



## I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Asignatura	: ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA HUMANA
1.2. Llave	: 1293
1.3. Código	: CIB10217
1.4. Créditos	: 05
1.5. Número de Horas	: Teoría 3hs, Práctica 4hs
1.6. Especialidad	: Biología - Informática
1.7. Promoción y Sección	: 2018 C2
1.8. Régimen	: Regular
1.9. Semestre	: 2018-II
1.10. Profesora	: Blga. Flor De María Wong Baquero

## II. SUMILLA

La asignatura proporciona al educando un análisis integral acerca de la estructura y funcionamiento de los sistemas corporales, la organización tisular, los procesos de nutrición, el abastecimiento de energía, el control interno de sus diferentes actividades vitales, los mecanismos de protección corporal y de perpetuación de la especie. Así mismo, comprende el estudio de las principales anomalías que afectan a los diversos órganos que participan en la homeostasis del cuerpo humano.

## III. OBJETIVOS

### a. Objetivo general

Comprender la organización y el funcionamiento del cuerpo humano como resultado de la relación entre los sistemas orgánicos y la valoración de estos procesos como componente para la conservación de la salud.

### b. Objetivos específicos

- Describir las estructuras y funciones de los órganos que conforman los sistemas corporales.
- Desarrollar habilidades y destrezas en el manejo de técnicas e instrumentos en las prácticas de laboratorio.
- Valorar la importancia del cuidado del cuerpo humano a través de la prevención de enfermedades.

#### IV. METODOLOGÍA

En las sesiones de teoría se aplicará el método activo, de proyectos y de problemas; se dará énfasis en el desarrollo de los procesos de observación, análisis, comparación, interpretación, argumentación y experimentación.

Para el desarrollo de las sesiones de práctica se utilizará el método experimental y de investigación.

#### V. ORIENTACIONES DE LA ASIGNATURA

Las recomendaciones a seguir proporcionar un ambiente benéfico al alumno para el desarrollo de las sesiones de aprendizaje:

- El 30% de inasistencias inhabilita al alumno del curso.
- Las sesiones de práctica tienen carácter obligatorio y son irrecuperables.
- La asistencia a las prácticas del laboratorio es con mandil.
- Todo el material de laboratorio que se rompe durante las prácticas debe ser devuelto nuevo en la práctica siguiente.

#### VI. PROGRAMACION DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

##### 1ra Semana

OBJETIVO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
Describir la organización morfológica del cuerpo humano	Aspectos Generales de anatomía Consideraciones generales. Concepto y ramas de la Anatomía y Fisiología Humana. Organización del cuerpo humano: Niveles de organización estructural.	Participación de estudiantes Panel de Discusión e intercambio de ideas.
Práctica: Cavidades, Planos y Términos Direccionales		

##### 2da Semana

OBJETIVO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
Describe y diferencia las clases de tejido en el ser humano.	Organización tisular, Definición, Clases de tejidos en el ser humano. Nivel orgánico y de Sistema.	Participación de los estudiantes.
Práctica: Los tejidos corporales		

### 3era Semana

OBJETIVO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
Describir las estructuras y funciones de los órganos que conforman el Sistema Nervioso	<p>Sistemas de coordinación y control:</p> <p>Sistema Nervioso Humano.</p> <p>Características histológicas: La neurona y su mecanismo de transporte de los estímulos nerviosos. Estructuras orgánicas que la conforman.</p> <p>Fisiología del Sistema Nervioso. La sinapsis, el arco reflejo, principio del todo o nada. Principales trastornos nerviosos.</p>	Panel de Discusión e intercambio de ideas.
Práctica: Anatomía del sistema nervioso y el Acto Reflejo		

### 4ta Semana

OBJETIVO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
Describir las estructuras morfológicas de los órganos de los sentidos.	<p>Sentidos especiales.: Sensaciones visuales, estructura del ojo. Función de sensaciones auditivas e importancia del equilibrio.</p> <p>Sistema Tegumentario: La piel, características morfológicas. El pelo y uñas como protectores especiales. Principales anomalías.</p>	<p>Participación de estudiantes</p> <p>Panel de Discusión e intercambio de ideas.</p>
Práctica: Los receptores sensoriales		

### 5ta Semana

OBJETIVO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
Valorar la importancia de la secreción hormonal, en la homeostasis del ser humano.	<p>Sistema Endocrino: Glándulas de secreción interna. Características funcionales y su distribución. Principales trastornos.</p>	<p>Participación de estudiantes</p> <p>Panel de Discusión e intercambio de ideas.</p>

Práctica: La insulina y el control de Glucosa en la sangre.

### 6ta semana

OBJETIVO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
Identificar las funciones metabólicas de las estructuras orgánicas en el proceso digestivo de los alimentos.	<b>SISTEMAS DE NUTRICIÓN Y REGULACIÓN</b> Sistema Digestivo: Estructura de los principales órganos. Procesos de digestión y mecanismos de absorción. Principales trastornos.	Participación de estudiantes Panel de Discusión e intercambio de ideas.
Práctica: Acción de las enzimas en el proceso metabólico		

### 7ta Semana

OBJETIVO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
Describir las estructuras y funciones de los órganos respiratorios.	Sistema Respiratorio: Estructura anatómica. Ventilación pulmonar, difusión e intercambio gaseoso. La respiración interna. Principales trastornos.	Participación de estudiantes Panel de Discusión e intercambio de ideas.
Práctica: La Ventilación pulmonar en las actividades físicas.		

### 8va Semana

OBJETIVO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
Describir las estructuras y funciones del sistema Cardiovascular	Sistema Cardiovascular: El corazón, arterias, venas y capilares, principales características estructurales. Fisiología cardiovascular. Principales trastornos	Participación de estudiantes Panel de Discusión e intercambio de ideas.
Práctica: El ritmo cardíaco y la presión sanguínea		

## 9na Semana

EVALUACIÓN PARCIAL DEL CURSO: Teórico y practico

## 10ma Semana

OBJETIVO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
Valorar la importancia de la linfa en los mecanismos de defensa en el cuerpo humano	Sistema Linfático: Organización estructural, la linfa y su composición. Funciones del Sistema. Principales trastornos.	Participación de estudiantes Panel de Discusión e intercambio de ideas.
Práctica: Identificar y describir la estructura histológica de un ganglio linfático.		

## 11va Semana

OBJETIVO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
Describir las estructuras y funciones de los órganos excretores.	Sistema Excretor: El riñón, características anatómicas, la nefrona como unidad funcional y estructural. Fisiología del Aparato Urinario. Principales trastornos.	Participación de estudiantes Panel de Discusión e intercambio de ideas.
Práctica: La excreción urinaria.		

## 12va Semana

OBJETIVO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
Describir las estructuras y funciones del sistema esquelético.	Sistema Esquelético: Características histológicas, clasificación del Sistema y principales estructuras óseas. Hematopoyesis. Los tipos de articulaciones y principales anomalías.	Participación de estudiantes Panel de Discusión e intercambio de ideas.

Práctica: Anatomía del sistema esquelético y sus articulaciones

### 13va Semana

OBJETIVO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
Resaltar las funciones de los músculos en los movimientos corporales y el mantenimiento del calor corporal.	Sistema Muscular: Características histológicas y principales estructuras musculares. Fisiología de la contracción muscular. Sistema de palancas y principales anomalías.	Participación de estudiantes Panel de Discusión e intercambio de ideas.
Práctica: Anatomía del sistema muscular		

### 14va Semana

OBJETIVO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
Describir las estructuras y funciones del Sistema Reproductor.	<b>SISTEMA DE CONTINUIDAD Y HERENCIA</b> Sistema Reproductor: Aparato genital femenino y masculino, gametogénesis. Fisiología reproductiva. Ciclo Menstrual.	Participación de estudiantes Panel de Discusión e intercambio de ideas.
Práctica: Anatomía del sistema reproductor		

### 15va Semana

OBJETIVO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
Valorar la importancia del desarrollo embrionario.	Fecundación, embarazo y desarrollo embrionario. Principales Infecciones de Trasmisión Sexual.	Participación de estudiantes Panel de Discusión e intercambio de ideas.
Práctica: El desarrollo embrionario		

## 16va Semana

### EVALUACIÓN FINAL DEL CURSO

#### VII. EVALUACIÓN

LA NOTA APROBATORIA DE LA ASIGNATURA ES 11 (ONCE).

El rubro teoría (**T**) tiene un peso del 40% de la nota final del curso, se obtiene de la valoración de las notas obtenidas en las 2 evaluaciones, parcial y final.

El rubro práctica (**P**) tiene un peso del 40% de la nota final del asignatura, se obtiene del promedio resultante de las evaluaciones en cada práctica, los informes de laboratorio, las exposiciones y el trabajo de investigación.

El rubro Investigación (**C**) tiene un peso del 20%, es producto de las investigación grupal.

#### VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Costanzo, Linda. 2006. Fisiología. McGraw-Hill Interamericana. México D.F.
- Barr, L. 2000. El Sistema Nervioso Humano. Un punto de vista anatómico 7º edición. McGraw Hill –Interamericana. México D.F.
- Borysenko, M. 1992. Histología Funcional. Limusa. México D.F.
- Ganong, William 2006. Fisiología Médica 20º edición. Manual Moderno. México D.F.
- Gowitzke, B. y Milner, M. 2002. El cuerpo y sus movimientos. Bases científicas 3º edición. Paidotribo. Barcelona
- Kandel, Eric. 2001. Principios de Neurociencia 4º edición. McGraw-Hill. Madrid
- Latarjet, M. y Ruiz, A. 2007. Anatomía Humana 4º edición. Médica Panamericana. Buenos Aires.
- Murray L. Barr & J. Kierman 1986. El Sistema Nervioso Humano. 4ta Ed. Editorial HARLA. México.
- Palastanga, Nigel 2000. Anatomía y Movimiento Humano. Estructura y Funcionamiento 3º edición. Paidotribo. Barcelona.
- Orrego, Arturo. 2009. Endocrinología. Sexta Edit. Corporación para Investigaciones Biológicas. Colombia.
- Pauwels, Wilson y otros. 2003. Nervios Craneales. 2º edición. Médica Panamericana. Buenos Aires.
- Spalteholz, Werner.1984. Atlas de Anatomía Humana 12º edición. Labor. Madrid
- Sobotta. 2003. Atlas de Anatomía Humana 21º edición. Panamericana. Buenos Aires
- Tortora, G. y Anagnostokos, N. 2006. Principios de Anatomía y Fisiología Humana 11º edición. Harla. México D.F.





[Escriba aquí]  
Eliminar el encabezado



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION  
"ENRIQUE GUZMAN Y VALLE"- LA CANTUTA  
Facultad de Ciencias  
Departamento Académico de Biología**

**SILABO**

**I - INFORMACION GENERAL**

1.1	Asignatura	Biohuertos
1.2	Llave - Código	1221 - CIBC1073
1.3	Área Curricular	Formación Especializada
1.4	Créditos	04
1.5	Números de horas semanales	06 hrs.
	Teoría	02 hrs.
	Practica	04 hrs.
1.6	Especialidad	Biología – Ciencias Naturales
1.7	Semestre Académico	2018 - II
1.8	Ciclo de Estudios	X Ciclo
1.9	Promoción y Sección	2014 C - A
1.10	Régimen	Regular
1.11	Duración	17 semanas
1.12	Horario de clases	Teoría: martes (8.00 -9.30am) Lab. I - Biología Práctica: martes (9.45 – 1.00pm Jardín Botánico.
1.13	Profesor	Biolg. Luzmila Montes Gamarra
1.14	Email	<a href="mailto:aqualuz1212@gmail.com">aqualuz1212@gmail.com</a>
1.15	Director de Departamento	Dr. Enzo C. Foy Valencia

**II- SUMILLA**

La asignatura de Biohuertos proporcionará a los estudiantes el conocimiento de identificar los tipos de biohuertos, las características y beneficios que brindan desde los aspectos botánico, económico, social y beneficios para la salud.

Cultivaran plantas herbáceas como las comestibles, medicinales y aromáticas nativas y exóticas, conociendo su fenología y factores que intervienen en el desarrollo de las plantas, las técnicas de cultivo y fertilización del suelo; asimismo se desarrollará el sistema de cultivo de raíces flotante llamado la Hidroponía.

**III- OBJETIVOS**

**3.1 Objetivo General**

[Escriba aquí]

Eliminar el encabezado

Observar e Identificar las características los tipos de biohuertos asimismo de sus beneficios que brindan, las técnicas de cultivos de las plantas nativas y exóticas, su fenología y conocer la técnica de la Hidroponía.

### 3.2 Objetivos Específicos

Identificar y diferenciar los tipos de biohuertos y sus características. Conocer los instrumentos y su manejo en la preparación del biohuerto.

Preparar medios de nutrientes biológicos como el compostero y medios para combatir las plagas y enfermedades de las plantas.

- Desarrollar las técnicas de cultivos en relación al grupo de plantas que se van a cultivar como las nativas y exóticas
- Observar y describir las características de las plantas en desarrollo describiendo su fenología.
- Desarrollar la técnica de Hidroponía de raíz flotante y de cultivo de sustrato.

## IV. CONTENIDO TEMÁTICO

### PRIMERA UNIDAD

#### EL BIOHUERTO \_ TIPOS DE BIOHUERTOS

#### IMPORTANCIA DE LOS BIOHUERTOS

##### 1° Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Generalidades. Conocer Tipos de Huertos. Beneficios.	<u>Teoría</u> Generalidades El Biohuerto. Tipos de Biohuertos y Factores ambientales	Exposición. Participación de los alumnos. Discusión.	Textos. Multimedia. Laminas Retroproyector
Conocer el área donde se desarrollará el Biohuerto	<u>Practica</u> Ubicación y orientación del área y tomar las medidas del lugar.	Exposición Participación de los alumnos Discusión	Cuaderno de notas Wincha, Cámara fotografías

##### 2° Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Conocer los Factores Ambientales ha	<u>Teoría</u> . Factores ambientales	Exposición Dialogo del aspecto	Tablas Retroproyector

[Escriba aquí]  
 Eliminar el encabezado

de influir en el Biohuerto	Fenología de las Plantas	Climatológico con los estudiantes.	Cuadros con los respectivos valores ambiental Multimedia Papelotes
Identificar los factores Climatológicos y Meteorológicos	<u>Practica</u> Medir los factores y elementos climatológicos y climatológicos.	Exposición Discusión sobre las medias realizadas	Termómetros ambientales Beaker Papel pH Frasco lavador Reloj

### 3° Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Conocer las razones importantes de los Biohuertos.	<u>Teoría</u> Razones importantes de los Biohuertos Los Escolares en las Regiones	Exposición Obtener datos para dar la razón de su importancia.	Publicaciones Planos Multimedia Retroproyector Laminas.
Identificar las razones importantes del biohuerto	<u>Practica</u> La razón debe estar en base de la función pedagógica.	Por medio del aprendizaje, la recreación y del consumo humano se deben plantear la importancia del biohuerto.	Multimedia Papelotes Plumones videos

## SEGUNDA UNIDAD

### SUELO SUS PROPIEDADES LABORES CULTURALES

#### 4ta. Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Conocer las propiedades del suelo Identificar las herramientas que serán usadas en el huerto.	<u>Teoría</u> Suelo. Propiedades Físicas, Químicas y Biológicas del suelo. Las herramientas instrumento usados en el biohuerto	Exposición Preparar Cuadro para vaciar los resultados Obtener las herramientas. Discusión	Poster Transparencias Multimedia Papelotes. Plumones Retroproyector Copias de diagramas.

