



**UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"**

**FACULTAD DE INGENIERIAS Y CIENCIAS PURAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL**



# **S Í L A B O**

**ASIGNATURA  
ECOLOGIA Y AREAS NATURALES PROTEGIDAS**

**SEMESTRE DE ESTUDIOS**

**IV**

**SEMESTRE ACADÉMICO  
2019 - 2**

**DOCENTE**  
MSc. Jose Luis Vilca Ticona  
Blgo. Wilman Mendoza Quispe

**JULIACA – PUNO – PERÚ**



## SÍLABO 2019 - 2

### I. INFORMACIÓN GENERAL:

1.1.	ASIGNATURA	:	ECOLOGIA Y AREAS NATURALES PROTEGIDAS			
1.2.	CÓDIGO DE LA ASIGNATURA	:	161210			
1.3.	CRÉDITOS	:	03			
1.4.	REQUISITO	:	BIOLOGIA GENERAL			
1.5.	FACULTAD	:	INGENIERIAS Y CIENCIAS PURAS			
1.6.	ESCUELA PROFESIONAL	:	INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL			
1.7.	TIPO DE ESTUDIOS	:	DE ESPECIALIDAD			
1.8.	SEMESTRE/SECCIONES	:	SEMESTRE:	IV	SECCIÓN(ES):	A y B
1.9.	SEMESTRE ACADÉMICO	:	2019 - 2			
1.10.	HORAS SEMANALES	:	Hrs. Teóricas:	02	Hrs. Prácticas	02 Total: 04
1.11.	DURACIÓN DE ASIGNATURA	:	Nº Semanas:	17	Del:	02/09/19 Al: 31/12/2019
1.12.	TURNO	:	MAÑANA:	X	TARDE:	NOCHE:
1.13.	EQUIPO DOCENTE	:	MSc. Jose Luis Vilca Ticona Blgo. Wilman Mendoza Quispe			
1.14.	E-MAIL	:	<a href="mailto:jovilti@hotmail.com">jovilti@hotmail.com</a> <a href="mailto:revwily777@gmail.com">revwily777@gmail.com</a>			
1.15.	TELÉFONO CELULAR	:	998806819 / 988555524			

### II. SUMILLA:

La asignatura de Ecología corresponde al área de formación de especialidad, se desarrolla en el IV semestre y es de carácter teórico – práctico.

Pretende desarrollar competencias cognitivas, procedimientos y actitudes en los estudiantes, para que sean capaces de fundamentar opiniones sobre el funcionamiento de los ecosistemas, la interacción de los seres vivos con su entorno y la conservación *in-situ* de la diversidad biológica. Comprende los siguientes contenidos: UNIDAD I: Ecología: poblaciones y comunidades y UNIDAD II: Ecología: ecosistemas y áreas naturales protegidas.

### III. UNIDAD DE COMPETENCIA:

Aplica los fundamentos básicos de la Ecología, comprende las interacciones de los sistemas ecológicos y su problemática, proponiendo alternativas para la gestión y/o conservación de los recursos naturales.

#### IV. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

##### 4.1. Distribución porcentual de las semanas:

Mes	Setiembre				Octubre					Noviembre				Diciembre			
Semana	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º	13º	14º	15º	16º	17º
%	6	12	19	25	31	38	44	50	56	62	69	75	81	87	94	100	Evaluaciones Finales

##### 4.2 UNIDAD DIDÁCTICA N° 01: ECOLOGIA: POBLACIONES Y COMUNIDADES

**Duración:** 08 semanas

**Del:** 02/09/2019

**Al:** 25/10/2019

**Elemento de Competencia:**

Comprende las interacciones ecológicas de poblaciones y comunidades a partir de su estructura y dinámica

**Logros de aprendizaje:**

- Interpreta las características de poblaciones y comunidades.

