturales. Esto les permite apreciar la importancia de la conservación y trabajar en soluciones que integren la perspectiva de múltiples actores y consideren las necesidades y valores de la sociedad.

Además, el curso proporciona a los estudiantes las herramientas metodológicas necesarias para llevar a cabo la conservación de la biodiversidad de manera efectiva. Aprenden sobre técnicas de monitoreo y evaluación de la biodiversidad, diseño de áreas protegidas, restauración de ecosistemas degradados y estrategias de manejo de especies en peligro de extinción. Estas habilidades les permiten diseñar e implementar acciones concretas para la protección y recuperación de la biodiversidad en diferentes contextos.

Por último, el curso fomenta la capacidad de los egresados para trabajar en equipos inter y multidisciplinarios, lo cual es fundamental en el campo de la conservación biológica. Los desafíos de conservación requieren la colaboración de expertos de diferentes disciplinas, como biólogos, ecólogos, economistas, sociólogos y profesionales de la gestión de recursos naturales. Los estudiantes tienen la oportunidad de trabajar en proyectos y estudios de caso que promueven la colaboración interdisciplinaria, desarrollando habilidades de comunicación y trabajo en equipo.

Relación con el plan de estudios

El curso de Conservación Biológica II se integra de manera coherente con el plan de estudios de Ingeniería en Recursos Naturales y Agropecuarios, ya que proporciona a los estudiantes los conocimientos y herramientas necesarios para la conservación de la biodiversidad y el manejo sustentable de sus hábitats. Este curso se enfoca en la protección in situ de la biodiversidad, con especial énfasis en la protección de especies vulnerables, amenazadas y en peligro de extinción en nuestro país.

Durante el desarrollo del curso, los estudiantes adquieren una comprensión profunda del sistema de áreas naturales protegidas a nivel nacional y regional. Se realiza un análisis exhaustivo de estos espacios en términos de su

¹ Este formato cumple con los términos de referencia establecidos en el artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la Universidad de Guadalajara.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES
INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

representatividad, complementariedad y conectividad ecológica. Este análisis permite el desarrollo de estrategias de manejo y conservación que aseguran la protección efectiva de los ecosistemas y especies en riesgo.

El enfoque del curso es vincular la teoría con la práctica. Los estudiantes participan en actividades prácticas y trabajos en equipo sobre temas concretos aplicados a la conservación biológica. Esto les brinda la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales y desarrollar habilidades de resolución de problemas en el campo de la conservación.

Es importante destacar que el curso de Conservación Biológica II requiere conocimientos previos en áreas como Ecología, Ecología de Ecosistemas y Comunidades. Estos conocimientos previos son fundamentales para comprender y aplicar de manera efectiva los conceptos y metodologías enseñadas en el curso.

Además, el curso de Conservación Biológica II proporciona una base sólida para otros cursos del plan de estudios, como Ordenamiento Ecológico e Introducción al Manejo de Cuencas. Los conocimientos adquiridos en el curso son complementarios y se aplican de manera transversal en la gestión sostenible de los recursos naturales y agropecuarios.

Campo de aplicación profesional de los conocimientos que promueve el desarrollo de la unidad de Aprendizaje

El curso de Conservación Biológica II tiene un campo de aplicación amplio y relevante para los profesionales de la Ingeniería en Recursos Naturales y Agropecuarios. Algunas áreas en las que los conocimientos y habilidades adquiridas en este curso pueden ser aplicadas incluyen:

Planificación y gestión de áreas protegidas: Los Ingenieros en Recursos Naturales y Agropecuarios pueden trabajar en la planificación y gestión de áreas protegidas, como parques nacionales, reservas naturales y otras áreas de conservación. El curso de Conservación Biológica II proporciona los fundamentos necesarios para comprender los procesos ecológicos y diseñar estrategias de conservación en estas áreas.

Restauración de ecosistemas: La restauración de ecosistemas degradados es un desafío importante en la actualidad. Los profesionales de la Ingeniería en Recursos Naturales y Agropecuarios pueden aplicar los conocimientos adquiridos en Conservación Biológica II para desarrollar y ejecutar proyectos de restauración ecológica, trabajando en la recuperación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.

Evaluación de impacto ambiental: En el campo de la evaluación de impacto ambiental, los Ingenieros en Recursos Naturales y Agropecuarios pueden utilizar los conocimientos adquiridos en el curso para evaluar y predecir los impactos de proyectos de desarrollo en los ecosistemas y la biodiversidad. Esto les permite proponer medidas de mitigación y compensación que minimicen los impactos negativos y promuevan la conservación de los recursos naturales.

Manejo sostenible de recursos naturales: Los profesionales de esta disciplina pueden aplicar los conocimientos de Conservación Biológica II para desarrollar estrategias de manejo sostenible de recursos naturales, como la gestión de bosques, el uso de suelos agrícolas y la conservación de recursos hídricos. El curso proporciona una comprensión integral de los principios de conservación y sostenibilidad, lo que es fundamental para un manejo efectivo de los recursos.

Investigación científica: Los Ingenieros en Recursos Naturales y Agropecuarios también pueden utilizar los conocimientos adquiridos en Conservación Biológica II para llevar a cabo investigaciones científicas en el campo de la conservación biológica. Esto implica diseñar y llevar a cabo estudios para comprender los patrones y procesos ecológicos, evaluar la efectividad de estrategias de conservación y generar conocimiento para informar la toma de decisiones en el ámbito de la conservación.