[Escriba aquí]

Eliminar el encabezado

Diferenciar las propiedades del suelo biohuerto. Conocer las herramientas usadas en el huerto	<u>Practica</u> Aplicar las técnicas para identificar las propiedades del suelo. Como el manejo de las herramientas.	Participación de los estudiantes en el vaciado los resultados a los cuadros. Hacer ensayo de manejo de cada herramienta	Termómetros ambientales Beaker Placas de Petri Papel pH Frasco lavador Estereoscopio Herramientas para el trabajo en el biohuerto.
---	---	---	--

#### 5ta. semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Lograr la preparación del terreno del biohuerto	<u>Teoría</u> Preparación del terreno del Biohuerto	Exposición Plantear un diagrama para el diseño de siembra Discusión	Transparencias Retroproyector Multimedia Papelotes. Plumones
Realizar la habilitación del área del biohuerto.	<u>Practica</u> Limpiar, Humedecer abonar y habilitar el terreno del biohuerto	Habilitado el área demarcar las parcelas por medio de las medidas	Diagrama del diseño de las parcelas. Wincha Estacas cuerdas

#### 6ta. semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Conocer la fertilización orgánica.	<u>Teoría</u> Preparación de Fertilizantes. El Compostero	Exposición La partición de los estudiantes. Discusión	Multimedia Retroproyector Laminas con diagramas.
Elaborar los fertilizantes y el Compostero	<u>Practica</u> Desarrollar las técnicas para obtener los fertilizantes.	Obtención de los fertilizantes orgánicos por la participación de los estudiantes.	Residuos orgánicos e inorgánicos. Herramientas para trabajo agrícola

#### 7ma. Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Conocer los tipos de siembra	<u>Teoría</u> Tipos de siembras.	Exposición Participación de los estudiantes Discusión	Retroproyector Papelotes Plumones Textos

[Escriba aquí]  
 Eliminar el encabezado

Seleccionar los tipos de Semillas	Preparación de almácigos Elección de semillas.		Publicaciones
Aplicar los tipos de siembra Seleccionar las semillas	<u>Practica</u> Desarrollar las técnicas de la siembra y la selección de semilla Preparar los almácigos	Exposición Participación de los estudiantes en la siembra Discusión.	Recipientes de vidrio con semillas de Hortalizas Estereoscopios Cajones de madera. Material inerte.

**8 va. Semana      PRIMER EXAMEN PARCIAL**

**9 na. Semana**

<b>OBJETIVO ESPECIFICO</b>	<b>CONTENIDO TEMATICO</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>RECURSOS</b>
Conocer las labores culturales en el biohuerto	<u>Teoría</u> Labores Culturales en el desarrollo del biohuerto	Exposición Participación de los estudiantes de discusión	Retroproyector Multimedia Copias de diagramas.
Aplicar las Labores Culturales en el biohuerto	<u>Practica</u> Identificar y Manejar cada una de las labores culturales.	Participación de los estudiantes en cada una de las labores.	Mangueras Regaderas Palas Trinche Sacapico

**TERCERA UNIDAD**

**VULNERABILIDAD DEL BIOHUERTO - CONTROL FITOSANITARIO**

**COSECHA**

**10 ava., semana**

	<b>CONTENIDO TEMATICO</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>RECURSOS</b>
Identificar la vulnerabilidad del Biohuertos	<u>Teoría</u> La vulnerabilidad del biohuerto Matriz FODA	Exposición Obtención de datos por los estudiantes	Publicaciones Planos Multimedia Retroproyecto.
Elaborar la Matriz FODA	<u>Practica</u> Plantear las variables para	Obtención de las variable por los estudiantes.	Información Multimedia Papelotes Plumones.

[Escriba aquí]  
 Eliminar el encabezado

	elaborar la Matriz FODA		
--	-------------------------	--	--

**11 ava. Semana**

<b>OBJETIVO ESPECIFICO</b>	<b>CONTENIDO TEMATICO</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>RECURSOS</b>
Conocer las plagas y las enfermedades y el manejo del Control Fitosanitario	<u>Teoría</u> Control Fitosanitario Plagas y enfermedades	Exposición Participación de los estudiantes y discusión	Retroproyector Transparencias Papelotes Plumones
Conocer las lesiones que sufre las hortalizas por plagas y las enfermedades.	<u>Practica</u> Los Tipos de plagas y enfermedades. Control Fitosanitario biológico.	Participación de los estudiantes en cada una de las labores fitosanitario	Microscopio Placas Petri Estereoscopio Formol Alcohol frascos 200ml Insecticidas biológicos.

**12 ava. Semana**

<b>OBJETIVO ESPECIFICO</b>	<b>CONTENIDO TEMATICO</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>RECURSOS</b>
Realizar la cosecha, colecta, conservación y almacenaje de las hortalizas del biohuerto.	<u>Teoría</u> Cosecha de las Hortalizas Colecta Conservación y Almacenaje	Exposición Participación de los estudiantes en cada uno del proceso Discusión	Multimedia Papelotes Plumones Laminas
Aplicar las Técnicas de la cosecha, colecta, conservación y almacenaje.	<u>Practica</u> Técnicas de cosecha, colecta, conservación y almacenaje.	Participación de los estudiantes en cada una de las labores en el biohuerto.	Tijeras de poda Cajas Canastas Bolsas de papel y de plástico transparente Regador

**CUARTA UNIDAD**

**HIDROPONIA (Huerta Hidropónica)**

**SISTEMA DE RAIZ FLOTANTE - CULTIVO EN SUSTRATO**

**13 ava. Semana**

[Escriba aquí]

Eliminar el encabezado

<b>OBJETIVO ESPECIFICO</b>	<b>CONTENIDO TEMATICO</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>RECURSOS</b>
Conocer el sistema que desarrolla el Centro de Hidroponía	<u>Teoría</u> <b>Visita al centro de Hidroponía UNALAM</b>	Exposición Participación de los estudiantes. Discusión de la Visita	Textos Revistas Internet
Identificar y Observar el proceso de la Hidroponía.	<u>Practica</u> Observar los pasos del proceso de Huerta Hidropónica --	Los estudiantes tomar nota del proceso Hidropónico	Cuaderno de notas Cámara fotográfica

#### 14 ava. Semana

<b>OBJETIVO ESPECIFICO</b>	<b>CONTENIDO TEMATICO</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>RECURSOS</b>
Desarrollar el Sistema de raíz flotante de las hortalizas	<u>Teoría</u> Sistema de raíz flotante. Transplante, cultivo en medio de solución hidropónica, control fitosanitario,	Exposición Participación de los estudiantes Discusión	Manuales de Hidroponía Transparencias Retroproyector
Obtener todo el material para el proceso de raíces flotante.	<u>Practica</u> Preparar el almacigo y el Transplante, el control fitosanitario y cosecha	Participación de los estudiantes de las técnicas básicas de Hidroponía	Herramientas para elaborar el medio en solución Hidropónica. Materiales para en contenedor

#### 15 ava Semana

<b>OBJETIVO ESPECIFICO</b>	<b>CONTENIDO TEMATICO</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>RECURSOS</b>
Obtener todo el material para el proceso de raíces en sustrato	<u>Teoría</u> Cultivo en Sustrato	Participación de los estudiantes de las técnicas básicas de Hidroponía en sustrato	Manuales de Hidroponía Transparencias Retroproyector
Obtener todo el material para el proceso de raíces en sustrato.	<u>Practica</u> Preparar el almacigo y el recipiente para el cultivo de hortalizas en	Participación de los estudiantes de las técnicas básicas de Hidroponía	Herramientas y materiales para elaborar el medio en sustrato material inerte

[Escriba aquí]  
 Eliminar el encabezado

	sustrato, Solucion Hidroponico. Control fitosanitario y cosecha		Solución Hidropónico
--	---	--	----------------------

## QUINTA UNIDAD

### COSTO - BENEFICIO DEL BIOHUERTO

#### 16 ava. Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Obtener la valoración de los Costos y Beneficios del desarrollo del Biohuerto.	<u>Teoría</u> Valoración de los recursos: Costos y Beneficio. El Índice neto de rentabilidad.	Realizar un inventario de los recursos y sus costos y beneficios.	Recibos – Factura y Tickets de los Costos de materiales e Instrumentos Y beneficios..

#### 17 ava. semana

### SEGUNDO EXAMEN PARCIAL

#### V- METODOLOGIA

Para lograr los objetivos planteados, el curso está estructurado a base de los siguientes métodos:

##### 5.1 Métodos

- Exposición-diálogo
- Dinámica de grupos en aula y campo
- Demostraciones prácticas para la observación e identificación de los cuerpos vegetales para la siembra.

##### 5.2 Procedimiento

Constará de la observación e identificación de las muestras biológicas, por medio de la búsqueda de fuentes de información, elaboración de trabajos de campo y desarrollo de seminarios en forma individual y grupal en base a la investigación realizada

##### 5.3 Técnicas

- Microscopía (Estereoscopio)
- Siembra por estructuras vegetativa del cormo
- Siembra por semillas: Almacigos – Campo
- Prevención de enfermedades y contaminación de las plantas.



[Escriba aquí]  
Eliminar el encabezado

- Cosecha

## **VI- Recursos Didácticos**

### **6.1 Del Docente:**

- Equipos audio visuales
- Instrumentos ópticos: Estereoscopios y Microscopios compuestos
- Microscopios compuestos
- Equipo de multimedia
- Material Información
- Material de vidrio
- Instrumento de disección
- Wuincha
- Papel Ph
- Papelotes

### **6.2 De los estudiantes**

- Material biológico
- Material de disección
- Instrumento de siembra (Herramientas)
- Material para cosecha, colecta , conservación y almacenaje.
- Material Información
- Indumentaria
- Instrumentos de limpieza, siembra y cosecha (Herramientas)
- Indumentaria de campo.
- Abono de animales
- Solución Hidropónica
- Material y instrumento para el cultivo Hidropónico.

## **VII\_ EVALUACIÓN**

La evaluación comprenderá un análisis en forma continua para apreciar la progresión del aprendizaje de los alumnos y efectuar los correctivos convenientes.

### **7.1- Técnicas cuantitativas y cualitativas**

Las calificaciones de las evaluaciones serán de 0 a 20 en los Rubros:

Teoría y Práctica o su equivalente cualitativo; A, B, C, D, E, F.  
Se evaluará la actitud, el desempeño y la puntualidad del alumno

### **7.2- Instrumentos cuantitativos y cualitativos**

Las pruebas que se aplicarán serán del tipo cuestionario.  
Se considera el grado de colaboración en los trabajos grupales, (Seminario y trabajos prácticos de campo) que podrán ser Evaluados en escala cualitativa.

### **7.3- Modalidad de evaluación participativa**

[Escriba aquí]  
Eliminar el encabezado

Se calificará el grado de cooperación en la obtención de los Materiales biológicos e instrumentos.

La calificación final de la asignatura se obtendrá del promedio ponderado de las siguientes calificaciones:

7.4- Dos exámenes escritos parciales	40%
7.5- Seminario y monografía	30%
7.6- Trabajo práctico de campo	30%

Nota: - La calificación aprobatoria corresponde a la **nota mayor o igual que Once (11)**

- El 30% de inasistencias a las clases imposibilita la aprobación de la Asignatura.
- La calificación final corresponde emitirla al Profesor responsable de la asignatura.

#### IX- Fuentes de Información:

APECO	1995	Las Verduras en Nuestro Biohuerto. APECO. Magdalena. Lima
Asociación Evangélica Luterana	1994	Biohuerto Manual. Ed. UPEA Breña. Lima.
Barón, E.	1993	Cultivo de Hortalizas. Ed. Ministerio Educación Lima.
Musicancha, M.	2008	Biohuertos Escolares. Publicaciones UNE. Central Código:
Cronquist, A.	1992	<i>Botánica Básica</i> . México: Continental.
FAO	1997	Manual Técnico la huerta hidroponica Popular. Oficina Regional de la FAO Para America Latina y el Caribe. Santiago de Chile.
Ferreyra, R	1979	<i>Sinopsis de la Flora Peruana. Gimnosperma y Monocotiledóneas</i> . Lima: UNMSM.
Ferreira, R.	1986	<i>Flora del Perú. Dicotiledóneas</i> . Lima: UNMSM.

[Escriba aquí]  
Eliminar el encabezado

Font Quer, P.	1982	<i>Diccionario Botánico.</i> Barcelona: Labor.
Greulach, V.; Adams, J.	1998	<i>Las Plantas. Introducción a la Botánica Moderna.</i> México: Limusa
Marulanda. C. Izquierdo, J.	1993	La Huerta Hidropónica Popular FAO. Santiago, Chile.
Hurtado, Ciro	2000	La alimentación en el Tahuantinsuyo Ed. San Marcos- Lima
Remache, M.	2008	Biohuertos. Publicado: Lima Macro. UNE CENTRAL Código
Morales, M. , R. Masson	1988	Manual Práctico del huerto Biológico Ed. Chirre Bircher Benner. Miraflores. Lima
Rodríguez, A. Fernández, ,	2008	Manual Técnico de Hidroponía. Ed. UNALAM. La Molina. Lima
Selkup, J.	1987	<i>Vocabulario de los Nombres de la Flora Peruana.</i> Lima: Salesianos
Wier, E.; Stocking, C.	1999	<i>Botany,</i> New York: John Willey Sons

## INTERNET

Font Quer, P. Wiki proyecto Discusión: Botánica /Archivo. 2008. es  
wikipedia.org/wiki/  
Wikipedia.org/wiki/solanum tuberosum  
[www.prenhall.com/plantbio](http://www.prenhall.com/plantbio)  
<http://www.pucp.edu.pe>  
<http://www.minam.gob.pe>  
<http://www.tiempo.com/ram/2764/la-observacin-fenologia-emagrometeorologa-y-climatologa/>

## SEMINARIO DE LA ASIGNATURA DE BIOHUERTOS - HIDROPONIA

Temarios sobre: (Hidroponía) y (Biohuerto)  
Exposición:

1° Caso 16 – 10- 2018

2° Caso 27 – 11 – 2018

[Escriba aquí]  
Eliminar el encabezado

## **Estructura de la Monografía Caso**

Caratula – Índice – Introducción

Contenido:

- Ubicación
- Características Ambientales.
- Características del cultivo
- Fenología
- Endemismo, distribución geográfica
- Costos y Beneficios
- Conclusión – Fuentes de Información – Anexos.

## **SEMINARIO**

Entrega de la monografía y muestras de material biológico a las 8. 15 am.  
Lugar: Laboratorio I de Biología.

Fecha de exposición del trabajo: 04 – 12 – 2018

L. Montes Gamarra



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION

Enrique Guzmán y Valle

FACULTAD DE CIENCIAS

Departamento Académico de Biología

SILABO

Asignatura

Botánica Sistemática II

Segundo Año

Ciclo 2018 II



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION

Enrique Guzmán y Valle

Facultad de Ciencias

Departamento Académico de Biología

### SILABO

#### I – INFORMACION GENERAL

1.1 Asignatura	: <b>Botánica Sistemática II</b>
1.2 Llave – Código	: 1207 – CIBM0436
1.3 Área Curricular	: Formación de Especialidad
1.4 Créditos	: 04
1.5 Números de horas semanales	: 06
Teoría	: 02
Práctica	: 04
1.6 Especialidad	: Biología
1.7 Semestre Académico	: 2018 II
1.8 Ciclo de Estudio	: IV
1.9 Promoción - Sección	: 2014 – C2
1.10 Régimen	: Regular
1.11 Duración	: 17 semanas
1.12 Horario de Clase de Teoría	: 02 hrs. Jueves: 8.00 am – 9.40 am.
Horario de clases Practica	: 04 hrs. Jueves: 9.45 am – 1.15 pm
1.13 Director del Dpto. Académico de Biología	: Mg. Foy Valencia. Enzo C.
1.14 Profesor	: Blga. Montes Gamarra Luzmila
1.15 Correo	: <a href="mailto:aqualuz1212@gmail.com">aqualuz1212@gmail.com</a>

## II- SUMILLA

La asignatura Botánica Sistemática II estudia la filogenia del Reino Plantae que comprende a la División de los Espermatofitos con las Sub- Divisiones de las Pteridophytas, Gimnospermas y la Magnoliopsida; asimismo se enfatizara en las especies nativas y exóticas, considerando la importancia del aspecto ecológico y como recurso natural. Se realizara trabajos de campo y de laboratorio, seminarios y de herborización considerando las muestras biológicas del Valle del Río Rímac.