SEMANA	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	PRODUCTO
1	Reconoce la importancia de la ecología y su relación con otras ciencias.	Establece la interrelación de los organismos con su medio	Reconoce el propósito de la ecología
2	Describe los niveles de organización ecológica: población, comunidades y ecosistemas, biomas; dentro de los niveles de organización de la materia.	Establece diferencias entre niveles de organización de la materia y ecológica con claridad	Explica los niveles de organización ecológica
3	Define hábitat y nicho ecológico	Establece con claridad diferencias entre nicho ecológico y hábitat	Argumenta acerca de la importancia del hábitat para las poblaciones
4	Examina las propiedades de las poblaciones: abundancia, densidad, biomasa, proporción de edad, sexo y patrones de distribución espacial.	Emplea los parámetros (abundancia, densidad, biomasa, proporción de edad, sexo y patrones de distribución espacial) para caracterizar poblaciones	Descifra las características estructurales de las poblaciones
4	Describe la dinámica de las poblaciones: crecimientos poblacionales, migraciones, Natalidad, mortalidad, potencial biótico	Discute los cambios dinámicos en poblaciones: humanas, poblaciones silvestres protegidas	Descifra las características dinámicas de las poblaciones
5	Distingue las características físicas de las comunidades	Localiza las comunidades en ecosistemas altoandinos	Esquematiza las características físicas de las comunidades
6	Expone la importancia de la diversidad biológica y su importancia como capital natural para la permanencia de	Esboza la riqueza de especies a nivel mundial y a nivel del Perú.	Estima la diversidad biológica en las comunidades

	la vida en el planeta		
7	Distingue las relaciones intra e interespecíficas de las comunidades	Diseña una red de interacciones entre especies tomando ejemplos locales	Diseña una red de interacciones de su comunidad
8	Primera evaluación parcial.		
<b>ACTITUDINAL</b>			
Reconoce la importancia de poblaciones y comunidades.			

#### 4.3 UNIDAD DIDÁCTICA N° 02: ECOLOGIA: ECOSISTEMAS Y AREAS NATURALES PROTEGIDAS

**Duración:** 08 semanas

**Del:** 28/10/2019

**Al:** 20/12/2019

**Elemento de Competencia:**

Plantea planes de conservación de ecosistemas considerando las interacciones entre sus componentes de forma acertada.

**Logros de aprendizaje:**

- Conoce las interacciones en los ecosistemas.

SEMANA	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	PRODUCTO
9	Identifica los componentes de los ecosistemas (factores bióticos y abióticos) y la importancia de los organismos productores, consumidores y desintegradores	Describe los componentes de los ecosistemas y la importancia de los organismos productores, consumidores y desintegradores	Valora los componentes de los ecosistemas
10	Conocer las redes tróficas, flujos de energía y los procesos en los ecosistemas: Fotosíntesis, la respiración, ciclos biogeoquímicos.	Describe las redes tróficas, flujos de energía y los procesos en los ecosistemas: Fotosíntesis, respiración, ciclos biogeoquímicos.	Explica las redes tróficas y los flujos de energía de los ecosistemas
11	Relaciona los tipos de ecosistemas: biomas acuáticos y terrestres y ecosistemas del Perú.	Localiza los tipos de ecosistemas terrestres, acuáticos y ecosistemas del Perú	Describe los ecosistemas de la región y el país
12	Conocer los servicios ecosistémicos.	Evalúa los diferentes servicios que brindan los ecosistemas a la humanidad	Identifica los servicios ecosistémicos en su comunidad.
13	Diferencia las etapas de una sucesión biológica	Compone las etapas de la sucesión biológica	Explica las etapas de sucesiones biológicas
14	Reconoce la importancia de la diversidad biológica	Usa metodologías para evaluar la diversidad biológica	Valora la existencia de la diversidad biológica

15	<p>Conoce funciones y beneficios de las áreas naturales protegidas – ANP.</p> <p>Diferencia las nueve categorías de conservación en ANP.</p> <p>Distingue la importancia de la zonificación de un ANP</p>	<p>Identifica las funciones y beneficios de un ANP a través de una visita guiada.</p> <p>Establece relaciones entre categorías de conservación de ANP.</p> <p>Localiza las zonas de protección y conservación de un ANP específico</p>	<p>Diferencia las funciones y beneficios de las ANP</p> <p>Distingue las categorías de conservación de ANP</p> <p>Caracteriza un ANP a partir de sus zonas de conservación</p>
16	Segunda evaluación parcial.		
<p><b>ACTITUDINAL:</b></p> <p>Reconoce la importancia de los ecosistemas.</p>			

