

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN
Enrique Guzmán y Valle
Alma Máter del Magisterio Nacional
Facultad de Ciencias
Departamento Académico de Biología



SILABO

I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. Curso	: BIOLOGIA DE LA DIVERSIDAD
1.2. Área curricular	: Estudios de Especialidad
1.3. Código	: CIBC0101
1.4. N° de Créditos	: 4.0
1.5. N° Horas semanales	: 5 h. (3 h. T, 2 h. P)
1.6. Requisito	: Ninguno
1.7. Horario	: martes de 14.010-17.50 h
1.8. Año / Ciclo de estudios	: 2021-Primer ciclo
1.9. Semestre académico	: 2021-II
1.10. Régimen	: Regular
1.10. Promoción y sección	: 2021-C2
1.11. Duración	: 16 semanas
1.12. Docente (s)	: Dr. Roger Iziga Goicochea
1.13. Email.	: riziga@une.edu.pe

II. SUMILLA

Curso teórico–práctico de formación en la especialidad en el programa de Biología-Ciencias Naturales y Biología-Informática.

Tiene como propósito que el estudiante demuestre conocimiento científico sobre la diversidad de especies, de ecosistemas y genética en el Perú, a través de la indagación científica y experimentación, asumiendo una actitud reflexiva y responsable para la conservación y cuidado de la biodiversidad.

El curso está organizado en unidades que contienen los conceptos sobre biodiversidad, sus componentes, criterios de clasificación, puntos de biodiversidad (hotspots), sistemática, conservación *in situ* y *ex situ* e impactos sobre la biodiversidad.

III. COMPETENCIA

Demuestra con conocimientos científico las estructuras y funciones del mundo natural mediante la indagación y experimentación con responsabilidad social, actitud reflexiva y crítica sobre el entorno.

Competencia específica

- Comprende la diversidad del mundo natural y su interrelación.

Logro: Identifica los componentes de la biodiversidad los conceptos o fundamentos básicos.

- Analiza mediante la indagación y experimentación los componentes y criterios de clasificación y evalúa la importancia de los bienes y servicios de la Biodiversidad.

Logro: Reconoce los componentes y aplica los criterios y nomenclatura para la identificación de flora y fauna en las diferentes especies y su valoración económica

- Identifica los bienes y servicios de la diversidad biológica y métodos de medición, análisis y su extinción

Logro: Evalúa la pérdida de la diversidad biológica y el impacto de la desaparición de sus componentes

- Evalúa con responsabilidad social, actitud reflexiva y critica la conservación de la diversidad biológica de su entorno.

Logro: Valora la importancia de la diversidad biológica, conoce algunas técnicas y el impacto sobre el entorno

- Plantea un proyecto de investigación relacionados a la valoración

de la biología de la diversidad en un informe estructurado de sus resultados

Logro: Plantea un proyecto de investigación relacionados a la valoración de la biología de la diversidad de su entorno.

IV. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DIDACTICAS

UNIDAD I: COMPONENTES DE LA BIODIVERSIDAD						Nº semanas 03
COMPETENCIA ESPECÍFICA: Comprende la diversidad del mundo natural y su interrelación.						
Nº semanas	Capacidad	Contenidos	Estrategias didácticas	Recursos	Evaluación	
					Evidencias de Aprendizaje	Técnicas e instrumentos de evaluación
1	Reconoce la importancia del curso los conceptos y fundamentos básicos y la metodología a desarrollar.	Reconocimiento del aula virtual. Conociendo el aula virtual, importancia, objetivo y metodología del curso.	-Utilizaremos la estrategia de enseñanza por investigación. -Exposiciones de los contenidos -Formarán equipos de trabajo y decidirán el proyecto de investigación a presentar.	Materiales multimedia interactivos	El estudiante presentara exposiciones individuales o en equipo del trabajo que se le asigne.	Rubricas para evaluar el trabajo según avance.