## III- OBJETIVOS

### 3.1 Objetivo General

Identificar las características morfológicas de las muestras vegetales y ubicarlas taxonómicamente a las categorías correspondiente a las Divisiones de las Pteridophytas, Gimnospermas y Magniophytas.

### 3.2 Objetivos Específicos.

- . Desarrollar destrezas y habilidades en el manejo de las técnicas para los trabajos de laboratorio y de campo, en el proceso de herborización y preservación de las muestras.
- . Aplicar la taxonomía y la nomenclatura a las muestras botánicas perteneciente a las Divisiones Pteridophytas, Gimnospermas y Magniophytas.
- . Identificar las estructuras vegetativas, gametofíticas y los ciclos de vida de las Sub-divisiones.
- . Describir las características ambientales de las especies y sus importancias como recurso natural.
- . Desarrollar los seminarios referentes a los grupos taxonómicos de las muestras del Valle del Río Rímac.

## IV CONTENIDO TEMATICO

### PRIMERA UNIDAD

#### Reino Plantae

#### Division Pteridophyta

#### Sub-División Equisetophyta

### 1ra. Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Conocer las Características	<u>Teoría</u>	.Exposición .Participación de	.Textos .Revistas

del Reino Plantae y de la División Pteridophyta	Generalidades de Reino Plantae. División Pteridophyta. Clase Equisetopsida. Orden Equisetales. Géneros. Ciclo de vida	los estudiantes .Discusión	.Videos .Transparencias .Retroproyector
Identificar y diagramar las estructuras morfológicas del Orden Equisetales	<u>Practica</u> Disecar las estructuras vegetativas y gametofíticas, de los géneros	.Ilustraciones .Método de disección .Discusión	.Estereoscopio .Equipo de disección .Placa petri .Muestra biológica

### Sub – División Polypodiophyta

#### 2da.Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Conocer las Características del Orden Filicales	<u>Teoría</u> Clase Polypodiopsida. Orden Filicales. Géneros. Ciclo de Vida.	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	.Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector
Identificar y diagramar las estructuras morfológicas. De. Orden Filicales	<u>Práctica</u> Estructuras vegetativas y gametofíticas. De los géneros.	Ilustraciones .Método de disección .Discusión	.Estereoscopio .Microscopio .Equipo de disección .Placa petri .Muestra biológica

## SEGUNDA UNIDAD

### División Gimnospermae Sub- División Coniferophytas

#### 3ra. Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Describir las Características de la Clase Pinopsida y el Orden	<u>Teoría</u> Clase Pinopsida. Orden Coniferales. Familias. Géneros. Ciclo de vida.	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	.Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector
Identificar y diagramar las estructuras morfológicas. los	<u>Práctica</u> Estructuras vegetativas y gametocidas de los géneros.	Ilustraciones .Método de disección .Discusión	Estereoscopio .Equipo de disección .Placa petri



géneros del Orden Coniferales.			.Muestra biológica .Lupa
--------------------------------	--	--	-----------------------------

### Sub- División Cycadophyta

#### 4to. Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Describir las características de la Clase Cycadopsida. Orden Cycadales y Gnetales	<u>Teoría</u> Clase Cycadopsida, Orden Cycadales. Géneros Ciclo de vida Clase Gnetopsidas. Orden Gnetales. Géneros. Ciclo de vida	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	.Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector .Lupa
Conocer y diagramar las estructuras morfológicas de los Orden Cycadales y Gnetales	<u>Práctica</u> Estructuras vegetativas y gametofíticas de los Géneros.	Ilustraciones .Método de disección .Discusión	.Estereoscopio .Equipo de disección .Placa petri .Muestra biológica

### TERCERA UNIDAD

#### División Magnoliopsida Clase Dicotiledónea

#### Sub – Clase Arquiclamídeas

#### 5to Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Identificar y describir las características de los Ordenes Verticillales, Fagales Urticales	<u>Teoría</u> Clase Dicotiledónea. Ciclo Vital. Ordenes Verticillales, Fagales, Urticales. Familias. Géneros.	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	.Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector
Diagramar las características de las estructuras. de Verticillales Fagales y Urticales	<u>Práctica</u> Estructuras vegetativas y gametofíticas. de las Géneros.	Ilustraciones .Método de disección .Discusión	Estereoscopio .Equipo de disección .Placa petri .Muestra biológica

#### 6to Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Conocer las estructuras morfológicas del Ordenes Centrospermales y Fabales	<u>Teoría</u> Ordenes Centrospermales. y Fabales. Familias. Géneros	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	.Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector .Muestra biológica
Identificar y coleccionar las muestras biológicas del Valle del Rio Rímac para desarrollar la herborización	<u>Práctica.</u> <b>Salida de Campo.</b> <b>Valle del Rio Rímac</b>	Técnica de colecta y de herborización	Guía de campo .Material de colecta y de herborización

#### 7ma Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Conocer y describir las estructuras morfológicas de los Ordenes Rhoedales. y Geraniales	<u>Teoría</u> Ordenes Rhoedales. Geraniales. Familias. Géneros.	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	.Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector
Diagramar las estructuras observadas de los Ordenes Rhoedales. y Geraniales	<u>Práctica</u> Estructuras vegetativas y gametofíticas. de los Géneros	Ilustraciones .Método de disección .Discusión	Estereoscopio .Equipo de disección .Placa petri .Muestra biológica

#### 8va. Semana PRIMERA EVALUACION PARCIAL

#### 9na Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Conocer las características morfológicas de los Ordenes	<u>Teoría</u> Ordenes Malvales. Parietales. Familias. Géneros.	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	.Textos .Revistas .Videos

Malvales y Parietales			.Transparencias .Retroproyector
Identificar y Diagramar las estructuras observadas de los Ordenes Malvales. y Parietales	<u>Práctica</u> Estructuras vegetativas y gametofíticas. de los Géneros	Ilustraciones .Método de disección .Discusión	Esteroscopio .Equipo de disección .Placa petri .Muestra biológica

### 10ma. Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Exposición y Verificación de la responsabilidad de los alumnos en relación al temario del seminario	<b>Seminario - Temarios</b>	Lista de Verificación de los temas del seminario.	Multimedia .Retroproyector .Papelotes .Transparencias .Trípticos.

### 11va Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Identificar y describir las características morfológicas de los Ordenes Cactales. y Apiales	<u>Teoría</u> Ordenes Cactales. Orden Apiales. Familias. Géneros	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	.Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector
Diagramar las estructuras observadas de los Ordenes Cactales. Orden Apiales	<u>Práctica</u> Estructuras vegetativas y gametofíticas. de los géneros	Ilustraciones .Método de disección .Discusión	Esteroscopio .Equipo de disección .Placa petri .Muestra biológica

## CUARTA UNIDAD

### Sub—División Magnolipsida Clase Dicotiledónea

#### Sub-Clase Metaclamideas

### 12va. Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
---------------------	--------------------	-------------	----------

Conocer las estructuras morfológicas de los Ordenes Tubiflorales. y Rubiales	<u>Teoría</u> Orden Tubiflorales. Orden Rubiales. Familias. Géneros especies	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	.Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector .Muestra biológica
Identificar y coleccionar las muestras biológicas para su herborización	<u>Práctica</u> <b>Salida de Campo- Valle del Rio Rímac</b>	Técnica de colecta y de herborización	Guía de campo .Material de colecta y de herborización

### 13va. Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Identificar y describir las estructuras morfológicas de los Ordenes Cucurbitales. y Asterales	<u>Teoría</u> Orden Cucurbitales. Orden Asterales. Familias. Géneros	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	.Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector
Diagramar las estructuras observadas de los Ordenes Cucurbitales. Asterales	<u>Práctica</u> Estructuras vegetativas y gametofíticas. de los Géneros.	Ilustraciones .Método de disección .Discusión	Esteroscopio .Equipo de disección .Placa petri .Muestra biológica

## QUINTA UNIDAD

### Sub-División Magnoliopsida

#### Clase Monocotiledónea

### 14va. Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Conocer y Describir las características de las Monocotiledóneas. Y de los Ordenes	<u>Teoría</u> Clase Monocotiledónea Ciclo Vital. Orden Palmales. Orden Pandanal. Familias. Géneros Especies	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector .Muestra biológica

Palmales. Y Pandanal			
Conocer y observar la vegetación del Jardín Botánico	<u>Práctica</u> <b>Visitas al Jardín Botánico de UNALAM</b>	Guía del Jardín	.Guía de campo .Cámara fotográfica

### 15va. Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Identificar y describir la morfología de los Órdenes Liliales. Y Glumiflorales	<u>Teoría</u> Orden Liliales. Orden Glumiflorales. Familias. Géneros y Especies	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroyector
Observar y Diagramar las estructuras de los Ordenes Liliales. y Glumiflorales.	<u>Práctica</u> Estructuras vegetativas y gametofíticas. de los Géneros.	Ilustraciones .Método de disección .Discusión	Estereoscopio .Equipo de disección .Placa petri .Muestra biológica

### 16va.Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Conocer y describir la morfología de los Ordenes Scitaminales. y Orchidiales	<u>Teoría</u> Orden Scitaminales. Orden Orchidiales. Familias. Géneros.	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroyector
Diagramar toda las estructuras observadas de los Ordenes Scitaminales Orchidiales	<u>Práctica</u> Estructuras vegetativas y gametofíticas, de los Géneros	Ilustraciones .Método de disección .Discusión	Estereoscopio .Equipo de disección .Placa petri .Muestra biológica

### 17va. Semana SEGUNDA EVALUACION PARCIAL

### V – METODOLOGIA

Para lograr los objetivos planteados, la asignatura está estructurada en base de lo siguiente:

### **5.1 Métodos**

- Exposición – Dialogo
- Dinámica de grupo
- Proyectos e investigación
- Clasificación Taxonómica por claves.
- Actividades en el campo (colecta y prensado)

### **5.2 Procedimiento**

Se fomentara la participación individual en el análisis de los temarios en forma grupal para los proyectos e investigación los que serán expuestos en el seminario.

### **5.3 Técnicas**

- Microscopia
- Herborización
- Disección

## **VI – RECURSOS DIDACTICOS**

### **6.1 Del Docente**

- Equipo de multimedia
- Instrumentos ópticos
- Material Bibliográfico
- Retroproyector
- Instrumento de disección

### **6.2 Del Alumno**

- Equipo Óptico
- Equipo de disección
- Indumentaria
- Equipo de multimedia
- Material bibliográfico
- Material biológico Colectado

## **VII – EVALUACIÓN**

La evaluación comprenderá un análisis de forma permanente conocer el progreso del aprendizaje de los alumnos y efectuar los correctivos convenientes.

### **7.1 Técnicas Cuantitativas y Cualitativas**

Las calificaciones de las evaluaciones serán de 0 a 20 en los rubros de teoría y práctica o su equivalente cualitativo A, B, C, D, E, F.

## **7.2 Instrumentos Cuantitativas y Cualitativas**

Las pruebas escritas que se aplicaran serán del tipo cuestionario

El Seminario es por medio de la exposición y el desarrollo de la motivación, que serán evaluados en escala cualitativa.

## **7.3 Modalidad de Evaluación Participativa**

Se calificara el grado de participación en la clase y la cooperación en la obtención de los materiales biológicos e instrumentos.

## **7.4 Calificación Final**

La calificación final de la asignatura se obtendrá del promedio ponderado de las siguientes calificaciones

- Dos exámenes escritos parciales	50%
- Evaluaciones escritas	15%
- Seminario	20%
- Trabajo de laboratorio y campo	15%

La calificación aprobatoria corresponde a la nota mayor o igual que once (11).

### **Nota.-**

El 30% de inasistencia a las clases imposibilita la aprobación de la asignatura. La calificación final corresponde emitirla al Profesor responsable de la asignatura.

## **VIII BIBLIOGRAFIA**

### **8.1 Texto**

- Brack, A. 2003. Perú: Diez mil años de Domesticación – Plantas, Arboles y Animales. Ed. Bruño. Lima Perú.

-.....1999. Diccionario Enciclopédico de Plantas Útiles del Perú. PNUD-CBC. Cuzco. Peru.

- Cronquist, A. 1988 The Evolution and classification of Flowering Plants. Pb. The New York Botanical Garden. Washington.

- ..... 1988. Botanical Basica. Ed. Continental. México.

-Ferreya, R. 1979. Sinopsis de las Gimnospermas y Monocotiledóneas. Ed. Los Pinos. Lima. Perú.

- .....1986. Flora del Perú Dicotiledóneas. Ed. Sudamericana S.A. La Victoria. Lima.
- Font Quer, P. 1982. Diccionario Botánico. Ed. Labor. Barcelona España.
- Gola, G.; Negri, G.; Cappelletti, C. 1965. Tratado de Botánica. Ed. Labor, S.A. Barcelona. España.
- Izco, J.; Barreno, E. 1997. Botánica. Ed. Mc. GRAW – Hill. Madrid. España.
- Sagastegui, A. 1992. Flora invasora de los Cultivos del Perú. CONCYTEC. Trujillo. La Libertad. Perú.
- Soukup, J. 1987. Vocabulario de los Nombres de Flora Peruana. Ed. Salesiana. Lima. Perú
- Starr, C. 2004. Botanica-Biología. Ed. Tomson. México.
- Strasburger, E.; Noll, F.; Schenck, H.; Schimper, A. 2002. Tratado de Botánica. 8ª Ed. Omega S.A. Barcelona. España.
- Weberling, F.; Schawantes, H. 1997. Botanica. Ed. Omega. S.A. Barcelona. España.
- Wier. E.; Stocking, C.; Barbour, M.; Rost, T. 2000. Botánica. 8ª Ed. Limusa México

## 8.2 Pagina WEB

- [www.sti.what](http://www.sti.what).
- [www. Summerfielbooks.com](http://www.Summerfielbooks.com)
- [www.koeltz.com](http://www.koeltz.com)
- [wwwbotanicaargentina.com.ar/boletin.htm](http://wwwbotanicaargentina.com.ar/boletin.htm).

## RELACION DE SEMINARIOS

<i>a- Sapindus sp</i>	<i>Acardiaceae</i>
<i>b- Oxalis sp.</i>	<i>Oxalidaceae</i>
<i>c- Alnus sp</i>	<i>Betulacea</i>
<i>d- Gentiana sp</i>	<i>Gentianaceae</i>
<i>e- Myrianthes sp.</i>	<i>Myrtiaceae</i>
<i>f- Brasica sp</i>	<i>Cruciferaceae</i>
<i>g- Neoraimondia sp.</i>	<i>Cactaceae</i>



<i>h- Luffa sp.</i>	<i>Cucurbitácea</i>
<i>i- Prosopis sp.</i>	<i>Rosales</i>
<i>j- Chenopodium sp.</i>	<i>Centrospermales</i>

## **Monografía**

### **1- Estructura de la Monografía**

Caratula- Índice – Introducción – Contenido (características morfológica, ecología, distribución geográfica) conclusión – Bibliografía – Anexos- Material bibliográfico obtenido para el desarrollo de la monografía.

### **2- Entrega de la Monografía**

Primera Fecha:	22 – 10 - 15	hora: 8.30 am
Segunda Fecha	29 – 10 - 15	hora: 8.30 am

### **3- Seminario**

Día- 5 – 11 - 15

Hora- 8.30 am.

Lugar- Laboratorio VI de Biología

### **4- Fecha de entrega de material biológico de Seminario.**

12 -11 – 15 en el Laboratorio VI de Biología.

### **5- Fecha de entrega de material de campo y laboratorio.**

26 – 11 – 15 en el Laboratorio VI de Biología.

LMG.





UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION

Enrique Guzmán y Valle

FACULTAD DE CIENCIAS

Departamento Académico de Biología

SILABO

Asignatura

Botánica Sistemática II

Quinto Año

Ciclo 2018 - II

La Cantuta 2018



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION

Enrique Guzmán y Valle

Facultad de Ciencias

Departamento Académico de Biología

## SILABO

### I – INFORMACION GENERAL

1.1 Asignatura	: <b>Botánica Sistemática II</b>
1.2 Llave – Código	: 1221 – CIBC0968
1.3 Área Curricular	: Formación de Especialidad
1.4 Créditos	: 04
1.5 Números de horas semanales	: 06
Teoría	: 02
Práctica	: 04
1.6 Especialidad	: Biología
1.7 Semestre Académico	: 2016 - I
1.8 Ciclo de Estudio	: IX
1.9 Promoción - Sección	: 2012 – C - A
1.10 Régimen	: Regular
1.11 Duración	: 17 semanas
1.12 Horario de Clase de Teoría	: 02 hrs. Martes: 8.00 am – 9.40 am.
Horario de clases Práctica	: 04 hrs. Martes: Grupos (A) 9.45 am – 1.00 pm (B) 2.00 pm – 5 pm.
1.13 Director del Dpto. Académico de Biología	: Mg. Foy Valencia. Enzo C.
1.14 Profesor	: Blga. Montes Gamarra Luzmila
1.15 Correo	: <a href="mailto:agualuz1212@gmail.com">agualuz1212@gmail.com</a>

## II- SUMILLA

La asignatura Botánica Sistemática II estudia la filogenia del Reino Plantae que comprende a la División de los Espermatofitos con las Sub- Divisiones de las Pteridophytas, Gimnospermas y la Magnoliopsida; asimismo se enfatizara en las especies nativas y exóticas, considerando la importancia del aspecto ecológico y como recurso natural. Se realizara trabajos de campo y de laboratorio, seminarios y de herborización considerando las muestras biológicas del Valle del Río Rímac.

## III- OBJETIVOS

### 3.1 Objetivo General

Identificar las características morfológicas de las muestras vegetales y ubicarlas taxonómicamente a las categorías correspondiente a la Taxa del Reino Plantae las Divisiones de las Pteridophytas, Gimnospermas y Magniophytas.

### 3.2 Objetivos Específicos.

- . Desarrollar destrezas y habilidades en el manejo de las técnicas para los trabajos de laboratorio y de campo, en el proceso de herborización y preservación de las muestras.
- . Aplicar la taxonomía y la nomenclatura a las muestras botánicas perteneciente a las Divisiones Pteridophytas, Gimnospermas y Magniophytas.
- . Identificar las estructuras vegetativas, gametofíticas y los ciclos de vida de las Sub-divisiones.
- . Describir las características ambientales de las especies y sus importancias como recurso natural.
- . Desarrollar los seminarios referentes a los grupos taxonómicos del de las plantas nativas y exóticas.
- Realizar trabajos de campo en el Valle del Río Rímac.

## IV CONTENIDO TEMATICO

### PRIMERA UNIDAD

#### Reino Plantae

#### División Pteridophyta

#### Sub-División Equisetophyta

### 1ra. Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Conocer las Características	<u>Teoría</u>	.Exposición .Participación de	.Textos .Revistas

del Reino Plantae y de la División Pteridophyta	Generalidades de Reino Plantae. División Pteridophyta. Clase Equisetopsida. Orden Equisetales. Géneros. Ciclo de vida	los estudiantes .Discusión	.Videos .Transparencias .Retroproyector
Identificar y diagramar las estructuras morfológicas del Orden Equisetales	<u>Practica</u> Disecar las estructuras vegetativas y gametofíticas, de los géneros	.Ilustraciones .Método de disección .Discusión	.Estereoscopio .Equipo de disección .Placa petri .Muestra biológica

### Sub – División Polypodiophyta

#### 2da.Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Conocer las Características del Orden Filicales	<u>Teoría</u> Clase Polypodiopsida. Orden Filical Géneros. Ciclo de Vida.	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	.Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector
Identificar y diagramar las estructuras morfológicas. Orden Filicales	<u>Práctica</u> Estructuras vegetativas y gametofíticas. De los géneros.	Ilustraciones .Método de disección .Discusión	.Estereoscopio .Microscopio .Equipo de disección .Placa petri .Muestra biológica

## SEGUNDA UNIDAD

### División Gimnospermae

#### Sub- División Cycadophyta

#### 3ra. Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Describir las Características de la Clase Cycadopsida Orden Cycadales	<u>Teoría</u> Clase Cycadopsida. Orden Cycadales. Familias. Géneros. Ciclo de vida.	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	.Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector
Identificar y diagramar las estructuras morfológicas. Orden Cycadales.	<u>Práctica</u> Estructuras vegetativas y gametofíticas de los géneros.	Ilustraciones .Método de disección .Discusión	Estereoscopio .Equipo de disección .Placa petri .Muestra biológica .Lupa

## Sub- División Coniferophytas

### 4to. Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Describir las características de la Clases Pinopsida y Gnetopsidas	<u>Teoría</u> Clase Pinopsida, Orden Coniferales Géneros Ciclo de vida Clase Gnetopsidas. Orden Gnetales. Géneros. Ciclo de vida	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	.Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector . Lupa
Conocer y diagramar las estructuras morfológicas de los Ordenes Pinopsida y Gnetales	<u>Práctica</u> Estructuras vegetativas y gametofíticas de los Géneros.	Ilustraciones de .Método de disección .Discusión	.Estereoscopio de disección .Equipo de disección .Placa petri .Muestra biológica

## TERCERA UNIDAD

### División Magnoliopsida Clase Dicotiledónea

#### Sub – Clase Arquiclamídeas

### 5to Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Identificar y describir las características de los Ordenes Verticillales, Salicales y Urticales	<u>Teoría</u> Clase Dicotiledónea. Ciclo Vital. Ordenes Verticillales, Salicales y Urticales. Géneros.	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	.Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector
Diagramar las características de las estructuras. de los Ordenes Verticillales, Salicales y Urticales	<u>Práctica</u> Estructuras vegetativas y gametofíticas. de las Géneros.	Ilustraciones de .Método de disección .Discusión	Estereoscopio de disección .Equipo de disección .Placa petri .Muestra biológica

**6to Semana**

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Conocer las estructuras morfológicas del Ordenes Centrospermales y Fabales	<u>Teoría</u> Ordenes Centrospermales y Fabales Géneros	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	.Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector .Muestra biológica
Identificar y coleccionar las muestras biológicas del Valle del Río Rímac para desarrollar la herborización	<u>Práctica.</u> <b>Salida de Campo.</b> <b>Valle del Río Rímac</b>	Técnica de colecta y de herborización	Guía de campo .Material de colecta y de herborización

**7ma Semana**

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Conocer y describir las estructuras morfológicas de los Ordenes Rhoedales. Geraniales Sapindales	<u>Teoría</u> Ordenes Rhoedales y Geraniales Sapindales. Familias. Géneros.	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	.Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector
Diagramar las estructuras observadas de los Ordenes Rhoedales. y Geraniales	<u>Práctica</u> Estructuras vegetativas y gametofíticas. de los Géneros	Ilustraciones .Método de disección .Discusión	Esteroscopio .Equipo de disección .Placa petri .Muestra biológica

**8va. Semana PRIMERA EVALUACION PARCIAL****9na Semana**

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
---------------------	--------------------	-------------	----------



Conocer las características morfológicas de los Ordenes Malvales y Parietales	<u>Teoría</u> Ordenes Malvales y Parietales. Familias. Géneros.	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	.Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector
Identificar y Diagramar las estructuras observadas de los Ordenes Malvales. y Parietales	<u>Práctica</u> Estructuras vegetativas y gametofíticas. de los Géneros	Ilustraciones .Método de disección .Discusión	Estereoscopio .Equipo de disección .Placa petri .Muestra biológica

### 10ma. Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Exposición y Verificación de la responsabilidad de los alumnos en relación al temario del seminario	<b>Seminario - Temarios</b>	Lista de Verificación de los temas del seminario.	Multimedia .Retroproyector .Papelotes .Transparencias .Trípticos.

### 11va Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Identificar y describir las características morfológicas de los Ordenes Cactales y Apiales	<u>Teoría</u> Ordenes Cactales y Apiales. Familias. Géneros	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	.Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector
Diagramar las estructuras observadas de los Ordenes Cactales. Orden Apiales	<u>Práctica</u> Estructuras vegetativas y gametofíticas. de los géneros	Ilustraciones .Método de disección .Discusión	Estereoscopio .Equipo de disección .Placa petri .Muestra biológica

## CUARTA UNIDAD

### Sub—División Magnolipsida Clase Dicotiledónea

#### Sub-Clase Metaclamideas

### 12va. Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Conocer las estructuras morfológicas de los Ordenes Myrtales Tubiflorales.	<u>Teoría</u> Ordenes Myrtales Tubiflorales. Familias. Géneros y especies	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	.Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector .Muestra biológica
Identificar y coleccionar las muestras biológicas para su herborización	<u>Práctica</u> <b>Salida de Campo- Valle del Rio Rímac</b>	Técnica de colecta y de herborización	Guía de campo .Material de colecta y de herborización

### 13va. Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Identificar y describir las estructuras morfológicas de los Ordenes Cucurbitales y Asterales	<u>Teoría</u> Ordenes Cucurbitales y Asterales. Familias. Géneros	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	.Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector
Diagramar las estructuras observadas de los Ordenes Cucurbitales. Asterales	<u>Práctica</u> Estructuras vegetativas y gametofíticas. Géneros.	Ilustraciones .Método de disección .Discusión	Estereoscopio .Equipo de disección .Placa petri .Muestra biológica

## QUINTA UNIDAD

### Sub-División Magnoliopsida

#### Clase Monocotiledóne

### 14va. Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Conocer y Describir las características de las Monocotiledóneas. Y de los Ordenes Palmales y Pandanal	<u>Teoría</u> Clase Monocotiledónea Ciclo Vital. Ordenes Palmales y Pandanal. Géneros Especies	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector .Muestra biológica

Conocer y observar la vegetación del Jardín Botánico	<u>Práctica</u> <b>Visitas al Jardín Botánico de UNALAM</b>	Guía del Jardín	.Guía de campo .Cámara fotográfica
--	--	-----------------	---------------------------------------

### 15va. Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Identificar y describir la morfología de los Órdenes Liliales. Y Glumiflorales	<u>Teoría</u> Órdenes Liliales. Glumiflorales. Géneros y Especies	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector
Observar y Diagramar las estructuras de los Órdenes Liliales. y Glumiflorales.	<u>Práctica</u> Estructuras vegetativas y gametofíticas Géneros.	Ilustraciones .Método de disección .Discusión	Estereoscopio .Equipo de disección .Placa petri .Muestra biológica

### 16va.Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Conocer y describir la morfología de los Órdenes Bromeliales, Scitaminales. y Orchidiales	<u>Teoría</u> Órdenes Bromeliales Scitaminales. Orchidiales. Familias. Géneros.	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector
Diagramar toda las estructuras observadas de los Órdenes Bromeliales Scitaminales Orchidiales	<u>Práctica</u> Estructuras vegetativas y gametofíticas, Géneros	Ilustraciones .Método de disección .Discusión	Estereoscopio .Equipo de disección .Placa petri .Muestra biológica

### 17va. Semana

### SEGUNDA EVALUACION PARCIAL ORAL

## V – METODOLOGIA

Para lograr los objetivos planteados, la asignatura está estructurada en base de lo siguiente:

### 5.1 Métodos

- Exposición – Dialogo

- Dinámica de grupo
- Proyectos e investigación
- Clasificación Taxonómica por claves.
- Actividades en el campo (colecta y prensado)

## **5.2 Procedimiento**

Se fomentara la participación individual en el análisis de los temarios en forma grupal para los proyectos e investigación los que serán expuestos en el seminario.

## **5.3 Técnicas**

- Microscopia
- Herborización
- Disección

## **VI – RECURSOS DIDACTICOS**

### **6.1 Del Docente**

- Equipo de multimedia
- Instrumentos ópticos
- Material Bibliográfico
- Retroproyector
- Instrumento de disección

### **6.2 Del Alumno**

- Equipo Óptico
- Equipo de disección
- Indumentaria
- Equipo de multimedia
- Material bibliográfico
- Material biológico Colectado

## **VII – EVALUACIÓN**

La evaluación comprenderá un análisis de forma permanente conocer el progreso del aprendizaje de los alumnos y efectuar los correctivos convenientes.

### **7.1 Técnicas Cuantitativas y Cualitativas**

Las calificaciones de las evaluaciones serán de 0 a 20 en los rubros de teoría y práctica o su equivalente cualitativo A, B, C, D, E, F.

### **7.2 Instrumentos Cuantitativas y Cualitativas**

Las pruebas escritas que se aplicaran serán del tipo cuestionario

El Seminario es por medio de la exposición y el desarrollo de la motivación, que serán evaluados en escala cualitativa.

### **7.3 Modalidad de Evaluación Participativa**

Se calificara el grado de participación en la clase y la cooperación en la obtención de los materiales biológicos e instrumentos.

### **7.4 Calificación Final**

La calificación final de la asignatura se obtendrá del promedio ponderado de las siguientes calificaciones

- |                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| - Dos exámenes escritos parciales | 50% |
| - Evaluaciones escritas           | 15% |
| - Seminario                       | 20% |
| - Trabajo de laboratorio y campo  | 15% |

La calificación aprobatoria corresponde a la nota mayor o igual que once (11).

**Nota.-** El 30% de inasistencia a las clases imposibilita la aprobación de la asignatura. La calificación final corresponde emitirla al Profesor responsable de la asignatura.

## **VIII BIBLIOGRAFIA**

### **8.1 Texto**

- Brack, A. 2003. Perú: Diez mil años de Domesticación – Plantas, Arboles y Animales. Ed. Bruño. Lima Perú.
- .....1999. Diccionario Enciclopédico de Plantas Útiles del Perú. PNUD-CBC. Cuzco. Peru.
- Cronquist, A. 1988 The Evolution and classification of Flowering Plants. Pb. The New York Botanical Garden. Washington.
- ..... 1988. Botanical Basica. Ed. Continental. México.
- Ferreyra, R. 1979. Sinopsis de las Gimnospermas y Monocotiledóneas. Ed. Los Pinos. Lima. Perú.
- .....1986. Flora del Perú Dicotiledóneas. Ed. Sudamericana S.A. La Victoria. Lima.
- Font Quer, P. 1982. Diccionario Botánico. Ed. Labor. Barcelona España.
- Gola, G.; Negri, G.; Cappelletti, C. 1965. Tratado de Botánica. Ed. Labor, S.A. Barcelona. España.

- Izco, J.; Barreno, E. 1997. Botánica. Ed. Mc. GRAW – Hill. Madrid. España.
- Patzelt, E. 2008. Flora del Ecuador. Ed. Imprefepp. Ecuador.
- Sagastegui, A. 1992. Flora invasora de los Cultivos del Perú. CONCYTEC. Trujillo. La Libertad. Perú.
- Soukup, J. 1987. Vocabulario de los Nombres de Flora Peruana. Ed. Salesiana. Lima. Perú
- Starr, C. 2004. Botânica - Biología. Ed. Tomson. México.
- Strasburger, E.; Noll, F.; Schenck, H.; Schimper, A. 2002. Tratado de Botánica. 8ª Ed. Omega S.A. Barcelona. España.
- Weberling, F.; Schawantes, H. 1997. Botànica. Ed. Omega. S.A. Barcelona. España.
- Wier. E.; Stocking, C.; Barbour, M.; Rost, T. 2000. Botánica. 8ª Ed. Limusa México

## 8.2 Pagina WEB

- [www.sti.what](http://www.sti.what).
- [www. Summerfielbooks.com](http://www.Summerfielbooks.com)
- [www.koeltz.com](http://www.koeltz.com)
- [wwwbotanicaargentina.com.ar/boletin.htm](http://wwwbotanicaargentina.com.ar/boletin.htm).