2. DESCRIPCIÓN

Objetivo general del curso

El objetivo general del curso de Conservación Biológica II es proporcionar a los estudiantes de Ingeniería en Recursos Naturales y Agropecuarios los conocimientos y habilidades necesarios para comprender, analizar y aplicar estrategias avanzadas de conservación biológica. El curso se enfocará en desarrollar competencias específicas en los estudiantes para que puedan evaluar de manera integral los desafíos actuales en conservación, diseñar e implementar proyectos y políticas efectivas de conservación, y promover la gestión sostenible de los recursos naturales y agropecuarios. Además, se fomentará el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el trabajo colaborativo, para que los estudiantes puedan enfrentar los desafíos complejos y multidisciplinarios que implica la conservación de la biodiversidad en el contexto actual

Objetivos parciales o específicos

1. **Comprender los fundamentos teóricos de la Biología de la Conservación.**
 - a. Analizar los principios y conceptos clave de la Biología de la Conservación, como la biodiversidad, las amenazas a la conservación y los enfoques de manejo de especies y ecosistemas.
 - b. Evaluar la importancia de la conservación biológica en el contexto de la protección de la biodiversidad y la mitigación de la pérdida de hábitats.
2. **Analizar la relación sociedad-naturaleza en la actualidad.**
 - a. Explorar las interacciones entre la sociedad y la naturaleza y cómo influyen en la conservación biológica.
 - b. Evaluar los factores sociales, económicos y políticos que afectan la toma de decisiones en la conservación y proponer estrategias para promover la participación de la sociedad en la protección de la biodiversidad.
3. **Aplicar los conceptos de genética de la conservación.**
 - a. Comprender los principios básicos de la genética de la conservación y su aplicación en la gestión de poblaciones y la conservación de especies amenazadas.
 - b. Analizar los métodos y técnicas utilizados en la genética de la conservación, como el muestreo de ADN, el análisis de diversidad genética y la identificación de unidades evolutivas significativas.
4. **Utilizar la modelación en la Conservación Biológica.**
 - a. Explorar el uso de la modelación como herramienta para predecir patrones y procesos en la conservación biológica.
 - b. Aplicar técnicas de modelación para evaluar el impacto de diferentes escenarios de cambio ambiental en la biodiversidad y proponer estrategias de conservación basadas en los resultados obtenidos.



Atributos de la competencia

<p>Conocimientos</p>	<p>Un estudiante que curse la materia de Conservación Biológica II adquiere los siguientes conocimientos:</p> <p>Conceptos y principios de conservación biológica: Comprende los fundamentos teóricos y conceptuales de la conservación de la biodiversidad, incluyendo la importancia de la diversidad biológica, los factores de amenaza y los enfoques de conservación.</p> <p>Evaluación del estado de conservación: Adquiere habilidades para evaluar el estado de conservación de especies y ecosistemas, utilizando criterios y metodologías específicas, y comprendiendo los conceptos de especies amenazadas, en peligro de extinción y en situación de riesgo.</p> <p>Identificación y gestión de áreas protegidas: Comprende los principios y prácticas de identificación, establecimiento y manejo de áreas protegidas, incluyendo parques nacionales, reservas naturales y otras categorías de conservación.</p> <p>Métodos de monitoreo de la biodiversidad: Conoce y aplica técnicas de monitoreo de la biodiversidad, incluyendo métodos de muestreo de campo, análisis de datos y uso de tecnologías como sensores remotos y sistemas de información geográfica (SIG).</p> <p>Estrategias de conservación <i>in situ</i> y <i>ex situ</i>: Comprende las estrategias de conservación <i>in situ</i> (protección y gestión en el lugar) y <i>ex situ</i> (conservación fuera del hábitat natural), y conoce los beneficios y desafíos asociados con cada enfoque.</p> <p>Políticas y marcos legales de conservación: Familiarización con los marcos legales y políticas nacionales e internacionales relacionados con la conservación de la biodiversidad, así como los acuerdos y convenciones internacionales relevantes.</p> <p>Participación y educación en conservación: Conoce las estrategias y enfoques para fomentar la participación de las comunidades locales y el público en general en la conservación de la biodiversidad, así como la importancia de la educación ambiental en este campo.</p>
<p>Habilidades disciplinares</p>	<p>Algunas de las habilidades disciplinares que pueden desarrollar los alumnos del curso Conservación Biológica II incluyen:</p> <p>Comprender los procesos de extinción y degradación de hábitats: Entiende los factores que contribuyen a la pérdida de biodiversidad, como la fragmentación del hábitat, la contaminación y el cambio climático, así como los mecanismos de extinción y los efectos negativos de estas amenazas.</p> <p>Uso de herramientas y técnicas de monitoreo de la biodiversidad: Se familiariza con diferentes métodos de monitoreo de la biodiversidad, como el muestreo de campo, el uso de tecnología de sensores remotos y el análisis de datos, para evaluar el estado de la biodiversidad y los cambios a lo largo del tiempo.</p> <p>Conocimiento de estrategias de conservación: Aprende sobre las estrategias y enfoques utilizados en la conservación biológica, incluyendo la conservación <i>in situ</i> y <i>ex situ</i>, la restauración ecológica, la creación de áreas protegidas y la gestión de paisajes.</p> <p>Diseño e implementación de proyectos de conservación: Desarrolla habilidades para el diseño y la implementación de proyectos de conservación, incluyendo la planificación de actividades, la recopilación y el análisis de datos, y la evaluación de resultados.</p> <p>Gestión de áreas protegidas: Adquierer conocimientos sobre la gestión y administración de áreas protegidas, incluyendo la identificación de objetivos de</p>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
 DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES
 INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