2	Identifica los componentes de la diversidad biológica y su interrelación.	La Diversidad biológica Niveles. -Ecosistemas. Especies. Genes. Paisaje	Exposición didáctica: presentación del tema	PPT y Video	Presentará un organizador del conocimiento	Rubrica para evaluar un organizador del conocimiento
3	Comprende el concepto de evolución celular y tipos celulares.	Evolución y tipos celulares	Exposición didáctica. Estudio de caso: Covid-19	PPT y Video Foro	Exposición del trabajo de investigación por equipos	Rubrica para evaluar una monografía

Practica Uniformidad y diversidad de los seres vivos

UNIDAD II: BIENES Y SERVICIOS DE LA BIODIVERSIDAD

N° semanas

04

COMPETENCIA ESPECÍFICA:

Analiza mediante la indagación y experimentación los componentes y criterios de clasificación y evalúa la importancia de los bienes y servicios de la Biodiversidad

N° semanas	Capacidad	Contenidos	Estrategias didácticas	Recursos	Evaluación	
					Evidencias de Aprendizaje	Técnicas e instrumentos de evaluación
4	Conoce los componentes y criterios actuales para la clasificación de los seres vivos.	Clasificación y Taxonomía: Criterios actuales: Reinos y Dominios	Exposición, presentación del tema. Tarea: Trabajo colaborativo Reinos y Dominios	PPT	Exposición didáctica: presentación del tema en equipo	Rubrica para evaluar un PPT
5	Identifica los bienes y servicios de la biodiversidad	Bienes y servicios de la biodiversidad	Exposición didáctica: presentación del tema	Video Foro	Exposición del trabajo de investigación por equipos	Rubrica para evaluar una monografía
Practica	Lista completa de servicios ecosistémicos identificados para su entorno					
6	Identifica los diferentes beneficios de la Diversidad biológica y su valoración económica	El valor de la diversidad biológica. - Beneficios.	Exposición didáctica: presentación del tema	Video	El estudiante presentara individualmente o en equipo el concepto de Bienes y servicios de los ecosistemas	Rubrica PPT

7		Principales especies de importancia económica del Perú	Exposición didáctica: presentación del tema	PPT	Estudio de caso: Covid-19	Debate y foro
---	--	---	---	-----	---------------------------	---------------

UNIDAD III: METODOS DE MEDICION DE LA BIODIVERSIDAD						N° semanas
						03

COMPETENCIA ESPECÍFICA:

Identifica los bienes y servicios de la diversidad biológica y métodos de medición, análisis y su extinción

N° semanas	Capacidad	Contenidos	Estrategias didácticas	Recursos	Evaluación	
					Evidencias de Aprendizaje	Técnicas e instrumentos de evaluación
8	Conoce y aplica sus conceptos sobre la línea de base ambiental	Línea de base ambiental para el diagnóstico	Exposición didáctica: presentación del tema Trabajo colaborativo.	PPT Foro: Sub-grupos de discusión	Intervenciones, discusión, redacción, contenido del discurso	Rubrica para evaluar foro
Practica	Construir una matriz con una línea de base ambiental de su entorno					
9	Evalúa los impactos ambientales que recaen sobre la diversidad biológica	Impactos sobre la biodiversidad	Exposición didáctica: presentación del tema. Trabajo colaborativo	Foro: Sub-grupos de discusión	Intervenciones, discusión, redacción, contenido del discurso	Rubrica para evaluar foro
10	Identifica e interpreta las técnicas para la evaluación de la diversidad biológica.	Matrices de evaluación de la diversidad biológica	Exposición didáctica: presentación del tema		Presentación del trabajo de investigación por equipos.	Rubrica para evaluar una monografía.

UNIDAD IV: HOTSPOTS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN						N° semanas
						03

COMPETENCIA ESPECÍFICA: Evalúa con responsabilidad social, actitud reflexiva y crítica la conservación de la diversidad biológica de su entorno.