## RELACION DE SEMINARIOS

<i>k- Sapindus sp</i>	<i>Acardiaceae</i>
<i>l- Oxalis sp.</i>	<i>Oxalidaceae</i>
<i>m- Alnus sp</i>	<i>Betulacea</i>
<i>n- Gentiana sp</i>	<i>Gentianaceae</i>
<i>o- Myrianthes sp.</i>	<i>Myrtiaceae</i>
<i>p- Brasica sp</i>	<i>Cruciferaceae</i>
<i>q- Neoraimondia sp.</i>	<i>Cactaceae</i>
<i>r- Luffa sp.</i>	<i>Cucurbitácea</i>
<i>s- Prosopis sp.</i>	<i>Leguminosae</i>
<i>t- Chenopodium sp.</i>	<i>Chenopodiaceae</i>
<i>u- Lupinus.sp.</i>	<i>Leguminosae</i>

v- <i>Typha sp.</i>	<i>Typhaceae</i>
w- <i>Coffea sp.</i>	<i>Rubiaceae</i>
x- <i>Eucalyptus sp.</i>	<i>Myrtaceae</i>
y- <i>Neoraimodea sp.</i>	<i>Cactaceae</i>
z- <i>Tillandsia sp.</i>	<i>Bromeliaceae</i>

## **Monografía**

### **6- Estructura de la Monografía**

Caratula- Índice – Introducción – Contenido (Taxa - características morfológica, ecología, distribución geográfica) conclusión – Bibliografía – Anexos- Material bibliográfico obtenido para el desarrollo de la monografía.

### **7- Entrega de la Monografía**

Primera Fecha: 02 – 06 - 16      hora: 8.30 am  
 Segunda Fecha 09 – 06 - 16      hora: 8.30 am

### **8- Seminario**

Día- 16 – 06 - 16  
 Hora- 8.30 am.  
 Lugar- Laboratorio VI de Biología

### **9- Fecha de entrega de material biológico de Seminario.**

16 – 06 - 16 en el Laboratorio VI de Biología.

### **10- Fecha de entrega de material de campo y el informe de trabajo de campo.**

07 – 07 – 16 en el Laboratorio VI de Biología.

LMG.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION

Enrique Guzmán y Valle

FACULTAD DE CIENCIAS

Departamento Académico de Biología

SILABO

Asignatura

Botánica Sistemática II

Segundo Año

Ciclo 2018 - II



La Cantuta 2018



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION

Enrique Guzmán y Valle

Facultad de Ciencias

Departamento Académico de Biología

## SILABO

### I – INFORMACION GENERAL

1.1 Asignatura	: <b>Botánica Sistemática II</b>
1.2 Llave – Código	: 1276 – CIBC0434
1.3 Área Curricular	: Formación de Especialidad
1.4 Créditos	: 04
1.5 Números de horas semanales	: 06
Teoría	: 02
Práctica	: 04
1.6 Especialidad	: Biología - Informática
1.7 Semestre Académico	: 2018 - II
1.8 Ciclo de Estudio	: IV
1.9 Promoción - Sección	: 2017 – C - 2
1.10 Régimen	: Regular
1.11 Duración	: 17 semanas
1.12 Horario de Clase de Teoría	: 02 hrs. Jueves: 8.00 am – 9.40 am.
Horario de clases Práctica	: 04 hrs. Martes 9.45 am – 1.00 pm
1.13 Director del Dpto. Académico de Biología	: Dr.. Foy Valencia. Enzo C.
1.14 Profesor	: Blga. Montes Gamarra Luzmila
1.15 Correo	: <a href="mailto:agualuz1212@gmail.com">agualuz1212@gmail.com</a>

### II- SUMILLA

La asignatura Botánica Sistemática II estudia la filogenia del Reino Plantae que comprende a la División de los Espermatofitos con las Sub- Divisiones de las

Pteridophytas, Gimnospermas y la Magnoliopsida; asimismo se enfatizara en las especies nativas y exóticas, considerando la importancia del aspecto ecológico y como recurso natural. Se realizara trabajos de campo y de laboratorio, seminarios y de herborización considerando las muestras biológicas del Valle del Río Rímac.

### III- OBJETIVOS

#### 3.1 Objetivo General

Identificar las características morfológicas de las muestras vegetales y de ubicarlas taxonómicamente a las categorías correspondiente a la Taxa del Reino Plantae las Divisiones de las Pteridophytas, Gimnospermas y Magniophytas.

#### 3.2 Objetivos Específicos.

- . Desarrollar destrezas y habilidades en el manejo de las técnicas para los trabajos de laboratorio y de campo, en el proceso de herborización y preservación de las muestras.
- . Aplicar la taxonomía y la nomenclatura a las muestras botánicas perteneciente a las Divisiones Pteridophytas, Gimnospermas y Magniophytas.
- . Identificar las estructuras vegetativas, gametofíticas y los ciclos de vida de las Sub-divisiones.
- . Describir las características ambientales de las especies y sus importancias como recurso natural.
- . Desarrollar los seminarios referentes a los grupos taxonómicos de las plantas nativas y exóticas del país.
- Realizar trabajos de campo en el Valle del Río Rímac.

### IV CONTENIDO TEMATICO

#### PRIMERA UNIDAD

#### Reino Plantae

#### División Pteridophyta

#### Sub-División Equisetophyta

#### 1ra. Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Conocer las Características del Reino Plantae	<u>Teoría</u> Generalidades de Reino Plantae.	.Exposición .Participación de	.Textos .Revistas .Videos

y de la División Pteridophyta	División Pteridophyta. Clase Equisetopsida. Orden Equisetales. Géneros. Ciclo de vida	los estudiantes .Discusión	.Transparencias .Retroproyector
Identificar y diagramar las estructuras morfológicas del Orden Equisetales	<u>Practica</u> Disecar las estructuras vegetativas y gametofíticas, de los géneros	.Ilustraciones .Método de disección .Discusión	.Estereoscopio .Equipo de disección .Placa petri .Muestra biológica

### Sub – División Polypodiophyta

#### 2da.Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Conocer las Características del Orden Filicales	<u>Teoría</u> Clase Polypodiopsida. Orden Filical Géneros. Ciclo de Vida.	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	.Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector
Identificar y diagramar las estructuras morfológicas. Orden Filicales	<u>Práctica</u> Estructuras vegetativas y gametofíticas. De los géneros.	Ilustraciones .Método de disección .Discusión	.Estereoscopio .Microscopio .Equipo de disección .Placa petri .Muestra biológica

## SEGUNDA UNIDAD

### División Gimnospermae Sub- División Cycadophyta

#### 3ra. Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Describir las Características de la Clase Cycadopsida Orden Cycadales	<u>Teoría</u> Clase Cycadopsida. Orden Cycadales. Familias. Géneros. Ciclo de vida.	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	.Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector
Identificar y diagramar las estructuras morfológicas. Orden Cycadales.	<u>Práctica</u> Estructuras vegetativas y gametofíticas de los géneros.	Ilustraciones .Método de disección .Discusión	Estereoscopio .Equipo de disección .Placa petri .Muestra biológica .Lupa

## Sub- División Coniferophytas

4to. Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Describir las características de la Clases Pinopsida y Gnetopsidas	<u>Teoría</u> Clase Pinopsida, Orden Coniferales Géneros Ciclo de vida Clase Gnetopsidas. Orden Gnetales. Géneros. Ciclo de vida	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	.Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector .Lupa
Conocer y diagramar las estructuras morfológicas de los Ordenes Pinopsida y Gnetales	<u>Práctica</u> Estructuras vegetativas y gametofíticas de los Géneros.	Ilustraciones .Método de disección .Discusión	.Estereoscopio .Equipo de disección .Placa petri .Muestra biológica

### TERCERA UNIDAD

#### División Magnoliopsida Clase Dicotiledónea

#### Sub – Clase Arquiclamídeas

5to Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Identificar y describir las características de los Ordenes Verticillales, Salicales y Urticales	<u>Teoría</u> Clase Dicotiledónea. Ciclo Vital. Ordenes Verticillales, Salicales y Urticales. Géneros.	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	.Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector
Diagramar las características de las estructuras de los Ordenes Verticillales, Salicales y Urticales	<u>Práctica</u> Estructuras vegetativas y gametofíticas de las Géneros.	Ilustraciones .Método de disección .Discusión	Estereoscopio .Equipo de disección .Placa petri .Muestra biológica

6to Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Conocer las estructuras morfológicas del Ordenes Centrospermales y Fabales	<u>Teoría</u> Ordenes Centrospermales y Fabales Géneros	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	.Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector .Muestra biológica
Identificar y coleccionar las muestras biológicas del Valle del Río Rímac para desarrollar la herborización	<u>Práctica.</u> <b>Salida de Campo.</b> <b>Valle del Río Rímac</b>	Técnica de colecta y de herborización	Guía de campo .Material de colecta y de herborización

7ma Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Conocer y describir las estructuras morfológicas de los Ordenes Rhoedales. Geraniales Sapindales	<u>Teoría</u> Ordenes Rhoedales y Geraniales Sapindales. Familias. Géneros.	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	.Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector
Diagramar las estructuras observadas de los Ordenes Rhoedales. y Geraniales	<u>Práctica</u> Estructuras vegetativas y gametofíticas. de los Géneros	Ilustraciones .Método de disección .Discusión	Estereoscopio .Equipo de disección .Placa petri .Muestra biológica

**8va. Semana PRIMERA EVALUACION PARCIAL**

9na Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Conocer las características morfológicas de	<u>Teoría</u>	.Exposición .Participación de	.Textos .Revistas .Videos

los Ordenes Malvales y Parietales	Ordenes Malvales y Parietales. Familias. Géneros.	los estudiantes .Discusión	.Transparencias .Retroproyector
Identificar y Diagramar las estructuras observadas de los Ordenes Malvales. y Parietales	<u>Práctica</u> Estructuras vegetativas y gametofíticas. de los Géneros	Ilustraciones de .Método de disección .Discusión	Estereoscopio de disección .Equipo de disección .Placa petri .Muestra biológica

### 10ma. Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Exposición y Verificación de la responsabilidad de los alumnos en relación al temario del seminario	<b>Seminario - Temarios</b>	Lista de Verificación de los temas del seminario.	Multimedia .Retroproyector .Papelotes .Transparencias .Trípticos.

### 11va Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Identificar y describir las características morfológicas de los Ordenes Cactales y Apiales	<u>Teoría</u> Ordenes Cactales y Apiales. Familias. Géneros	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	.Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector
Diagramar las estructuras observadas de los Ordenes Cactales. Orden Apiales	<u>Práctica</u> Estructuras vegetativas y gametofíticas. de los géneros	Ilustraciones de .Método de disección .Discusión	Estereoscopio de disección .Equipo de disección .Placa petri .Muestra biológica

## CUARTA UNIDAD

### Sub—División Magnolipsida Clase Dicotiledónea

#### Sub-Clase Metaclamideas

**12va. Semana**

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Conocer las estructuras morfológicas de los Ordenes Myrtales Tubiflorales.	<u>Teoría</u> Ordenes Myrtales Tubiflorales. Familias. Géneros y especies	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	.Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector .Muestra biológica
Identificar y coleccionar las muestras biológicas para su herborización	<u>Práctica</u> <b>Salida de Campo- Valle del Rio Rímac</b>	Técnica de colecta y de herborización	Guía de campo .Material de colecta y de herborización

**13va. Semana**

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Identificar y describir las estructuras morfológicas de los Ordenes Cucurbitales y Asterales	<u>Teoría</u> Ordenes Cucurbitales y Asterales. Familias. Géneros	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	.Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector
Diagramar las estructuras observadas de los Ordenes Cucurbitales. Asterales	<u>Práctica</u> Estructuras vegetativas y gametofíticas. Géneros.	Ilustraciones .Método de disección .Discusión	Estereoscopio .Equipo de disección .Placa petri .Muestra biológica

**QUINTA UNIDAD****Sub-División Magnoliopsida****Clase Monocotiledonea****14va. Semana**

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Conocer y Describir las características de	<u>Teoría</u>	.Exposición .Participación de	Textos .Revistas .Videos

las Monocotiledóneas. Y de los Ordenes Palmales y Pandanal	Clase Monocotiledónea Ciclo Vital. Ordenes Palmales y Pandanal. Géneros Especies	los estudiantes .Discusión	.Transparencias .Retroproyector .Muestra biológica
Conocer y observar la vegetación del Jardín Botánico	<u>Práctica</u> <b>Visitas al Jardín Botánico de UNALAM</b>	Guía del Jardín	.Guía de campo .Cámara fotográfica

### 15va. Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Identificar y describir la morfología de los Órdenes Liliales. Y Glumiflorales	<u>Teoría</u> Ordenes Liliales. Glumiflorales. Géneros y Especies	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector
Observar y Diagramar las estructuras de los Ordenes Liliales. y Glumiflorales.	<u>Práctica</u> Estructuras vegetativas y gametofíticas Géneros.	Ilustraciones .Método de disección .Discusión	Estereoscopio .Equipo de disección .Placa petri .Muestra biológica

### 16va.Semana

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Conocer y describir la morfología de los Ordenes Bromeliales, Scitaminales. y Orchidiales	<u>Teoría</u> Ordenes Bromeliales Scitaminales. Orchidiales. Familias. Géneros.	.Exposición .Participación de los estudiantes .Discusión	Textos .Revistas .Videos .Transparencias .Retroproyector
Diagramar toda las estructuras observadas de los Ordenes Bromeliales Scitaminales Orchidiales	<u>Práctica</u> Estructuras vegetativas y gametofíticas, Géneros	Ilustraciones .Método de disección .Discusión	Estereoscopio .Equipo de disección .Placa Petri .Muestra biológica

### 17va. Semana

### SEGUNDA EVALUACION PARCIAL ORAL

### V – METODOLOGIA



Para lograr los objetivos planteados, la asignatura está estructurada en base de lo siguiente:

### 5.1 Métodos

- Exposición – Dialogo
- Dinámica de grupo
- Proyectos e investigación
- Clasificación Taxonómica por claves.
- Actividades en el campo (colecta y prensado)

### 5.2 Procedimiento

Se fomentara la participación individual en el análisis de los temarios en forma grupal para los proyectos e investigación los que serán expuestos en el seminario.

### 5.3 Técnicas

- Microscopia -
- Disección
- Herborización

## VI – RECURSOS DIDACTICOS

6.1 Del Docente	6.2 Del Alumno
Equipo de multimedia - Retroproyector Instrumentos ópticos -Instrumento de disección y de herborización - Fuente de Información	-Equipo de multimedia - Retroproyector -Instrumentos ópticos -Instrumento de disección y de herborización - Fuente de Información

## VII – EVALUACIÓN

La evaluación comprenderá un análisis de forma permanente conocer el progreso del aprendizaje de los alumnos y efectuar los correctivos convenientes.

### 7.1 Técnicas Cuantitativas y Cualitativas

Las calificaciones de las evaluaciones serán de 0 a 20 en los rubros de teoría y práctica o su equivalente cualitativo A, B, C, D, E, F.

## **7.2 Instrumentos Cuantitativas y Cualitativas**

Las pruebas escritas que se aplicarán serán del tipo cuestionario

El Seminario es por medio de la exposición y el desarrollo de la motivación, que serán evaluados en escala cualitativa.

## **7.3 Modalidad de Evaluación Participativa**

Se calificara el grado de participación en la clase y la cooperación en la obtención de los materiales biológicos e instrumentos.

## **7.4 Calificación Final**

La calificación final de la asignatura se obtendrá del promedio ponderado de las siguientes calificaciones

- |                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| - Dos exámenes escritos parciales | 50% |
| - Evaluaciones escritas           | 15% |
| - Seminario                       | 20% |
| - Trabajo de laboratorio y campo  | 15% |

La calificación aprobatoria corresponde a la nota mayor o igual que once (11).

