

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL
FACULTAD DE INGENIERIA GEOGRAFICA, AMBIENTAL Y ECOTURISMO
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE PREGRADO INGENIERIA AMBIENTAL

SÍLABO

ASIGNATURA: ECOLOGIA BASICA Y APLICADA

CODIGO: 4F0001

I. DATOS GENERALES

1.1 Departamento Académico	: Geografía y Medio Ambiente
1.2 Programa de Estudios de Pregrado	: Ingeniería Ambiental
1.3 Carrera Profesional	: Ingeniería Ambiental
1.4 Ciclo de Estudios	: V Ciclo
1.5 Créditos	: 03 Créditos
1.6 Duración	: 17 Semanas
1.7 Horas Semanales	: 04 Horas
1.7.1 Horas de Teoría	: 02 Horas
1.7.2 Horas de Prácticas	: 02 Horas
1.8 Plan de Estudios	: 2002
1.9 Inicio de Clase	: 15 de abril 2019
1.10 Finalización de Clases	: 09 de agosto 2019
1.11 Requisitos	: Biología
1.12 Docente	: Responsable Mg. Ing. Gomez Escriba, Benigno
1.13 Semestre Académico	: 2019-I



II. SUMILLA

Esta asignatura teórica- practica, pretende dar al estudiante, el conocimiento adecuado a fin de que pueda interpretar y comprender la interrelación existente entre los seres vivos y su medio ambiente en condiciones naturales, profundizara conocimientos referidos al objeto de la ecología como ciencia. Así también se impartirá conocimientos referidos a las técnicas de evaluación ecológica, clasificación ecológica y las técnicas de levantamiento ecológico, procesos ecológicos y su aplicación en el análisis de ecosistemas alterados. Se introducirá también conocimientos vinculados a la zonificación ecológica.

III. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

La asignatura tiene como objetivo brindar información básica y generalizada sobre las interrelaciones entre los organismos y el medio ambiente en que viven, es decir el estudio de los factores bióticos y abióticos y su influencia sobre los organismos, las poblaciones, las comunidades y los ecosistemas. Además impartir conocimientos sobre los procesos ecológicos y las leyes, principios y conceptos que conforman la Ecología como disciplina científica contemporánea, despertando interés por la ciencia ecológica y creando conciencia en el educando sobre el deber que tiene de proteger su medio ambiente que rigen la vida en el planeta.

IV. CAPACIDADES

C1. Los estudiantes comprenden la evolución de la ciencia ecológica, utiliza y maneja conceptos básicos y principios ecológicos, organización de la materia, sistemas, modelos y factores abióticos y bióticos de los sistemas ecológicos, investigando en bibliotecas virtuales y físicas; asumiendo una posición reflexiva sobre la importancia de esta ciencia.

C2. Los estudiantes conocen conceptos de autoecología y demoecología, utilizando el método científico para comprender hábitat y nicho ecológico de una especie, la estructura, dinámica y crecimiento de una población; asumiendo una posición reflexiva sobre el tema.

C3. Los estudiantes comprenden la estructura y dinámica de comunidades bióticas, relaciones inter e intraespecíficas, niveles tróficos, ciclos biogeoquímicos y producción, investigando en el campo; asumiendo una posición reflexiva sobre la importancia de las comunidades bióticas.

C4. Los estudiantes describen la estructura, funcionamiento y dinámica de los ecosistemas, tipos de ecosistemas terrestres, acuáticos y mixtos de nuestro territorio. Aplica sus conocimientos ecológicos a la realidad nacional, planteando soluciones relacionadas con el uso sostenible de los recursos naturales y mitigando impactos ambientales negativos.

V. PROGRAMACION DE CONTENIDOS

UNIDAD I : INTRODUCCIÓN ALA CIENCIA ECOLOGICA Y FACTORES ECOLOGICOS					
C1. Los estudiantes comprenden la evolución de la ciencia ecológica, utiliza y maneja conceptos básicos y principios ecológicos, organización de la materia, sistemas, modelos y factores abióticos y bióticos de los sistemas ecológicos, investigando en bibliotecas virtuales y físicas; asumiendo una posición reflexiva sobre la importancia de esta ciencia.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACION	HORAS
Semana N° 1 15 - 19 abril	Introducción al curso. Ecología. Definición. Historia. División. Relación con otras ciencias. Principios ecológicos.	Identifica la división de la ecología, relación con otras ciencias y los principios ecológicos.	Reconoce la evolución de la ciencia ecológica y aplica principios ecológicos.	Elabora un cuadro sinóptico y lo explica en forma clara los conceptos básicos de la ecología.	04
Semana N° 2 22 – 26 abril	Niveles de organización de la materia. Sistemas. Modelos.	Conoce los niveles de Organización de la materia, tipos de sistemas y aplicación de modelos en ecología.	Expresa la importancia de la organización de la materia, sistemas y modelos.	Elabora un informe utilizando el método científico en forma clara y ordenada.	04
Semana N° 3 29 Abril – 03 mayo	Factores ecológicos abióticos: energía, luz, agua, aire, suelo, clima, altitud, latitud.	Describe los factores abióticos del ambiente que influyen en los seres vivos.	Reconoce factores abióticos más importantes que influyen en los organismos vivos.	Reconoce y valora la importancia del trabajo en equipo.	04
Semana N° 4 06 -10 mayo	Factores ecológicos bióticos: cadenas tróficas, relaciones intra e inter específicas.	Reconoce los factores bióticos del ambiente y las relaciones que existen.	Demuestra la importancia de los factores bióticos de los ecosistemas.	Expone de manera clara y precisa los factores bióticos del ecosistema.	04
PRIMERA EVALUACION CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° I					
Referencias Bibliográficas: DAJOZ, R. Tratado de Ecología. Ed. Mundi- Prensa. Madrid. 2002.					