N° semanas	Capacidad	Contenidos	Estrategias didácticas	Recursos	Evaluación	
					Evidencias de Aprendizaje	Técnicas e instrumentos de evaluación
11	Valora la importancia de los	Hotspots puntos de	Exposición didáctica:	PPT	Presentación de las ideas	Rubrica PPP

	ecosistemas de los andes tropicales	biodiversidad: Los Andes tropicales	presentación del tema		principales e importancia de los Hotspots	
Practica	Video: Los Andes tropicales					
12	Conoce medidas para la conservación “ex situ”	Medidas para la conservación: Conservación “ex situ” Banco de semillas, Cultivo in vitro, Herbarios y Jardines Botánicos	Exposición didáctica: presentación del tema. Técnicas de trabajo e Importancia del Jardín Botánico.	PPT Video Foro	Preparación de un herbario	Procedimiento empleado, información con la que debe contar un herbario
Practica	El Herbario y su importancia					
13	Conoce medidas para la conservación “in situ”	Medidas para la conservación: Conservación “in situ” Áreas Naturales, inventarios	Exposición didáctica: presentación del tema	PPT Video	Presentación del trabajo de investigación por equipos	Rubrica para evaluar una monografía

UNIDAD V: MARCO LEGAL Y PRESENTACION FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACION					N° semanas	
					03	
COMPETENCIA ESPECÍFICA:						
Plantea un proyecto de investigación relacionados a la valoración de la biología de la diversidad de su entorno en un informe estructurado de sus resultados						
N° semanas	Capacidad	Contenidos	Estrategias didácticas	Recursos	Evaluación	
					Evidencias de Aprendizaje	Técnicas e instrumentos de evaluación
14	Valora la importancia de la Diversidad biológica en nuestro país.	Diversidad Biológica en el Perú.	Exposición didáctica: presentación del tema.	PPT	Presentación del trabajo de investigación por equipos.	Rubrica para evaluar una monografía.
15	Analiza el marco normativo sobre la Diversidad biológica en el país	Marco legal. Convenio de la Diversidad Biológica (CDB)	Exposición didáctica: presentación del tema	PPT Foro	Exposición: importancia de la Diversidad Biológica en el Perú	Rubrica PPT

16	Desarrolla el proyecto de investigación relacionados a la valoración de la Biodiversidad.	Proyecto de investigación	Exposición Por los equipos de trabajo	PPT	Presentación del trabajo de investigación por equipos	Rubrica para evaluar una monografía
----	---	----------------------------------	---------------------------------------	-----	---	-------------------------------------

V. VINCULACION CON LA INVESTIGACIÓN

Los estudiantes desarrollan trabajos de investigación formativa y teniendo respetando los protocolos y lineamientos científicos relativos a la citación de libros, revistas y tesis.

VI. RESPONSABILIDAD SOCIAL

A través del curso se tratarán aspectos ecológicos, ciudadanos, económicos, productivos, relativos a la igualdad social, entre otros.

VII. METODOLOGÍA

Estudios de casos, dinámica de grupos, debates, conferencias, ejecución de roles, resolución de ejercicios, exposiciones, videoconferencias, chat, fórum, formularios.

VIII. RECURSOS

Todo tipo de material, instrumento o herramienta, físicas, digitales, o virtuales a utilizarse

IX. SISTEMA DE EVALUACIÓN

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE (**) ¿Qué voy a evaluar?		TECNICAS	INSTRUMENTOS	FECHA DE INGRESO DE CALIFICATIVOS
I . . .	Conocimientos	25%	Encuesta	Cuestionario	
	Desempeños	35%	Observación	Rubrica de evaluación Ficha de observación	
	Productos	40%	Análisis documental	Lista de cotejo Ficha de análisis documental	

La calificación es vigesimal

Las técnicas e instrumentos de evaluación deben corresponder a la evaluación de competencias

(**) El docente podrá utilizar ponderados considerando la naturaleza del componente curricular, se recomienda que los conocimientos no ha de exceder del 30%

9.2. Calificación

Para los promedios parciales de unidad didáctica se utilizan las siguientes fórmulas:

$$\text{Promedio parcial} = EC (2,5) + ED (3,5) + EP (4)$$

Donde: (no olvide poner los ponderados si los hubiese)

EC: Evidencia del conocimiento

ED: Evidencia de desempeño

EP: Evidencia del producto

El promedio final (PF) del logro de aprendizaje de la competencia prevista del componente curricular se obtiene aplicando las siguientes formulas, según el número de promedios parciales.