	<p>conservación, la elaboración de planes de manejo y la supervisión de actividades humanas dentro de estas áreas.</p> <p>Conocimiento de marcos legales y políticas de conservación: Se familiariza con los marcos legales y políticas relacionadas con la conservación de la biodiversidad, tanto a nivel nacional como internacional, y entender cómo se aplican en la práctica.</p>
<p>Habilidades transversales</p>	<p>Un estudiante que curse la materia Conservación Biológica II desarrolla las siguientes habilidades transversales:</p> <p>Pensamiento crítico: Analizar y evalúa de manera objetiva los problemas y desafíos en la conservación de la biodiversidad.</p> <p>Habilidades de investigación: Busca, recopila y analiza información relevante sobre la biodiversidad y los aspectos relacionados con la conservación, utilizando diversas fuentes y métodos de investigación.</p> <p>Resolución de problemas: Desarrolla habilidades para identificar y abordar problemas y desafíos relacionados con la conservación de la biodiversidad, aplicando enfoques analíticos y creativos para encontrar soluciones efectivas.</p> <p>Comunicación efectiva: Comunica ideas y argumentos de manera clara y coherente, tanto de forma oral como escrita, utilizando un lenguaje adaptado al público objetivo y transmitiendo información técnica de manera comprensible.</p> <p>Trabajo en equipo: Colabora de manera efectiva con otros estudiantes y profesionales en el campo de la conservación biológica, compartiendo ideas, resolviendo problemas de manera conjunta y alcanzando metas comunes.</p> <p>Conciencia ambiental: Tiene una comprensión sólida de los principios y conceptos relacionados con la conservación del medio ambiente, la sostenibilidad y la gestión de los recursos naturales, y aplica estos conocimientos en el contexto de la conservación biológica.</p> <p>Pensamiento sistémico: Comprende las interacciones complejas entre los componentes biológicos, socioeconómicos y ambientales en la conservación de la biodiversidad, y apreciar cómo estos interactúan y afectan los ecosistemas y las especies.</p> <p>Gestión del tiempo y planificación: Desarrollar habilidades para gestionar eficientemente el tiempo, establecer metas y prioridades, y planificar tareas y proyectos relacionados con la conservación biológica.</p> <p>Adaptabilidad y flexibilidad: Está dispuesto a adaptarse a los cambios y desafíos que surgen en el campo de la conservación biológica, y ser flexible en la búsqueda de soluciones y enfoques alternativos.</p> <p>Ética y responsabilidad: Actúa de manera ética y responsable en el campo de la conservación biológica, considerando el impacto de las decisiones y acciones en la biodiversidad, los ecosistemas y las comunidades locales.</p>
<p>Actitudes</p>	<p>Un estudiante que curse la materia Conservación Biológica II puede adquirir las siguientes actitudes:</p> <p>Sensibilidad hacia la biodiversidad: Desarrolla una mayor sensibilidad y aprecio por la diversidad biológica, reconociendo su importancia y fragilidad, y demostrando respeto y preocupación por su conservación.</p> <p>Compromiso con la conservación: Muestra un compromiso activo y perseverante hacia la conservación de la biodiversidad, entendiendo que es una responsabilidad compartida y que requiere esfuerzos continuos a largo plazo.</p> <p>Interés por la investigación: Desarrolla un interés y una curiosidad por investigar y comprender los problemas y desafíos relacionados con la conservación biológica, mostrando disposición para buscar soluciones basadas en la evidencia científica.</p>



	<p>Empatía hacia las especies en peligro: Cultiva una actitud de empatía y preocupación por las especies en peligro de extinción, reconociendo su vulnerabilidad y mostrando un deseo de proteger y preservar su hábitat.</p> <p>Participación y colaboración: Muestra disposición para participar en proyectos y actividades relacionadas con la conservación de la biodiversidad, tanto a nivel local como global, y busca oportunidades de colaboración con otros estudiantes y profesionales en el campo.</p> <p>Respeto por los conocimientos tradicionales: Valora los conocimientos tradicionales y locales sobre la biodiversidad y la conservación, reconociendo su importancia y contribución al manejo sostenible de los recursos naturales.</p> <p>Pensamiento crítico y reflexivo: Desarrolla una actitud de pensamiento crítico, cuestionando suposiciones y evaluando diferentes perspectivas en la conservación biológica, y reflexiona sobre las implicaciones éticas y sociales de las decisiones y acciones tomadas.</p> <p>Responsabilidad ambiental: Asume la responsabilidad personal y colectiva de proteger el medio ambiente y promover prácticas sostenibles, mostrando una actitud de cuidado y respeto hacia los recursos naturales.</p> <p>Adaptabilidad y resiliencia: Desarrolla una actitud de adaptabilidad y resiliencia frente a los desafíos y cambios en la conservación biológica, siendo capaz de enfrentar obstáculos y buscar soluciones creativas y efectivas.</p> <p>Conciencia de la interconexión entre los sistemas naturales y humanos: Reconoce y valora la interconexión entre los sistemas naturales y humanos, comprendiendo que la conservación de la biodiversidad no solo beneficia a la naturaleza, sino también a las comunidades y al bienestar humano.</p>
<p>Valores</p>	<p>Un estudiante que curse la materia de Conservación Biológica II puede adquirir los siguientes valores:</p> <p>Conciencia ambiental: Desarrolla una mayor sensibilidad y preocupación por la conservación de la biodiversidad y el medio ambiente, reconociendo la importancia de proteger los recursos naturales para las generaciones presentes y futuras.</p> <p>Responsabilidad: Aprende a asumir la responsabilidad personal y colectiva en la conservación de la biodiversidad, reconociendo que las acciones individuales y colectivas pueden tener un impacto significativo en la preservación de los ecosistemas y las especies.</p> <p>Ética: Adquiere una comprensión de los principios éticos en la conservación de la biodiversidad, considerando el bienestar de las especies, los ecosistemas y las comunidades humanas, y tomando decisiones basadas en valores de justicia y equidad.</p> <p>Solidaridad: Desarrolla una actitud solidaria hacia las especies en peligro y las comunidades que dependen de los recursos naturales, reconociendo la importancia de colaborar y trabajar en conjunto para abordar los desafíos de la conservación.</p> <p>Valoración de la diversidad: Aprende a valorar la diversidad biológica y cultural, reconociendo que la conservación de la biodiversidad es fundamental para mantener la variedad de formas de vida en el planeta y para el equilibrio de los ecosistemas.</p> <p>Empatía: Cultiva la empatía hacia las especies en peligro de extinción y los ecosistemas amenazados, comprendiendo y compartiendo las preocupaciones por su supervivencia y bienestar.</p> <p>Compromiso: Desarrolla un sentido de compromiso y dedicación hacia la conservación de la biodiversidad, reconociendo que la protección de los recursos naturales requiere esfuerzos constantes y perseverancia a largo plazo.</p>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES
INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