#### 4.5 EVALUACIONES FINALES:

SEMANA 17

Del: 23/12/2019

Al: 27/12/2019

#### V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

##### 5.1. Métodos:

Inductivo deductivo  
Científico  
Salidas de campo

##### 5.2. Técnicas:

La argumentación  
Estudios de caso  
Diálogos

##### 5.3. Procedimientos:

- Observación
- Análisis grupal

##### 5.4. Actividades o productos relacionados a la investigación formativa:

La diversidad vegetal en áreas contaminadas

#### VI. MEDIOS Y MATERIALES EDUCATIVOS

6.1. Medios (cómo): Visual, auditivo, audiovisual, escrito.

6.2. Materiales (con qué): programa multimedia, material impreso, guía de prácticas, Data Display, materiales de escritorio, pizarra, plumón, mota.

#### VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación es un juicio de valor que refleja logros y aspectos a mejorar del proceso de enseñanza aprendizaje. Para su aplicación se tendrá en cuenta los siguientes lineamientos.

Evaluación inicial (EI). Se realiza al inicio del semestre académico a través de una prueba de entrada. Esta evaluación tiene el carácter de diagnóstico y sirve al docente para conocer los saberes previos de sus estudiantes.

Evaluación de proceso (EP). Se realizará durante el semestre académico para evaluar los logros de aprendizajes conceptuales procedimentales y actitudinales de las competencias

previstas en cada unidad de aprendizaje, a través de participación en debates, elaboración de resúmenes. Se reportará al finalizar cada unidad.

Evaluación sumativa (ES): valora el promedio final consolidando todos los logros de aprendizaje por unidad para efectos de la nota promocional.

DOMINIOS	CRITERIOS	PONDERACION
Conceptual	Evaluación escrita	50%
Procedimental	Desarrollo de prácticas en laboratorio	20%
	Informes de practicas	20%
Actitudinal	Asistencia a clase	10%
	Puntualidad y orden	

Las pruebas escritas por capacidades se califican mediante la escala vigesimal (00 - 20 puntos).

Los contenidos procedimental y actitudinal también se califican en la escala vigesimal (00 - 20 puntos).

$$PF = 0,50PC + 0,40PP + 0,10PA$$

Dónde:

PF = Promedio de capacidades

PC = Promedio de contenido conceptual

PP = Promedio del contenido procedimental

PA = Promedio del contenido actitudinal

$$\text{Promedio final} = (P1 + P2)/2$$

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

### 8.1. BIBLIOGRAFIA OBLIGATORIA

- Brack E., A. y Mendiola V., C. (2010). *Ecología del Perú*. 3ra. ed. Asociación editorial Bruño. Lima, Perú.
- Solomon B., M. (2009). *Biología*. 9na ed. México.
- Tyler M., G y Spoolman, S. E. (2010). *Principios de Ecología*. 5ta. ed. Cengage Learning Editores, S.A. México,

### 8.2. BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Aguiló Alonso, M. 2001. Naturaleza, paisaje y lugar: estética de la obra y su entorno. OP 54. El paisaje en la ingeniería. 28-36. Barcelona.
- Aliste, E. y Urquiza, A. (comps.) (2010), *Medio ambiente y sociedad: conceptos, metodologías y experiencias desde las ciencias sociales y humanas*. Santiago de Chile: RIL editores.
- Bocco, G. (2010), "Geografía y ciencias ambientales: ¿Campos disciplinarios conexos o redundancia epistémica?", en *Investigación ambiental*, vol.2, núm. 2, México: Semarnat-Inecc, pp. 25-31.

## IX. HORARIO DE CLASES

Se ha establecido el siguiente horario:

HORA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
1ra.		Ecología y ANP IV-B (T)	Ecología y ANP IV-A (T)		
2da.					
3ra.					
4ta.					Ecología y ANP IV-A (M)
5ta.					
6ta.					Ecología y ANP IV-B (M)
7ma.					

M: mañana, T: tarde.

**X. ANEXOS:**

Juliaca, setiembre de 2019.

\_\_\_\_\_  
M Sc. Jose Luis vilca Ticona  
DOCENTE

\_\_\_\_\_  
Blgo. Wilman Mendoza Quispe  
DOCENTE

\_\_\_\_\_  
V°B° DECANO DE FACULTAD

\_\_\_\_\_  
V°B° DIRECTOR DE ESCUELA PROFESIONAL