			biótica.		
Semana N° 10 17 – 21 junio	Niveles Tróficos. Pirámides alimentarias. Flujo de energía y ciclos biogeoquímicos.	Conoce los diferentes niveles tróficos en una comunidad biótica, flujo de energía y ciclos biogeoquímicos.	Elabora cadenas y redes tróficas en una comunidad biótica.	Realiza un informe de campo de los niveles tróficos.	04
Semana N° 11 24 – 28 junio	Relaciones Intra e inter específicas.	Establece diferencias de las relaciones intra e inter específicas de una comunidad biótica.	Reconoce y describe las relaciones que se realizan en una comunidad biótica.	Elabora un informe sobre las relaciones favorables y desfavorables de las especies de una comunidad biótica.	04
Semana N° 12 01 – 05 julio	Biomasa, Producción, Productividad, Tasa de renovación y tiempo de renovación.	Conoce conceptos básicos de producción y productividad.	Realiza cálculos de biomasa y producción en una comunidad biótica.	Elabora un informe utilizando el método científico.	04
SEGUNDA EVALUACION CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° III					
Referencias Bibliográficas: COLINVAUX, P. Introducción a la Ecología. Ed. Limusa. México. 1980. HUTCHISON, G. Introducción a la ecología de poblaciones. Edit. Blume. 1981.					

UNIDAD IV: ECOSISTEMAS Y SERVICIOS AMBIENTALES

C4. Los estudiantes describen la estructura, funcionamiento y dinámica de los ecosistemas, tipos de ecosistemas terrestres, acuáticos y mixtos de nuestro territorio. Aplica sus conocimientos ecológicos a la realidad nacional, identificando de manera crítica las mejores soluciones relacionadas con el uso sostenible de los recursos naturales y mitigando impactos ambientales negativos.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACION	HORAS
Semana N° 13 08 – 12 julio	Ecosistemas. Estructura y Funciones.	Conoce estructura y funciones de ecosistemas.	Determina estructura y funciones de diferentes tipos de ecosistemas.	Analiza y aplica conocimientos de estructura y funciones de ecosistemas.	04
Semana N° 14 15 – 19 julio	Tipos de Ecosistemas. Zonas de Vida	Establece diferencias entre ecosistemas terrestres, acuáticos y mixtos.	Realiza trabajos de investigación en ecosistemas.	Consolida diferencias entre los ecosistemas terrestres, acuáticos y mixtos.	04
Semana N° 15 22 – 26 julio	Servicios ecosistemicos	Determina tipos de servicios ecosistemicos.	Asume una posición reflexiva sobre la importancia de los	Realiza listado de los servicios ecosistemicos que brindan los	04

- Separatas del curso
- Recursos audiovisuales – medios y materiales
- Estudios de casos

VIII. EVALUACION

- De acuerdo al Compendio de Normas Académicas de esta Superior Casa de Estudios, en su artículo 13° señala lo siguiente: Los exámenes y otras formas de evaluación se califican en escala vigesimal (de 1 a 20) en números enteros. La nota mínima aprobatoria es once (11). El medio puno (0.5) es a favor del estudiante.
- Del mismo modo, en el referido documento en su artículo 16°, señala: “Los exámenes escritos son calificados por los profesores responsables de la asignatura y entregados a los alumnos y las actas a la Dirección de Escuela Profesional, dentro de los plazos fijados”
- Asimismo, el artículo 36° menciona: “La asistencia de los alumnos a las clases es obligatoria, el control corresponde a los profesores de la asignatura. Si un alumno acumula el 30% de inasistencias injustificadas totales durante el dictado de una asignatura, queda inhabilitado para rendir el examen final y es desaprobado en la asignatura, sin derecho a rendir examen de aplazado, debiendo el profesor, informar oportunamente al Director de Escuela”

La evaluación de los estudiantes, se realizara de acuerdo a los siguientes criterios:

N°	CODIGO	NOMBRE DE LA EVALUACION	PORCENTAJE
01	EP	EXAMEN PARCIAL	30 %
02	EF	EXAMEN FINAL	30 %
03	TA	TRABAJOS ACADEMICOS	40 %
		TOTAL	100 %

La Nota Final (NF) de la asignatura se determinara en base a la siguiente formula:

$$NF = \frac{EP \ 30 \% + EF \ 30 \% + TA \ 40 \%}{100 \%}$$

IX. FUENTES DE INFORMACION

9.1 Bibliográficas

- BRACK EGG A. y C.MENDIOLA V. Ecología del Perú. Ed. Bruño.2000.
- CABRERA A., WILLINK A. (1980). Biogeografía de América Latina. Washington, D.C.. OEA. 122 p.
- CLARKE, G. Elementos de Ecología. Ed. Omega. Barcelona. 1958.
- COLINVAUX, P. Introducción a la Ecología. Ed. Limusa. México. 1980.
- DAJOZ, R. Tratado de Ecología. Ed. Mundi- Prensa. Madrid. 2002.
- DUVIGNAGAUD, P. La síntesis ecológica. Edit. Alambra. Madrid. 1978.
- HUTCHISON, G. Introducción a la ecología de poblaciones. Edit. Blume. 1981.
- KREBS, CHARLES J. Ecología, estudio de la distribución y la abundancia. Ed. Haría. México. 1985.
- LUGO, A.; MORRIS, G. (1981). Los Ecosistemas y la Humanidad. Merida, Venezuela, CIDIAT.OEA.193 P.
- MARGALEF, R. Ecología. Edic. Omega. Barcelona.1974