	<p>Curiosidad y aprendizaje: Fomenta la curiosidad intelectual y el deseo de aprender continuamente sobre la biodiversidad y los avances en el campo de la conservación, manteniéndose actualizado y buscando nuevas formas de contribuir a la protección del entorno natural.</p> <p>Respeto: Aprende a respetar y valorar todas las formas de vida, reconociendo que cada especie y ecosistema tiene su propio valor intrínseco y derecho a existir.</p>
--	--

Método de evaluación general del curso

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	FACTOR DE PONDERACIÓN
Exámenes parciales	20%
Producto integrador Unidad 1	10%
Producto integrador Unidad 2	10%
Producto integrador Unidad 3	10%
Producto integrador Unidad 4	10%
Producto Integrador general (Trabajo final)	40%
TOTAL	100%



3. RECURSOS Y MATERIALES NECESARIOS

Bibliografía básica

AUTOR(ES)	TÍTULO	EDITORIAL	AÑO	URL O BIBLIOTECA DIGITAL DONDE ESTÁ DISPONIBLE (EN SU CASO)
Álvarez, F., García Aldrete, A. N., Hernández, H. M., & Ulloa, M.	Enfoques contemporáneos para el estudio de la biodiversidad	Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)	2001	https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/51_3/enfoques_biodiversidad.pdf
Blockhus, J. M., Dillenbeck, M. R., Sayer, J. and Wegge, P.	Conservación de la diversidad biológica en los bosques tropicales bajo régimen de ordenación	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)	1995	https://www.iucn.org/es/resources/publicacion/conservacion-de-la-diversidad-biologica-en-los-bosques-tropicales-bajo
Guevara, S. y G. Halffter	Estrategias para la conservación de la diversidad biológica en áreas protegidas de designación internacional: La síntesis.	Monografías Tercer Milenio	2004	http://sea-entomologia.org/PDF/PDFSM3MVOL6/Pdf100901801GuevaraHalffter.pdf

Bibliografía complementaria

AUTOR(ES)	TÍTULO	EDITORIAL	AÑO	URL O BIBLIOTECA DIGITAL DONDE ESTÁ DISPONIBLE (EN SU CASO)
Fryxell, J. M., Sinclair, A. R. E., Caughley, G.	Wildlife ecology, conservation, and management	Blackwell Publishing, Oxford, UK	2014	http://dlib.scu.ac.ir/bitstream/Hannan/462457/2/1405107375.pdf
Alexander, M.	Management planning for nature conservation: a theoretical basis & practical guide	Springer	2014	https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-1-4020-6581-1.pdf
Rees, P. A.	Examining Ecology: Exercises in environmental biology and conservation	Academic Press, Oxford, UK	2018	
Van Dyke, F.	Conservation biology: foundations, concepts, applications	Springer Science & Business Media	2015	



Sistemas de gestión del aprendizaje y software utilizado

Para esta unidad de aprendizaje se utilizará la plataforma Moodle v. 3.6 disponible en la dirección <http://moodle.cucostasur.udg.mx/moodle3/login/index.php>. En esta plataforma se almacenarán los materiales del curso (diapositivas, ligas a videos, artículos, libros) y se diseñarán actividades para los estudiantes (tareas, trabajos y exámenes).

También se utilizará la plataforma Classroom, disponible en <https://classroom.google.com/c/NTgzNTcyOTkxMDg3v>. En esta plataforma se almacenarán datos cartográficos, videos y todo material cuyo tamaño (≥ 10 Mb) impida que se argue en la plataforma Moodle.

Las simulaciones se generarán utilizando el programa Stella, disponible de forma gratuita en internet en la dirección <https://www.iseesystems.com/store/products/stella-online.aspx>. Los datos para las simulaciones se encuentran disponibles en el sitio del curso de la plataforma Moodle.

También se generarán simulaciones utilizando el programa Vortex, disponible de forma gratuita en internet en la dirección <https://scti.tools/vortex/>. Los datos para las simulaciones se encuentran disponibles en el sitio del curso de la plataforma Moodle.

La cartografía se generará utilizando el programa QGIS versión 3.30, un programa de libre acceso disponible de forma gratuita en internet en la dirección <https://www.qgis.org/es/site>. Los datos y la información cartográfica se encuentran disponibles en el sitio del curso de la plataforma Moodle.

Perfil del profesor

El profesor de este curso debe contar por lo menos con Maestría en Ciencias en algún área del manejo de recursos naturales y deberá tener conocimientos intermedios en Biología de la Conservación y Ecología. Debe tener experiencia en planeación del territorio, conservación de la biodiversidad y relaciones públicas. También debe tener la capacidad para elaborar estudios, proyectos y reportes ejecutivos, y contar con habilidades estratégicas y organizacionales, así como sólidas habilidades de comunicación oral y escrita.