**Nota.-** El 30% de inasistencia a las clases imposibilita la aprobación de la asignatura. La calificación final corresponde emitirla al Profesor responsable de la asignatura.

## **VIII Fuente de Información**

### **8.1 Textos**

- Brack, A. 2003. Perú: Diez mil años de Domesticación – Plantas, Arboles y Animales. Ed. Bruño. Lima Perú.

-.....1999. Diccionario Enciclopédico de Plantas Útiles del Perú. PNUD-CBC. Cuzco. Peru.

- Cronquist, A. 1988 The Evolution and classification of Flowering Plants. Pb. The New York Botanical Garden. Washington.

- ..... 1988. Botanical Basica. Ed. Continental. México.

-Ferreira, R. 1979. Sinopsis de las Gimnospermas y Monocotiledóneas. Ed. Los Pinos. Lima. Perú.

- .....1986. Flora del Perú Dicotiledóneas. Ed. Sudamericana S.A. La Victoria. Lima.
- Font Quer, P. 1982. Diccionario Botánico. Ed. Labor. Barcelona España.
- Gola, G.; Negri, G.; Cappelletti, C. 1965. Tratado de Botánica. Ed. Labor, S.A. Barcelona. España.
- Izco, J.; Barreno, E. 1997. Botánica. Ed. Mc. GRAW – Hill. Madrid. España.
- Patzelt, E. 2008. Flora del Ecuador. Ed. Imprefepp. Ecuador.
- Sagastegui, A. 1992. Flora invasora de los Cultivos del Perú. CONCYTEC. Trujillo. La Libertad. Perú.
- Soukup, J. 1987. Vocabulario de los Nombres de Flora Peruana. Ed. Salesiana. Lima. Perú
- Starr, C. 2004. Botánica - Biología. Ed. Tomson. México.
- Strasburger, E.; Noll, F.; Schenck, H.; Schimper, A. 2002. Tratado de Botánica. 8ª Ed. Omega S.A. Barcelona. España .**UNE Central**.
- Tamariz, C. 2011. Diccionario Ilustrado de Botánica. Ed. Instituto Pacifico S.A. C. Breña. Lima. **UNE. Central**.
- Valla, J. 2005. Botánica: Morfología de las plantas superiores. Ed. Hemisferio Sur. Buenos Aires. Argentina. UNE. Central
- Vivanco. 2011 Orden Contortales; Hábitat. Ed. Sofía Dora. Lima. **UNE Central**.
- Weberling, F.; Schawantes, H. 1997. Botanica. Ed. Omega. S.A. Barcelona. España.
- Wier. E.; Stocking, C.; Barbour, M.; Rost, T. 2000. Botánica. 8ª Ed. Limusa México **UNE Central**

## 8.2 Pagina WEB

- [www.sti.what](http://www.sti.what).
- [www. Summerfielbooks.com](http://www.Summerfielbooks.com)
- [www.koeltz.com](http://www.koeltz.com)
- [wwwbotanicaargentina.com.ar/boletin.htm](http://wwwbotanicaargentina.com.ar/boletin.htm).

## RELACION DE SEMINARIOS

**Generos**

**Familia**

1	<i>Sapindus sp</i>	<i>Acardiaceae</i>
2	<i>Oxalis sp.</i>	<i>Oxalidaceae</i>
3	<i>Gentiana sp</i>	<i>Gentianaceae</i>
4	<i>Myrianthes sp.</i>	<i>Myrtiaceae</i>
5	<i>Neoraimondia sp.</i>	<i>Cactaceae</i>
6	<i>Luffa sp.</i>	<i>Cucurbitáceae</i>
7	<i>Prosopis sp.</i>	<i>Leguminosae</i>
8	<i>Chenopodium sp.</i>	<i>Chenopodiaceae</i>
9	<i>Tyffa sp.</i>	<i>Typhaceae</i>
10	<i>Eucalpytus sp.</i>	<i>Myrtaceae</i>

## **Monografía**

### **Estructura de la Monografía**

Caratula- Índice – Introducción – Contenido (Taxa - características morfológica, ecología, distribución geográfica) conclusión – Bibliografía – Anexos- Material bibliográfico obtenido para el desarrollo de la monografía  
Debe adjuntar a la monografía.

### **Entrega de la Monografía**

#### **El día del Seminario**

Día- 08– 11- 18

Hora- 8.30 am. Lugar- Laboratorio VI de Biología

**Fecha de entrega de material biológico de Seminario.**

15 – 11 - 18 en el Laboratorio VI de Biología.

**Fecha de entrega de material de campo**

29 – 11 – 18 en el Laboratorio VI de Biología.

LMG.

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

*Enrique Guzmán y Valle*  
*Alma Máter del Magisterio Nacional*



## FACULTAD DE CIENCIAS DEPARTAMENTO DE ACADÉMICO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

---

### SÍLABO

#### I. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1. Asignatura : **ECOLOGIA Y AMBIENTE**  
1.2. Condición : Obligatorio  
1.3. Plan de estudios : 2004 – Estructurado 2006.  
1.4. Código : ACFG0643  
1.5. Llave : Todas  
1.6. Prom-Sección : Todas  
1.7. Créditos : 03  
1.8. Ciclo académico : 2013– II  
1.9. Duración : 17 semanas  
1.10. Modalidad : Presencial  
1.11. Área de formación : Formación General  
1.12. Horas de clases : Teoría: 1hr. Práctica: 2 hrs. (Total: 3 hrs)  
1.13. Coordinador Asignatura : **Blgo. Mg. VARGAS CAIRO Carlos A.**  
[ecovar2002@yahoo.com](mailto:ecovar2002@yahoo.com)  
1.14. Docentes

Dr. Asencios Espejo, Roger Wilfredo  
Blga. Blancas Amaya Hellen Felicia  
Mg. Dionisio Cieza Wilfredo  
Mg. Flores Guerrero Maritza Asunción  
Mg. Peralta Palomino Marlene  
Mg. Rodríguez Aguirre María Trinidad  
Mg. Rodríguez Tarazona Juana Fernanda  
Blgo. Silva Flores Tomás Enrique  
Lic. Trinidad Loli Niceforo Ladislao  
Lic. Castro Souza Liliana  
Lic. Ferre Vento Juan Gabriel  
Mg. Hernández Cárdenas, Sabina

#### II. VISIÓN

Líderar la formación de profesionales altamente calificados capaces de gestionar un excelente desempeño profesional en el desarrollo de las Ciencias Biológicas; Pedagógicas e Investigación a nivel nacional e internacional en la búsqueda de un desarrollo sostenible y equitativo.

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle  
Alma Máter del Magisterio Nacional



## FACULTAD DE CIENCIAS DEPARTAMENTO DE ACADÉMICO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

- 2.- Explica los principios básicos de los sistemas ecológicos, analiza la estructura, los factores ambientales y sus interacciones
- 3.- Analiza y explica los ciclos biogeoquímicos y diferencia con precisión algunos conceptos.
- 4.- Describe la dinámica de las poblaciones y comunidades
- 5.- Identifica los principios básicos de la Gestión ambiental y los aspectos correspondientes a la contaminación ambiental e impacto ambiental.
- 6.-Explica los conceptos generales de la Huella de carbono y la Huella ecológica y sus implicancias.
- 7.-Conoce, describe y localiza las ecorregiones y las Áreas Naturales protegidas y valora sus potencialidades.
- 8.-Identifica las principales normas con respecto a la protección y conservación del medio ambiente a nivel nacional e internacional.

### 2. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

#### UNIDAD I. CONCEPCIONES Y ASPECTOS GENERALES DE LA ECOLOGIA Y AMBIENTE

##### 1ra Semana

<b>COMPETENCIA:</b> Interpreta y explica la ecología como ciencia y la relaciona con otras disciplinas científicas.		
<b>CAPACIDADES</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIAS METODOLOGICAS</b>
Explica los principios básicos de los sistemas ecológicos y la Ecología como disciplina científica.  Analiza la importancia y relación que tiene la Ecología en los distintos campos del conocimiento.	Consideraciones Generales: Explicación del silabo. Concepto de Ecología. Historia y División. Relaciones con otras disciplinas científicas y su importancia.	Participación de estudiantes Panel de Discusión e intercambio de ideas.

##### **Bibliografía:**

Odum, Eugene P.2006. Ecología: Fundamentos de Ecología.

Smith, Robert Leo. 2005. Ecología.

Vargas Cairo, C. Rodríguez T, Juana.1997.Ecología General. Ediciones Courier. Lima-Perú.

Biblioteca UNE:

Clasificación 577 S61-Clasificación.577.C17

##### **2da y 3ra semana**

<b>COMPETENCIA:</b> Explica los principios básicos de los sistemas ecológicos, analiza la estructura y funcionamiento de los ecosistemas y los factores ambientales que influyen en su composición.		
<b>CAPACIDADES</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIAS METODOLOGICAS</b>

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle  
Alma Máter del Magisterio Nacional



## FACULTAD DE CIENCIAS DEPARTAMENTO DE ACADÉMICO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

<p>Diferencia sin error los componentes bióticos y abióticos en un ecosistema dado.</p> <p>Proporciona una visión general acerca de la importancia de los factores ambientales que influyen en el entorno.</p>	<p>Sistemas ecológicos. Conceptos fundamentales. Ecosistemas: Factores Bióticos y Abióticos. Importancia de los factores ambientales en los ecosistemas. El Clima.</p>	<p>Exposición. Participación de estudiantes. Panel de Discusión e intercambio de ideas Investigación. Grupal Trabajo de Laboratorio. Elaboración de Climatogramas.</p>
<p><b>ACTIVIDADES PROPUESTAS</b></p> <p>-Aspectos y técnicas básicas en un estudio de campo. -Reconocimiento y estudio de un ecosistema sus componentes. Medio Natural y Construido: Entorno de la Cantuta-Visita Guiada. -Cartografía.-Coordenas geográficas.-UTM-Google earth</p>		

### Bibliografía:

Odum, Eugene P. 2006. Ecología: Fundamentos de Ecología.  
Smith, Robert Leo. 2005. Ecología.  
Vargas Cairo, C. Rodríguez T, Juana. 1997. Ecología General. Ediciones Courier. Lima-Perú.  
Biblioteca UNE:  
Clasificación 577 S61  
Clasificación. 577.C17.

### 4ta Semana

<p><b>COMPETENCIA:</b> Explica los principios básicos de los sistemas ecológicos, analiza la estructura y funcionamiento de los ecosistemas y los factores ambientales que influyen en su composición.</p>		
CAPACIDADES	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS
<p>Describe la importancia que tienen los factores ambientales en la relación al organismo vivo y su funcionamiento.</p>	<p>Resistencia Ambiental Límites de Tolerancia.</p>	<p>Exposición .Participación de estudiantes. Panel de Discusión e intercambio de ideas Investigación Grupal. Trabajo de Laboratorio</p>
<p><b>ACTIVIDADES PROPUESTAS</b></p> <p>Práctica Límites de Tolerancia. Influencia de la luz.-Germinación</p>		

### Bibliografía:

Odum, Eugene P. 2006. Ecología: Fundamentos de Ecología.  
Smith, Robert Leo. 2005. Ecología.  
Biblioteca UNE:  
Clasificación 577 S61

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle  
Alma Máter del Magisterio Nacional



## FACULTAD DE CIENCIAS DEPARTAMENTO DE ACADÉMICO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

Clasificación.577.C17

### UNIDAD II. LOS PROCESOS ECOLÓGICOS Y AMBIENTALES

5ta Semana.

COMPETENCIA: Analiza, explica los ciclos biogeoquímicos y diferencia con precisión algunos conceptos		
CAPACIDADES	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS
Interpreta y diferencia los ciclos biogeoquímicos. Distingue con precisión los siguientes conceptos: hábitat, Nicho ecológico, Biotopo, Biocenosis, bioregión y Bioma.	Ciclo del Agua. Ciclo del Carbono Ciclo del Nitrógeno y del Fósforo Hábitat: Nicho ecológico: Biotopo. Biocenosis. Bioregión. Bioma	Exposición. Participación de estudiantes. Trabajo de campo: Investigación Grupal.
<b>ACTIVIDADES PROPUESTAS</b> -Visita al SENAMHI. -Visita al Jardín Botánico		

#### Bibliografía:

Biblioteca UNE

Clasificación.574.5 S97

Clasificación.577 051 1995

Sutton, David B.1994.Fundamentos de Ecología.

Ondarza, R. 1995. Ecología. El hombre y su ambiente.

Vargas Cairo, C. Rodríguez T, Juana. Fernández Reaño, E. 2009. Manual de Conceptos Básicos en Ecología y Educación Ambiental. Editorial Universitaria-UNE-Chosica-Perú.

### UNIDAD III. LA POBLACIÓN, COMUNIDAD E INTERRELACIONES BIOLÓGICAS

6ta y 7ma Semana

COMPETENCIA: Describe la dinámica de las poblaciones y comunidades		
CAPACIDADES	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS
Define correctamente los parámetros primarios de la población y los explica frente a un fenómeno de disminución o aumento del tamaño y/o la densidad de una población. Describe los tipos de interrelaciones biológicas	La población. Parámetros primarios de población. Características. Determinación de la densidad de población. Relaciones Intraespecíficas e interespecíficas	Exposición. Participación de estudiantes.Trabajo de campo. Trabajo de Laboratorio
<b>ACTIVIDADES PROPUESTAS</b> -Reconocimiento de Biotopos: Playas rocosa, arenosa y pedregosa -Determinación de algunos factores fisicoquímicos. Temperatura. Salinidad. Ph. Turbidez.		



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle  
Alma Máter del Magisterio Nacional



## FACULTAD DE CIENCIAS DEPARTAMENTO DE ACADÉMICO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

-Determinación de los Parámetros Primarios de Población. Densidad. Biomasa de las Comunidades de diversas Playas recorridas  
-Estudio de Humedades. Pantanos de Villa, Ventanilla, Puerto Viejo, Albufera de Medio Mundo o de otros ecosistemas frágiles

### Bibliografía:

Sutton, David B. 1994. Fundamentos de Ecología.  
Krebs, Ch. 1985. Ecología. Estudio de la distribución y la abundancia. Ed. Harla. México.  
Vargas Cairo, C. Rodríguez T, Juana. 1997. Ecología General. Ediciones Courier. Lima-Perú.  
Biblioteca UNE:  
Clasificación. 574.5 S97.

### 8va Semana: Primera Evaluación Parcial

### 9na Semana

COMPETENCIA: Describe la dinámica de las poblaciones y comunidades		
CAPACIDADES	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS
Distingue con precisión el concepto de Comunidad. Jerarquiza correctamente los niveles tróficos en la cadena alimenticia y su importancia.	La Comunidad. Características. Cadena alimenticia. Redes tróficas	Exposición. Participación de estudiantes. Trabajo de campo: Panel de Discusión e intercambio de ideas Investigación Grupal.
ACTIVIDADES PROPUESTAS : -Identificar y describir cadenas alimentarias en diversos ecosistemas -Expresa en un mapa conceptual la definición y características de población y la comunidad -Análisis de la Comunidad: Técnica cuadrado. ( Lo pueden trabajar en los biotopos de playas)		

### UNIDAD IV: RELACIÓN HOMBRE-AMBIENTE Y ECOLOGÍA APLICADA

### 10ma Semana

COMPETENCIA: Explica los principios básicos de la Gestión ambiental y los aspectos correspondientes a la contaminación ambiental e impacto ambiental.		
CAPACIDADES	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS
Valora la importancia del rol de la especie humana en la conservación y protección del ambiente identificando sus principales problemas ambientales y soluciones que se pueden llevar a la práctica para alcanzar el desarrollo sostenible.	Gestión ambiental . La contaminación, tipos y fuentes de contaminación, Cambio climático y Calentamiento global. Efecto Invernadero y destrucción de la capa de ozono.	Exposición. Participación de estudiantes. Panel de Discusión e intercambio de ideas Investigación Grupal. Trabajo de campo

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle  
Alma Máter del Magisterio Nacional



## FACULTAD DE CIENCIAS DEPARTAMENTO DE ACADÉMICO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

### ACTIVIDADES PROPUESTAS:

- Problemas ambientales en el medio urbano: Parque Automotor.
- Efecto de la contaminación por emanación de gases derivados de la combustión.
- RSU.Zonas ambientalmente críticas.