Para dos promedios parciales:

$$PF = \frac{IPP + IIPP}{2}$$

Para tres promedios parciales

$$PF = \frac{IPP + IIPP + IIIP}{3}$$

Donde:

PF= Promedio final

IPP= Primer promedio parcial

IIPP= Segundo promedio parcial

IIIPP= Tercer promedio parcial

REFERENCIAS

- Brack, A.; Charpentier, S. (1998) *Diversidad Ecológica y desarrollo en el Perú* CONAM. Lima – Perú.
- Díaz, R. (2011). *Desarrollo sostenible. Una oportunidad para la vida*. 2da Ed. McGraw – Will/Interamericana Editores, S. A. de C.V, D.F. 315p.
- Durel, F. y J. Baudry. *Ecología del paisaje*. Concepto, métodos y aplicaciones. Ediciones Mundi – Prensa. Madrid. 353p.
- Instituto Nacional de recursos naturales, INRENA. (2003). *Estrategia Nacional para las Áreas Naturales Protegidas*. Plan director. Lima. 85p.
- Instituto de Recursos Mundiales. *Recursos mundiales 2002: la guía global del planeta*. 2002. Trad.: P. Ardilla. ECOESPAÑA. Madrid. 407p.
- Magaña, H. (2014). *Identificación de la biodiversidad*: Limusa 333.95 M188
- Ministerio del ambiente. (2015). *Guía nacional de valoración económica del Patrimonio Natural*. Lima. 44p. Disponible:
<http://faolex.fao.org/docs/pdf/per143842anx.pdf> • Ministerio de Agricultura. Estrategia para la conservación de Humedales en el Perú. INRENA, UICN y Programa de Conservación y Desarrollo Sostenido de Humedales, Perú. 43 p.
- Murillo, C. y R. Arias. (2005). *Estudio de la oferta y demanda de bienes y servicios basados en recursos biológicos nacionales*. Proyecto fase inicial para la implementación del programa nacional de Biocomercio de Costa Rica. Centro Internacional de Política Económica para el Desarrollo Sostenible (CINPE) de la Universidad Nacional. Heredia. 157 p.
- Naciones Unidas. (2015). Transformar nuestro mundo: Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Resolución 70/1 aprobada por la Asamblea General el 25 de setiembre de 2015. <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/70/1> Naciones Unidas
A/RES/70/1 Asamblea General Distr. general 2015
de octubre de 2015

- Servicios de Parques de Lima – SERPAR. (2014). *Lomas de Lima. Futuros parques de la ciudad*. Municipalidad Metropolitana de Lima. Walter H. Wust Ediciones SAC. Lima. 159 p.
- República del Perú. *Ley General del Ambiente*. (2005). Ley N° 28611. Lima.
- República del Perú. *Ley Forestal y de Fauna Silvestre*. (2011). Ley N°29763. Lima.
- Tapia, M. E. (1999). *Agrobiodiversidad en los Andes*. Friedrich Ebert Stiftung. Lima.
- Vargas, C; Rodríguez T. (1997) *Ecología General*. Ediciones Courier. Lima
- Vargas C; Rodríguez J. (2000) *Manual Básico de Educación Ambiental*. Lima-Perú.
- Vargas, C. (2002) *Ecología*. Escuela de Periodismo Jaime Bausate y Mesa. Fondo Editorial. Lima.
- Vargas, C; Rodríguez, T y Fernández, E. (2008). *Manual de Ecología y Educación Ambiental*. Universidad Nacional de Educación.
- Vargas, C., Rodríguez, T., Silva, T., Wong, F y Peralta. M. (2019). *Flora y fauna de la Universidad Nacional de Educación* Fondo Editorial. Primera edición: junio del 2019. ISBN: 978-9972-046-360