Planeación detallada por semanas

Semana	Objetivos de aprendizaje de la semana	Actividades asíncronas previas a las sesiones en el aula	Actividades de creación y construcción de aprendizajes en el aula	Actividades de reforzamiento posteriores a las sesiones en el aula	Recursos, videos, ejercicios interactivos y materiales necesarios	Evaluaciones y rúbricas para el estudiante
1	El alumno adquiere conocimientos teórico-prácticos sobre Biología de la Conservación y los tres principios que la rigen.	Lectura breve y video sobre Biología de la Conservación.	Presentación de diapositivas con la siguiente temática: <ul style="list-style-type: none"> • Biología de la Conservación. • Principios de la Biología de la Conservación. 	Creación de Glosario en plataforma Moodle. Juego “Crucigrama” en plataforma Moodle para reforzar conceptos teóricos.	Lecturas, diapositivas y videos.	El alumno integra conceptos sobre Biología de la Conservación y los principios que la rigen al Glosario del curso. Se evalúa con rúbrica.
2	El alumno adquiere conocimientos teórico-prácticos sobre dinámica poblacional y de comunidades, así como de los patrones de distribución de especies.	Lectura breve y video sobre dinámica poblacional. Se presenta video sobre la distribución global de especies.	Presentación de diapositivas con software con la siguiente temática: <ul style="list-style-type: none"> • Dinámica poblacional. • Patrones de distribución de especies. 	Desarrollo de Glosario en plataforma Moodle. Juego “Crucigrama” en plataforma Moodle para reforzar conceptos teóricos.	Lecturas, diapositivas y videos.	El alumno integra conceptos sobre dinámica poblacional patrones de distribución de especies al Glosario del curso. Se evalúa con rúbrica.
3	El alumno adquiere conocimientos teórico-prácticos sobre dinámica de ecosistemas: estructura, dinámica y funcionamiento del paisaje.	Video “Lobos en Yellowstone”	Presentación de diapositivas y realización de modelado con software con la siguiente temática: <ul style="list-style-type: none"> • La ocupación humana del territorio. • Manejo de recursos naturales y transformaciones del paisaje. 	Desarrollo de Glosario en plataforma Moodle. Juego “Crucigrama” en plataforma Moodle para reforzar conceptos teóricos.	Lecturas, diapositivas, videos y ejercicios interactivos con el programa Stella.	Entrega Producto Integrador 1: Reporte de las simulaciones generadas con el programa Stella. Se evalúa con rúbrica.
4	El alumno adquiere conocimientos teórico-prácticos	Lectura breve y video sobre degradación	Presentación de diapositivas con la siguiente temática:	El alumno genera un mapa básico del municipio de Autlán	Lecturas, diapositivas, videos y ejercicios interactivos	El alumno entrega un mapa donde se analiza el cambio de



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
 DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES
 INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

Semana	Objetivos de aprendizaje de la semana	Actividades asíncronas previas a las sesiones en el aula	Actividades de creación y construcción de aprendizajes en el aula	Actividades de reforzamiento posteriores a las sesiones en el aula	Recursos, videos, ejercicios interactivos y materiales necesarios	Evaluaciones y rúbricas para el estudiante
	sobre recursos naturales, fragmentación y degradación ambiental.	ambiental y pérdida de hábitat.	<ul style="list-style-type: none"> Degradación ambiental y pérdida de hábitat. Se utiliza el software QGIS para analizar el proceso de cambio de cobertura y uso del suelo en el municipio de Autlán de Navarro.	de Navarro con el programa QGIS 3.30.	con el programa QGIS.	cobertura y uso del suelo en el municipio de Autlán de Navarro para un periodo de tiempo dado. Se evalúa con rúbrica.
5	El alumno adquiere conocimientos teórico-prácticos sobre los impactos ambientales del cambio climático.	Lectura breve y video sobre el cambio climático.	Presentación de diapositivas con la siguiente temática: <ul style="list-style-type: none"> Cambio climático. Impactos ambientales del cambio climático. 	Desarrollo de Glosario en plataforma Moodle. Juego "Crucigrama" en plataforma Moodle para reforzar conceptos teóricos.	Lecturas, diapositivas y videos.	El alumno integra conceptos sobre cambio climático y sus impactos ambientales al Glosario del curso. Se evalúa con rúbrica.
6	El alumno adquiere conocimientos teórico-prácticos sobre la conservación en las Áreas Naturales Protegidas (ANP) en México.	Lectura breve y video sobre las Áreas Naturales Protegidas en México.	Presentación de diapositivas con la siguiente temática: <ul style="list-style-type: none"> Legislación ambiental. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA). Áreas Naturales Protegidas en México. Se utiliza el software QGIS para identificar las Áreas Naturales	Desarrollo de Glosario en plataforma Moodle. Juego "Crucigrama" en plataforma Moodle para reforzar conceptos teóricos. El alumno termina el mapa con las Áreas Naturales Protegidas en México.	Lecturas, diapositivas, videos y ejercicios interactivos con el programa QGIS.	El alumno integra conceptos sobre legislación ambiental y Áreas Naturales Protegidas al Glosario del curso. Entrega Producto Integrador 2: Mapa con las Áreas Naturales Protegidas en México. Se evalúa con rúbrica.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
 DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES
 INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