### Bibliografía:

Krebs, Ch. 1985. Ecología. Estudio de la distribución y la abundancia.Ed. Harla. México.

Sutton, David B.1994.Fundamentos de Ecología.

Biblioteca UNE:

Clasificación.574.5 S97

### 11va. Semana

**COMPETENCIA:** Explica los principios básicos de la Gestión ambiental y los aspectos correspondientes a la contaminación ambiental e impacto ambiental.

CAPACIDADES	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS
Valora la importancia del rol de la especie humana en la conservación y protección del ambiente identificando sus principales problemas ambientales y soluciones que se pueden llevar a la práctica para alcanzar el desarrollo sostenible	Evaluación del impacto ambiental Inestabilidad ecológica: El Evento el niño. Conservación de la Biodiversidad	Exposición Participación de estudiantes Panel de Discusión e intercambio de ideas Investigación Grupal

### ACTIVIDADES PROPUESTAS :

- Analizan y debaten, por grupos de trabajo, sobre los impactos ambientales que se generan en el entorno.
- Analizan los eventos climáticos que se vienen dando sobre todo en la región.

### Bibliografía

Turk, Amos. 1997. Ecología, contaminación y medio ambiente.

Ondarza Vidaurreta,R.1999. El impacto del Hombre sobre la Tierra.

CONAM. Indicadores del estado del ambiente en el Perú. 1999. En: El Informe CONAM Perú. Lima. pp 12-59.

Biblioteca UNE:

Clasificación 576.83.051 1999.

Clasificación 577.27 T95.1997

### 12va. Semana

**COMPETENCIA:** Explica los conceptos generales de la Huella de carbono y la Huella ecológica y sus implicancias

CAPACIDADES	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS
-------------	------------	---------------------------

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle  
Alma Máter del Magisterio Nacional



## FACULTAD DE CIENCIAS DEPARTAMENTO DE ACADÉMICO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

Analiza, conceptualiza y diferencia los conceptos de Huella de carbono y Huella ecológica	Huella de Carbono y Huella ecológica	Exposición .Participación de estudiantes Panel de Discusión e intercambio de ideas Investigación Grupal
<b>ACTIVIDADES PROPUESTAS:</b> Controles de lectura		

### Bibliografía

Brack Egg, Antonio; Mendiola Vargas Cecilia.2004.  
Gran Geografía Del Perú. 1987. Naturaleza y Hombre. Vol II-III. Coedición Manfer Mejía Baca.  
Biblioteca UNE:  
Clasificación 577.985.B81.2004

### UNIDAD V LAS REGIONES, ECORREGIONES Y AREAS NATURALES PROTEGIDAS

#### 13va. Y 14ava Semana

<b>COMPETENCIA:</b> Describe y localiza las ecorregiones y las Áreas Naturales protegidas y valora sus potencialidades		
<b>CAPACIDADES</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIAS METODOLOGICAS</b>
Analiza los criterios de clasificación. Regiones naturales del Perú. La importancia que tiene para el desarrollo nacional. Identifica las ecorregiones del Perú y la importancia que tiene para el desarrollo nacional. Conceptualiza una área natural protegida y diferenciar sus categorías	Concepto de zona de vida. Concepto de ecorregión. Criterios de clasificación Las Ecorregiones del Perú según el Dr. Antonio Brack Egg. Áreas naturales protegidas Categorías. Ubicación. Especies en peligro.	Exposición.Participación de estudiantes.Panel de Discusión e intercambio de ideas Investigación Grupal.Trabajo de campo
<b>ACTIVIDADES PROPUESTAS:</b> Estudios del Litoral costero Estudios de Serranía esteparia (Viaje de estudios-Opcional) Parque Nacional del Huascarán.(Viaje de estudios) Estudio de Lomas. Reserva Nacional de Lachay, Atocongo, Villa María, Pachacamac, Lúcumo. Reserva Nacional Paracas.(Viaje de estudios-Opcional)		

### Bibliografía:

Brack Egg, Antonio; Mendiola Vargas Cecilia.2004.Clasificación  
Gran Geografía Del Perú. 1987. Naturaleza y Hombre. Vol. II. Coedición Manfer Mejía Baca.  
Vargas Cairo, Carlos. 2002. Ecología. Escuela de Periodismo Jaime Bausate y Mesa. Fondo Editorial. Lima.  
Biblioteca UNE: Clasificación 577.985.B81.2004

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle  
Alma Máter del Magisterio Nacional



## FACULTAD DE CIENCIAS

### DEPARTAMENTO DE ACADÉMICO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

REPUBLICA DEL PERU. 2005. Ley General del Ambiente. Ley N° 28611. Lima SOCIEDAD PERUANA DE DERECHO AMBIENTAL. 1999. Manual de legislación ambiental. 18 Ed. Lima.

#### 15va. Semana

<b>COMPETENCIA:</b> Identifica las principales normas con respecto a la protección y conservación del medio ambiente a nivel nacional e internacional.		
CAPACIDADES	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS
Identifica las principales normas nacionales e internacionales con respecto a la protección y conservación del medio ambiente.	Marco legal: Tratados y convenios internacionales. Leyes nacionales.	Exposición Participación de estudiantes Panel de Discusión e intercambio de ideas Investigación Grupal
<b>ACTIVIDADES PROPUESTAS:</b> Análisis de Videos		

#### Bibliografía:

INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES, INRENA. 2003. Estrategia Nacional para las Áreas Naturales Protegidas. Plan Director. Lima. 85 pp.

Brack Egg, Antonio; Mendiola Vargas Cecilia. 2004. Clasificación

Gran Geografía Del Perú. 1987. Naturaleza y Hombre. Vol. II-III. Coedición Manfer Mejía Baca.

Vargas Cairo, Carlos. 2002. Ecología. Escuela de Periodismo Jaime Bausate y Mesa. Fondo Editorial. Lima.

Biblioteca UNE:

Clasificación 577.985.B81.2004

#### 16va Semana

Exposiciones finales de los trabajos de investigación acerca de cualesquiera de los contenidos tratados o sus relaciones

#### 17ava Semana: Segunda Evaluación Parcial

### 3. METODOLOGIA

#### TEORIA

Para el desarrollo de las sesiones de teoría se aplicara: El Método activo, se dará énfasis en el desarrollo de los siguientes procesos: Observación, experimentación, análisis, interpretación, comparación, argumentación, síntesis, generalización, inferencia, predicción y otros, teniendo en consideración los tiempos y la dosificación de contenidos.

#### PRACTICAS

Se utilizaran el método experimental, aprendizaje por investigación, grupos flexibles que serán complementadas con actividades de campo y visitas guiadas **en cada unidad existen propuestas las cuales serán opcionales, teniendo en consideración las especialidades y la disponibilidad normativa para el caso de los trabajos de campo fuera de**

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle  
Alma Máter del Magisterio Nacional



## FACULTAD DE CIENCIAS DEPARTAMENTO DE ACADÉMICO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

---

la jurisdicción de Chosica, así mismo el docente podrá compartir con sus estudiantes el desarrollo alguno de los proyectos propuestos.

Para el desarrollo del rubro de prácticas podrán insertarse y empezar a desarrollar cualquiera de los proyectos que a continuación se menciona:

- Compostería y lombricultura
- Huertas escolares
- Gestión de residuos sólidos

Cada proyecto tiene sus coordinadores con los cuales el docente trabajara, el desarrollo de cualquiera de estos proyectos se supervisara y la evaluación corresponderá al grado de involucramiento y desarrollo del mismo, el cual será evaluado por el docente de la sección y supervisado por los coordinadores de proyectos.

Dentro de las técnicas: Lluvia de ideas, observación, comprobación, investigación en situ y bibliográfica, dialogo, debate, entrevista, trabajo dirigido, exposición, informes, tutoría, asesoría durante los talleres, estudio de casos, visualización escrita o grafica, consultas directas, propuestas de trabajo, convergencia de resultados, ensayos de ideas divergentes y otros.

#### 4. RECURSOS

Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas.

Mediáticos: Power Point (Computadora – Proyector), Retroproyector, Internet.

Laboratorio y trabajo de campo.

#### 5. NORMAS DEL CURSO

- La asistencia a las sesiones prácticas es obligatoria.
- **Las prácticas propuestas son opcionales de acuerdo a especialidades y alternativas establecidas por los Docentes y la normatividad de la UNE, conjuntamente con la proporcionalidad evaluativa si ejecutaran algunos de los proyectos propuestos.**
- La inasistencia a las prácticas es irrecuperable.
- El estudiante deberá traer el material que se le solicite para la práctica que así lo requiera.
- Está prohibido durante las clases prácticas comer, beber o hablar por celular.
- Durante las clases teóricas el estudiante debe de permanecer con el celular apagado, no está permitido conversar por celular ni estar enviando mensajes.
- El ingreso a las clases es a la hora indicada.

#### 6. EVALUACIÓN

El tipo de evaluación es formativa y sumativa. El procedimiento es a través de trabajos prácticos, de investigación y pruebas escritas.

**El rubro teoría (A)** tiene un peso de 2/4 y se obtiene de las notas obtenidas en los dos exámenes teóricos (A1=1ex.Teoría y A2=2ex.Teoría).

**El rubro práctica (B)** tiene un peso de 1/4 (P.P) de la nota final de la asignatura y se obtiene del promedio que resulte de las notas obtenidas de las evaluaciones prácticas, el promedio de los informes obtenidas mediante una Ficha de evaluación así como una Lista de cotejo para coevaluar actitudes.

**El Trabajo de investigación formativa** tiene un peso de 1/4 (Proyecto a ejecutar o monografía más diapositivas) evaluado mediante una Rúbrica.

$$\text{NOTA FINAL} = \frac{A1+A2+ B+\text{Trab.Inves}^*}{4}$$

La nota aprobatoria de la asignatura es 11(once).

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle  
Alma Máter del Magisterio Nacional



## FACULTAD DE CIENCIAS DEPARTAMENTO DE ACADÉMICO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

---

El 30% de inasistencias inhabilita al alumno a dar el examen final.

### TABLA DE CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACION

CRITERIOS	INSTRUMENTOS
CONOCIMIENTOS	Pruebas escritas Intervenciones orales
ACTIVIDADES PRACTICAS	Fichas de análisis: trabajos de Laboratorio y de campo, Informes. Fichas de coevaluación: Trabajos de exposición
INVESTIGACIÓN	Proyecto a ejecutar ó Trabajo de investigación consensuado con el interés de los estudiantes y el apoyo del docente.
ACTITUDES	Ficha de Observación Lista de cotejo

### Referencias electrónicas:

1. SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA- SENAMHI  
[www.senamhi.gob.pe](http://www.senamhi.gob.pe)
2. INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ  
<http://www.igp.gob.pe>
3. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA  
<http://www.inei.gob.pe>
4. MINISTERIO DEL AMBIENTE  
[www.minam.gob.pe](http://www.minam.gob.pe)
5. INDECI  
<http://www.indec.gob.pe>
6. DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL -DIGESA  
[http://www.digesa.minsa.gob.pe/material\\_educativo/index.asp](http://www.digesa.minsa.gob.pe/material_educativo/index.asp)
7. BIBLIOTECA VIRTUAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y SALUD AMBIENTAL <http://www.bvsde.paho.org/sde/ops-sde/bvsde.shtml>
8. MINISTERIO DE AGRICULTURA  
<http://www.minag.gob.pe>
9. MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
<http://www.minedu.gob.pe>
10. MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS  
<http://www.minem.gob.pe>
11. MINISTERIO DE SALUD  
<http://www.minsa.gob.pe>
12. MUNICIPALIDAD DE LIMA  
<http://www.munlima.gob.pe>

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

*Enrique Guzmán y Valle*  
*Alma Máter del Magisterio Nacional*



## FACULTAD DE CIENCIAS DEPARTAMENTO DE ACADÉMICO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

---

### SÍLABO

#### I. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1. Asignatura : **ECOLOGIA Y AMBIENTE**
- 1.2. Condición : Obligatorio
- 1.3. Plan de estudios : 2004 – Estructurado 2006.
- 1.4. Código : ACFG0643
- 1.5. Llave : Todas
- 1.6. Prom-Sección : Todas
- 1.7. Créditos : 03
- 1.8. Ciclo académico : 2013– II
- 1.9. Duración : 17 semanas
- 1.10. Modalidad : Presencial
- 1.11. Área de formación : Formación General
- 1.12. Horas de clases : Teoría: 1hr. Práctica: 2 hrs. (Total: 3 hrs)
- 1.13. Coordinador Asignatura : **Blgo. Mg. VARGAS CAIRO Carlos A.**  
[ecovar2002@yahoo.com](mailto:ecovar2002@yahoo.com)
- 1.14. Docentes

Dr. Asencios Espejo, Roger Wilfredo  
Blga. Blancas Amaya Hellen Felicia  
Mg. Dionisio Cieza Wilfredo  
Mg. Flores Guerrero Maritza Asunción  
Mg. Peralta Palomino Marlene  
Mg. Rodríguez Aguirre María Trinidad  
Mg. Rodríguez Tarazona Juana Fernanda  
Blgo. Silva Flores Tomás Enrique  
Lic. Trinidad Loli Niceforo Ladislao  
Lic. Castro Souza Liliana  
Lic. Ferre Vento Juan Gabriel  
Mg. Hernández Cárdenas, Sabina

#### II. VISIÓN

Líderar la formación de profesionales altamente calificados capaces de gestionar un excelente desempeño profesional en el desarrollo de las Ciencias Biológicas; Pedagógicas e Investigación a nivel nacional e internacional en la búsqueda de un desarrollo sostenible y equitativo.

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle  
Alma Máter del Magisterio Nacional



## FACULTAD DE CIENCIAS DEPARTAMENTO DE ACADÉMICO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

- 2.- Explica los principios básicos de los sistemas ecológicos, analiza la estructura, los factores ambientales y sus interacciones
- 3.- Analiza y explica los ciclos biogeoquímicos y diferencia con precisión algunos conceptos.
- 4.- Describe la dinámica de las poblaciones y comunidades
- 5.- Identifica los principios básicos de la Gestión ambiental y los aspectos correspondientes a la contaminación ambiental e impacto ambiental.
- 6.-Explica los conceptos generales de la Huella de carbono y la Huella ecológica y sus implicancias.
- 7.-Conoce, describe y localiza las ecorregiones y las Áreas Naturales protegidas y valora sus potencialidades.
- 8.-Identifica las principales normas con respecto a la protección y conservación del medio ambiente a nivel nacional e internacional.

## 2. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

### UNIDAD I. CONCEPCIONES Y ASPECTOS GENERALES DE LA ECOLOGIA Y AMBIENTE

#### 1ra Semana

<b>COMPETENCIA:</b> Interpreta y explica la ecología como ciencia y la relaciona con otras disciplinas científicas.		
<b>CAPACIDADES</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIAS METODOLOGICAS</b>
Explica los principios básicos de los sistemas ecológicos y la Ecología como disciplina científica.  Analiza la importancia y relación que tiene la Ecología en los distintos campos del conocimiento.	Consideraciones Generales: Explicación del silabo. Concepto de Ecología. Historia y División. Relaciones con otras disciplinas científicas y su importancia.	Participación de estudiantes Panel de Discusión e intercambio de ideas.