Semana	Objetivos de aprendizaje de la semana	Actividades asíncronas previas a las sesiones en el aula	Actividades de creación y construcción de aprendizajes en el aula	Actividades de reforzamiento posteriores a las sesiones en el aula	Recursos, videos, ejercicios interactivos y materiales necesarios	Evaluaciones y rúbricas para el estudiante
			Protegidas en México. Primer Examen Parcial			
7	El alumno adquiere conocimientos teórico-prácticos sobre principios básicos de Genética aplicados a la conservación de la biodiversidad.	Lectura breve y video sobre principios básicos de genética aplicados a la conservación de la biodiversidad.	Presentación de diapositivas con la siguiente temática: <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de genética: conceptos básicos de genética, genes, cromosomas, y herencia. • Biodiversidad y su importancia para la conservación. • Principios y objetivos de la genética en la conservación de la biodiversidad. 	Desarrollo de Glosario en plataforma Moodle. Juego “Crucigrama” en plataforma Moodle para reforzar conceptos teóricos.	Lecturas, diapositivas y videos.	El alumno integra conceptos sobre principios básicos de Genética al Glosario del curso. Se evalúa con rúbrica.
8	El alumno adquiere conocimientos teórico-prácticos sobre principios de Genética de Poblaciones.	Lectura breve y video sobre Genética de Poblaciones.	Presentación de diapositivas con la siguiente temática: <ul style="list-style-type: none"> • Genética de poblaciones y sus aplicaciones en la conservación. • Flujo genético y aislamiento reproductivo. • Efecto fundador y cuellos de botella genético. 	Desarrollo de Glosario en plataforma Moodle. Juego “Crucigrama” en plataforma Moodle para reforzar conceptos teóricos.	Lecturas, diapositivas y videos.	El alumno integra conceptos sobre principios básicos de Genética de Poblaciones al Glosario del curso. Se evalúa con rúbrica.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
 DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES
 INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

Semana	Objetivos de aprendizaje de la semana	Actividades asíncronas previas a las sesiones en el aula	Actividades de creación y construcción de aprendizajes en el aula	Actividades de reforzamiento posteriores a las sesiones en el aula	Recursos, videos, ejercicios interactivos y materiales necesarios	Evaluaciones y rúbricas para el estudiante
			<ul style="list-style-type: none"> Análisis de la estructura genética de las poblaciones. 			
9	El alumno adquiere conocimientos teórico-prácticos sobre endogamia y depresión por consanguinidad.	Lectura breve y video sobre endogamia y depresión por consanguinidad.	Presentación de diapositivas con la siguiente temática: <ul style="list-style-type: none"> Consecuencias de la endogamia en la biodiversidad. Depresión por consanguinidad y sus implicaciones para la supervivencia de las especies. Estrategias para reducir la endogamia y mitigar sus efectos negativos. 	Desarrollo de Glosario en plataforma Moodle. Juego “Crucigrama” en plataforma Moodle para reforzar conceptos teóricos.	Lecturas, diapositivas y videos.	El alumno integra conceptos sobre endogamia y depresión por consanguinidad al Glosario del curso. Se evalúa con rúbrica.
10	El alumno adquiere conocimientos teórico-prácticos sobre Genética del Paisaje y Metapoblaciones.	Lectura breve y video sobre Genética del Paisaje y Metapoblaciones.	Presentación de diapositivas con la siguiente temática: <ul style="list-style-type: none"> Genética del paisaje y su relación con la conectividad y fragmentación de los hábitats. Metapoblaciones y su importancia para la conservación. Aplicación de la genética del 	Desarrollo de Glosario en plataforma Moodle. Juego “Crucigrama” en plataforma Moodle para reforzar conceptos teóricos.	Lecturas, diapositivas y videos.	El alumno integra conceptos sobre Genética del Paisaje y Metapoblaciones al Glosario del curso. Se evalúa con rúbrica. Entrega Producto Integrador 3. Documento sobre especie de interés (en riesgo, vulnerable) estableciendo información general



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
 DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES
 INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

Semana	Objetivos de aprendizaje de la semana	Actividades asíncronas previas a las sesiones en el aula	Actividades de creación y construcción de aprendizajes en el aula	Actividades de reforzamiento posteriores a las sesiones en el aula	Recursos, videos, ejercicios interactivos y materiales necesarios	Evaluaciones y rúbricas para el estudiante
			<p>paisaje en el diseño de corredores biológicos y áreas protegidas.</p> <p>Segundo Examen Parcial.</p>			sobre distribución, estado de conservación y amenazas actuales. Se evalúa con rúbrica.
11	El alumno adquiere conocimientos teórico-prácticos sobre la modelación en Conservación Biológica.	Lectura breve y video sobre la modelación en Conservación Biológica.	<p>Presentación de diapositivas con la siguiente temática:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos de la modelación y su aplicación en la Biología de la Conservación. • Tipos de modelos utilizados en la conservación de la biodiversidad. • Ventajas y limitaciones de la modelación en la Biología de la Conservación. 	Desarrollo de Glosario en plataforma Moodle. Juego “Crucigrama” en plataforma Moodle para reforzar conceptos teóricos.	Lecturas, diapositivas y videos.	El alumno integra conceptos sobre la modelación en Conservación Biológica. Se evalúa con rúbrica.
12	El alumno adquiere conocimientos teórico-prácticos sobre Modelos de Distribución de Especies (<i>Species Distribution Models, SDM</i>).	Lectura breve y video sobre los Modelos de Distribución de Especies.	<p>Presentación de diapositivas con la siguiente temática:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelos de distribución de especies y su aplicación en la predicción de áreas adecuadas para la conservación. 	El alumno termina el mapa con los registros espaciales de la especie de interés.	Lecturas, diapositivas y ejercicios interactivos con el programa QGIS.	El alumno entrega el mapa terminado con los registros espaciales de la especie de interés. Se evalúa con rúbrica.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
 DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES
 INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

Semana	Objetivos de aprendizaje de la semana	Actividades asíncronas previas a las sesiones en el aula	Actividades de creación y construcción de aprendizajes en el aula	Actividades de reforzamiento posteriores a las sesiones en el aula	Recursos, videos, ejercicios interactivos y materiales necesarios	Evaluaciones y rúbricas para el estudiante
			<ul style="list-style-type: none"> • Variables y datos utilizados en la construcción de modelos de distribución. • Interpretación y evaluación de los resultados de los modelos de distribución. Se utiliza el software QGIS y la base de datos GBIF para identificar registros espaciales de la especie de interés.			
13	El alumno adquiere conocimientos teórico-prácticos sobre Modelos de Fragmentación y Conectividad.	Lectura breve sobre los Modelos de Fragmentación y Conectividad.	Presentación de diapositivas con la siguiente temática: <ul style="list-style-type: none"> • Modelos de fragmentación del hábitat y su impacto en la conectividad de los paisajes. • Métodos de modelación de corredores ecológicos y su importancia para mantener la conectividad de las poblaciones. Se utiliza el software QGIS para analizar la conectividad en el paisaje.	El alumno termina el mapa con el análisis de conectividad para la especie de interés.	Lecturas, diapositivas y ejercicios interactivos con el programa QGIS.	El alumno el mapa con el análisis de conectividad para la especie de interés). Se evalúa con rúbrica.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
 DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES
 INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

Semana	Objetivos de aprendizaje de la semana	Actividades asíncronas previas a las sesiones en el aula	Actividades de creación y construcción de aprendizajes en el aula	Actividades de reforzamiento posteriores a las sesiones en el aula	Recursos, videos, ejercicios interactivos y materiales necesarios	Evaluaciones y rúbricas para el estudiante
14	El alumno adquiere conocimientos teórico-prácticos sobre Modelos de Metapoblaciones.	Lectura breve sobre Modelos de Metapoblaciones.	<p>Presentación de diapositivas con la siguiente temática:</p> <ul style="list-style-type: none"> Modelos de metapoblaciones y su aplicación en la conservación de especies. Parámetros y procesos clave en los modelos de metapoblaciones. Uso de los modelos de metapoblaciones para la toma de decisiones en la conservación. <p>Se utiliza el software QGIS para analizar la conectividad entre poblaciones de una especie.</p>	El alumno termina el mapa con el análisis de la conectividad entre poblaciones de una especie.	Lecturas, diapositivas y ejercicios interactivos con el programa QGIS.	El alumno termina el mapa con el análisis de la conectividad entre poblaciones de una especie. Se evalúa con rúbrica.
15	El alumno adquiere conocimientos teórico-prácticos sobre Modelos de Dinámica de Poblaciones.	Lectura breve sobre Modelos de Dinámica de Poblaciones.	<p>Presentación de diapositivas con la siguiente temática:</p> <ul style="list-style-type: none"> Modelos de dinámica de poblaciones y su aplicación en la gestión de especies amenazadas. Factores que influyen en la dinámica de las poblaciones y 	El alumno termina el modelo de la dinámica poblacional de la especie de interés.	Lecturas, diapositivas y ejercicios interactivos con el programa HexSim.	El alumno entrega el modelo de la dinámica poblacional terminado. Se evalúa con rúbrica.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
 DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES
 INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

Semana	Objetivos de aprendizaje de la semana	Actividades asíncronas previas a las sesiones en el aula	Actividades de creación y construcción de aprendizajes en el aula	Actividades de reforzamiento posteriores a las sesiones en el aula	Recursos, videos, ejercicios interactivos y materiales necesarios	Evaluaciones y rúbricas para el estudiante
			<p>cómo se modelan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de los modelos de dinámica de poblaciones en la toma de decisiones de manejo. <p>Se utiliza el software HexSim para modelar la dinámica poblacional de la especie de interés.</p>			
16	El alumno adquiere conocimientos teórico-prácticos sobre Modelos de Viabilidad de Poblaciones.	Lectura breve sobre Modelos de Viabilidad de Poblaciones.	<p>Presentación de diapositivas con la siguiente temática:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelos de viabilidad de poblaciones y su aplicación en la evaluación del riesgo de extinción. • Parámetros demográficos y genéticos utilizados en los modelos de viabilidad. • Uso de los modelos de viabilidad de poblaciones para la planificación de la conservación. 	El alumno termina el mapa en el que se definen áreas prioritarias para la conservación de la especie de interés.	Lecturas, diapositivas y ejercicios interactivos con el programa QGIS.	El alumno entrega el mapa en el que se definen áreas prioritarias para la conservación de la especie de interés. Se evalúa con rúbrica.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
 DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES
 INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

Semana	Objetivos de aprendizaje de la semana	Actividades asíncronas previas a las sesiones en el aula	Actividades de creación y construcción de aprendizajes en el aula	Actividades de reforzamiento posteriores a las sesiones en el aula	Recursos, videos, ejercicios interactivos y materiales necesarios	Evaluaciones y rúbricas para el estudiante
			Se utiliza el software QGIS para definir áreas prioritarias para la conservación de la especie de interés.			
17	El alumno adquiere conocimientos teórico-prácticos sobre Modelos de Priorización de Especies.	Lectura breve sobre Modelos de Priorización de Especies.	<p>Presentación de diapositivas con la siguiente temática:</p> <ul style="list-style-type: none"> Modelos de priorización de especies y su aplicación en la identificación de especies en riesgo y la asignación de recursos de conservación. Criterios y datos utilizados en los modelos de priorización de especies. Ejemplos de casos de estudio y aplicación de modelos de priorización de especies. <p>Se utiliza el software QGIS para elaborar un mapa de riqueza de especies para un área en particular.</p>	El alumno termina el mapa de riqueza de especies para un área en particular.	Lecturas, diapositivas y ejercicios interactivos con el programa QGIS.	El alumno entrega el mapa de riqueza de especies para un área en particular. Se evalúa con rúbrica. Entrega Producto Integrador 4: Generación de cartografía descriptiva del medio físico y biológico que influye sobre la especie de interés. Se evalúa con rúbrica.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
 DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES
 INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

Semana	Objetivos de aprendizaje de la semana	Actividades asíncronas previas a las sesiones en el aula	Actividades de creación y construcción de aprendizajes en el aula	Actividades de reforzamiento posteriores a las sesiones en el aula	Recursos, videos, ejercicios interactivos y materiales necesarios	Evaluaciones y rúbricas para el estudiante
18	El alumno adquiere conocimientos teórico-prácticos sobre Aplicaciones Integradas de Modelación en Biología de la Conservación.	Lectura breve sobre Aplicaciones Integradas de Modelación en Biología de la Conservación.	Presentación de diapositivas con la siguiente temática: <ul style="list-style-type: none"> Ejemplos de aplicaciones integradas de modelación en la Biología de la Conservación, que abarquen varios aspectos y enfoques de la conservación de la biodiversidad. Desafíos y oportunidades en el uso de modelos para la toma de decisiones en la Biología de la Conservación. Reflexión y discusión sobre el papel de la modelación en la Biología de la Conservación. 	El alumno identifica los desafíos y oportunidades en el uso de modelos para la toma de decisiones en la conservación de la biodiversidad.	Lecturas y diapositivas.	El alumno entrega un documento en el que identifica los desafíos y oportunidades en el uso de modelos para la toma de decisiones en la conservación de la biodiversidad.
19	El alumno trabaja sobre el Producto Integrador Final con asesoría del profesor del curso.	Se abre un foro en la plataforma Moodle para que los alumnos puedan plantear sus dudas y comentarios sobre el Producto Integrador Final.	Se trabaja en asesorías individualizadas con los estudiantes para terminar el Producto Integrador Final.	Los estudiantes pueden subir a la plataforma Moodle su Producto Integrador Final para revisión.	Lecturas.	El alumno sube un primer borrador de su Producto Integrador Final para una primera revisión.
20	El alumno trabaja sobre el Producto	Se continúa trabajando en el foro	Se trabaja en asesorías	Los estudiantes pueden subir a la	Lecturas.	Entrega PRODUCTO INTEGRADOR



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES
INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

Semana	Objetivos de aprendizaje de la semana	Actividades asíncronas previas a las sesiones en el aula	Actividades de creación y construcción de aprendizajes en el aula	Actividades de reforzamiento posteriores a las sesiones en el aula	Recursos, videos, ejercicios interactivos y materiales necesarios	Evaluaciones y rúbricas para el estudiante
	Integrador Final con asesoría del profesor del curso.	en la plataforma Moodle para que los alumnos puedan plantear sus dudas y comentarios sobre el Producto Integrador Final.	individualizadas con los estudiantes para terminar el Producto Integrador Final.	plataforma Moodle su Producto Integrador Final para revisión.		FINAL. Se evalúa con rúbrica.



Contenido temático

Unidad 1. Fundamentos teóricos de la Biología de la Conservación (18 hrs totales: 12 hrs clase, 6 hrs independiente).

Se revisan conceptos y ejemplos relacionados con la Biología de la Conservación, haciendo énfasis en las prioridades de conservación en la actualidad. Se realiza un análisis de la evolución de los temas y prioridades de esta rama de la Biología, así como los retos que se tienen en un mundo cambiante.

Temas principales

- Definiciones de conceptos asociados a la Biología de la Conservación.
- Conceptos de conservación biológica: nicho.
- Dinámica poblacional y de comunidades: patrones de distribución de especies.
- Dinámica de ecosistemas: estructura, dinámica y funcionamiento del paisaje.

Unidad 2. La relación sociedad-naturaleza en la actualidad (18 hrs totales: 12 hrs clase, 6 hrs independiente).

Se identifica el papel de las personas en la conservación. Se abordan los efectos del cambio climático global sobre la distribución de especies y ecosistemas y se analiza el papel de las áreas naturales protegidas en la conservación de la biodiversidad ante el cambio climático global.

Temas principales

- Recursos naturales, fragmentación y degradación ambiental.
- Impactos del cambio climático sobre la vegetación.
- Conservación en las Áreas Naturales Protegidas (ANP).

Unidad 3. Genética de la conservación (24 hrs totales: 16 hrs clase, 8 hrs independiente).

Se analiza la participación social en la realización de los estudios de ordenamiento ecológico del territorio. Se analizan los estudios de ordenamiento comunitario desde una perspectiva de paisaje biocultural. Se analiza su interoperabilidad con estudios de ordenamiento ecológico del territorio.

Temas principales

- Principios básicos de genética aplicados a la conservación.
- Evaluación de la diversidad genética: herramientas bioquímicas y moleculares.
- Endogamia, tamaño efectivo de población y poblaciones mínimas viables.

Unidad 4. El uso de la modelación en la Conservación Biológica (60 hrs totales: 40 hrs clase, 20 hrs independiente).

Se analiza la participación social en la realización de los estudios de ordenamiento ecológico del territorio. Se analizan los estudios de ordenamiento comunitario desde una perspectiva de paisaje biocultural. Se analiza su interoperabilidad con estudios de ordenamiento ecológico del territorio.

Temas principales

- Análisis de viabilidad de poblaciones con Vortex.
- Modelando sistemas ecológicos con STELLA.
- Modelos de Distribución Espacial con QGIS (SDM).
- Proyectos de conservación de la biodiversidad.



Figura 1. Estructura conceptual del curso (diagrama de saberes teóricos, instrumentales, procedimentales y/o actitudinales)