#### **Bibliografía:**

Odum, Eugene P.2006. Ecología: Fundamentos de Ecología.

Smith, Robert Leo. 2005. Ecología.

Vargas Cairo, C. Rodríguez T, Juana.1997.Ecología General. Ediciones Courier. Lima-Perú.

Biblioteca UNE:

Clasificación 577 S61-Clasificación.577.C17

#### **2da y 3ra semana**

<b>COMPETENCIA:</b> Explica los principios básicos de los sistemas ecológicos, analiza la estructura y funcionamiento de los ecosistemas y los factores ambientales que influyen en su composición.		
<b>CAPACIDADES</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIAS METODOLOGICAS</b>



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN**

*Enrique Guzmán y Valle  
Alma Máter del Magisterio Nacional*



**FACULTAD DE CIENCIAS  
DEPARTAMENTO DE ACADÉMICO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**

<p>Diferencia sin error los componentes bióticos y abióticos en un ecosistema dado.</p> <p>Proporciona una visión general acerca de la importancia de los factores ambientales que influyen en el entorno.</p>	<p>Sistemas ecológicos. Conceptos fundamentales. Ecosistemas: Factores Bióticos y Abióticos. Importancia de los factores ambientales en los ecosistemas. El Clima.</p>	<p>Exposición. Participación de estudiantes. Panel de Discusión e intercambio de ideas Investigación. Grupal Trabajo de Laboratorio. Elaboración de Climatogramas.</p>
--	--	--

**ACTIVIDADES PROPUESTAS**

- Aspectos y técnicas básicas en un estudio de campo.
- Reconocimiento y estudio de un ecosistema sus componentes. Medio Natural y Construido: Entorno de la Cantuta-Visita Guiada.
- Cartografía.-Coordenas geográficas.-UTM-Google earth

**Bibliografía:**

Odum, Eugene P. 2006. Ecología: Fundamentos de Ecología.  
 Smith, Robert Leo. 2005. Ecología.  
 Vargas Cairo, C. Rodríguez T, Juana. 1997. Ecología General. Ediciones Courier. Lima-Perú.  
 Biblioteca UNE:  
 Clasificación 577 S61  
 Clasificación. 577.C17.

**4ta Semana**

<p><b>COMPETENCIA:</b> Explica los principios básicos de los sistemas ecológicos, analiza la estructura y funcionamiento de los ecosistemas y los factores ambientales que influyen en su composición.</p>		
CAPACIDADES	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS
<p>Describe la importancia que tienen los factores ambientales en la relación al organismo vivo y su funcionamiento.</p>	<p>Resistencia Ambiental Límites de Tolerancia.</p>	<p>Exposición .Participación de estudiantes. Panel de Discusión e intercambio de ideas Investigación Grupal. Trabajo de Laboratorio</p>
<p><b>ACTIVIDADES PROPUESTAS</b>                  Práctica Límites de Tolerancia.                  Influencia de la luz.-Germinación</p>		

**Bibliografía:**

Odum, Eugene P. 2006. Ecología: Fundamentos de Ecología.  
 Smith, Robert Leo. 2005. Ecología.  
 Biblioteca UNE:  
 Clasificación 577 S61

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle  
Alma Máter del Magisterio Nacional



## FACULTAD DE CIENCIAS DEPARTAMENTO DE ACADÉMICO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

Clasificación.577.C17

### UNIDAD II. LOS PROCESOS ECOLÓGICOS Y AMBIENTALES

5ta Semana.

COMPETENCIA: Analiza, explica los ciclos biogeoquímicos y diferencia con precisión algunos conceptos		
CAPACIDADES	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS
Interpreta y diferencia los ciclos biogeoquímicos. Distingue con precisión los siguientes conceptos: hábitat, Nicho ecológico, Biotopo, Biocenosis, bioregión y Bioma.	Ciclo del Agua. Ciclo del Carbono Ciclo del Nitrógeno y del Fósforo Hábitat: Nicho ecológico: Biotopo. Biocenosis. Bioregión. Bioma	Exposición. Participación de estudiantes. Trabajo de campo: Investigación Grupal.
<b>ACTIVIDADES PROPUESTAS</b> -Visita al SENAMHI. -Visita al Jardín Botánico		

#### Bibliografía:

Biblioteca UNE

Clasificación.574.5 S97

Clasificación.577 051 1995

Sutton, David B.1994.Fundamentos de Ecología.

Ondarza, R. 1995. Ecología. El hombre y su ambiente.

Vargas Cairo, C. Rodríguez T, Juana. Fernández Reaño, E. 2009. Manual de Conceptos Básicos en Ecología y Educación Ambiental. Editorial Universitaria-UNE-Chosica-Perú.

### UNIDAD III. LA POBLACIÓN, COMUNIDAD E INTERRELACIONES BIOLÓGICAS

6ta y 7ma Semana

COMPETENCIA: Describe la dinámica de las poblaciones y comunidades		
CAPACIDADES	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS
Define correctamente los parámetros primarios de la población y los explica frente a un fenómeno de disminución o aumento del tamaño y/o la densidad de una población. Describe los tipos de interrelaciones biológicas	La población. Parámetros primarios de población. Características. Determinación de la densidad de población. Relaciones Intraespecíficas e interespecíficas	Exposición. Participación de estudiantes.Trabajo de campo. Trabajo de Laboratorio
<b>ACTIVIDADES PROPUESTAS</b> -Reconocimiento de Biotopos: Playas rocosa, arenosa y pedregosa -Determinación de algunos factores fisicoquímicos. Temperatura. Salinidad. Ph. Turbidez.		

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle  
Alma Máter del Magisterio Nacional



## FACULTAD DE CIENCIAS DEPARTAMENTO DE ACADÉMICO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

-Determinación de los Parámetros Primarios de Población. Densidad. Biomasa de las Comunidades de diversas Playas recorridas  
-Estudio de Humedades. Pantanos de Villa, Ventanilla, Puerto Viejo, Albufera de Medio Mundo o de otros ecosistemas frágiles

### Bibliografía:

Sutton, David B.1994.Fundamentos de Ecología.  
Krebs, Ch. 1985. Ecología. Estudio de la distribución y la abundancia.Ed. Harla. México.  
Vargas Cairo, C. Rodríguez T, Juana.1997.Ecología General. Ediciones Courier. Lima-Perú.  
Biblioteca UNE:  
Clasificación.574.5 S97.

### 8va Semana: Primera Evaluación Parcial

### 9na Semana

COMPETENCIA: Describe la dinámica de las poblaciones y comunidades		
CAPACIDADES	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS
Distingue con precisión el concepto de Comunidad. Jerarquiza correctamente los niveles tróficos en la cadena alimenticia y su importancia.	La Comunidad. Características. Cadena alimenticia. Redes tróficas	Exposición. Participación de estudiantes. Trabajo de campo: Panel de Discusión e intercambio de ideas Investigación Grupal.
ACTIVIDADES PROPUESTAS : -Identificar y describir cadenas alimentarias en diversos ecosistemas -Expresa en un mapa conceptual la definición y características de población y la comunidad -Análisis de la Comunidad: Técnica cuadrado.( Lo pueden trabajar en los biotopos de playas)		

### UNIDAD IV: RELACIÓN HOMBRE-AMBIENTE Y ECOLOGÍA APLICADA

### 10ma Semana

COMPETENCIA: Explica los principios básicos de la Gestión ambiental y los aspectos correspondientes a la contaminación ambiental e impacto ambiental.		
CAPACIDADES	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS
Valora la importancia del rol de la especie humana en la conservación y protección del ambiente identificando sus principales problemas ambientales y soluciones que se pueden llevar a la práctica para alcanzar el desarrollo sostenible.	Gestión ambiental . La contaminación, tipos y fuentes de contaminación, Cambio climático y Calentamiento global. Efecto Invernadero y destrucción de la capa de ozono.	Exposición.Participación de estudiantes.Panel de Discusión e intercambio de ideas Investigación Grupal.Trabajo de campo

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle  
Alma Máter del Magisterio Nacional



## FACULTAD DE CIENCIAS DEPARTAMENTO DE ACADÉMICO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

### ACTIVIDADES PROPUESTAS:

- Problemas ambientales en el medio urbano: Parque Automotor.
- Efecto de la contaminación por emanación de gases derivados de la combustión.
- RSU.Zonas ambientalmente críticas.

### Bibliografía:

Krebs, Ch. 1985. Ecología. Estudio de la distribución y la abundancia.Ed. Harla. México.

Sutton, David B.1994.Fundamentos de Ecología.

Biblioteca UNE:

Clasificación.574.5 S97

### 11va. Semana

<b>COMPETENCIA:</b> Explica los principios básicos de la Gestión ambiental y los aspectos correspondientes a la contaminación ambiental e impacto ambiental.		
CAPACIDADES	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS
Valora la importancia del rol de la especie humana en la conservación y protección del ambiente identificando sus principales problemas ambientales y soluciones que se pueden llevar a la práctica para alcanzar el desarrollo sostenible	Evaluación del impacto ambiental Inestabilidad ecológica: El Evento el niño. Conservación de la Biodiversidad	Exposición Participación de estudiantes Panel de Discusión e intercambio de ideas Investigación Grupal
<b>ACTIVIDADES PROPUESTAS :</b> -Analizan y debaten, por grupos de trabajo, sobre los impactos ambientales que se generan en el entorno. -Analizan los eventos climáticos que se vienen dando sobre todo en la región.		

### Bibliografía

Turk, Amos. 1997. Ecología, contaminación y medio ambiente.

Ondarza Vidaurreta,R.1999. El impacto del Hombre sobre la Tierra.

CONAM. Indicadores del estado del ambiente en el Perú. 1999. En: El Informe CONAM Perú. Lima. pp 12-59.

Biblioteca UNE:

Clasificación 576.83.051 1999.

Clasificación 577.27 T95.1997

### 12va. Semana

<b>COMPETENCIA:</b> Explica los conceptos generales de la Huella de carbono y la Huella ecológica y sus implicancias		
CAPACIDADES	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle  
Alma Máter del Magisterio Nacional



## FACULTAD DE CIENCIAS DEPARTAMENTO DE ACADÉMICO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

Analiza, conceptualiza y diferencia los conceptos de Huella de carbono y Huella ecológica	Huella de Carbono y Huella ecológica	Exposición .Participación de estudiantes Panel de Discusión e intercambio de ideas Investigación Grupal
<b>ACTIVIDADES PROPUESTAS:</b> Controles de lectura		

### Bibliografía

Brack Egg, Antonio; Mendiola Vargas Cecilia.2004.  
Gran Geografía Del Perú. 1987. Naturaleza y Hombre. Vol II-III. Coedición Manfer Mejía Baca.  
Biblioteca UNE:  
Clasificación 577.985.B81.2004

### UNIDAD V LAS REGIONES, ECORREGIONES Y AREAS NATURALES PROTEGIDAS

#### 13va. Y 14ava Semana

<b>COMPETENCIA:</b> Describe y localiza las ecorregiones y las Áreas Naturales protegidas y valora sus potencialidades		
<b>CAPACIDADES</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIAS METODOLOGICAS</b>
Analiza los criterios de clasificación. Regiones naturales del Perú. La importancia que tiene para el desarrollo nacional. Identifica las ecorregiones del Perú y la importancia que tiene para el desarrollo nacional. Conceptualiza una área natural protegida y diferenciar sus categorías	Concepto de zona de vida. Concepto de ecorregión. Criterios de clasificación Las Ecorregiones del Perú según el Dr. Antonio Brack Egg. Áreas naturales protegidas Categorías. Ubicación. Especies en peligro.	Exposición.Participación de estudiantes.Panel de Discusión e intercambio de ideas Investigación Grupal.Trabajo de campo
<b>ACTIVIDADES PROPUESTAS:</b> Estudios del Litoral costero Estudios de Serranía esteparia (Viaje de estudios-Opcional) Parque Nacional del Huascaran.(Viaje de estudios) Estudio de Lomas. Reserva Nacional de Lachay, Atocongo, Villa María, Pachacamac, Lúcumo. Reserva Nacional Paracas.(Viaje de estudios-Opcional)		

### Bibliografía:

Brack Egg, Antonio; Mendiola Vargas Cecilia.2004.Clasificación  
Gran Geografía Del Perú. 1987. Naturaleza y Hombre. Vol. II. Coedición Manfer Mejía Baca.  
Vargas Cairo, Carlos. 2002. Ecología. Escuela de Periodismo Jaime Bausate y Mesa. Fondo Editorial. Lima.  
Biblioteca UNE: Clasificación 577.985.B81.2004

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle  
Alma Máter del Magisterio Nacional



## FACULTAD DE CIENCIAS DEPARTAMENTO DE ACADÉMICO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

REPUBLICA DEL PERU. 2005. Ley General del Ambiente. Ley N° 28611. Lima SOCIEDAD PERUANA DE DERECHO AMBIENTAL. 1999. Manual de legislación ambiental. 18 Ed. Lima.

### 15va. Semana

<b>COMPETENCIA:</b> Identifica las principales normas con respecto a la protección y conservación del medio ambiente a nivel nacional e internacional.		
CAPACIDADES	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS
Identifica las principales normas nacionales e internacionales con respecto a la protección y conservación del medio ambiente.	Marco legal: Tratados y convenios internacionales. Leyes nacionales.	Exposición Participación de estudiantes Panel de Discusión e intercambio de ideas Investigación Grupal
<b>ACTIVIDADES PROPUESTAS:</b> Análisis de Videos		

### Bibliografía:

INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES, INRENA. 2003. Estrategia Nacional para las Áreas Naturales Protegidas. Plan Director. Lima. 85 pp.  
Brack Egg, Antonio; Mendiola Vargas Cecilia. 2004. Clasificación  
Gran Geografía Del Perú. 1987. Naturaleza y Hombre. Vol. II-III. Coedición Manfer Mejía Baca.  
Vargas Cairo, Carlos. 2002. Ecología. Escuela de Periodismo Jaime Bausate y Mesa. Fondo Editorial. Lima.  
Biblioteca UNE:  
Clasificación 577.985.B81.2004

### 16va Semana

Exposiciones finales de los trabajos de investigación acerca de cualesquiera de los contenidos tratados o sus relaciones

### 17ava Semana: Segunda Evaluación Parcial

## 3. METODOLOGIA

### TEORIA

Para el desarrollo de las sesiones de teoría se aplicara: El Método activo, se dará énfasis en el desarrollo de los siguientes procesos: Observación, experimentación, análisis, interpretación, comparación, argumentación, síntesis, generalización, inferencia, predicción y otros, teniendo en consideración los tiempos y la dosificación de contenidos.

### PRACTICAS

Se utilizaran el método experimental, aprendizaje por investigación, grupos flexibles que serán complementadas con actividades de campo y visitas guiadas **en cada unidad existen propuestas las cuales serán opcionales, teniendo en consideración las especialidades y la disponibilidad normativa para el caso de los trabajos de campo fuera de**

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle  
Alma Máter del Magisterio Nacional



## FACULTAD DE CIENCIAS DEPARTAMENTO DE ACADÉMICO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

---

la jurisdicción de Chosica, así mismo el docente podrá compartir con sus estudiantes el desarrollo alguno de los proyectos propuestos.

Para el desarrollo del rubro de prácticas podrán insertarse y empezar a desarrollar cualquiera de los proyectos que a continuación se menciona:

- Compostería y lombricultura
- Huertas escolares
- Gestión de residuos sólidos

Cada proyecto tiene sus coordinadores con los cuales el docente trabajara, el desarrollo de cualquiera de estos proyectos se supervisara y la evaluación corresponderá al grado de involucramiento y desarrollo del mismo, el cual será evaluado por el docente de la sección y supervisado por los coordinadores de proyectos.

Dentro de las técnicas: Lluvia de ideas, observación, comprobación, investigación en situ y bibliográfica, dialogo, debate, entrevista, trabajo dirigido, exposición, informes, tutoría, asesoría durante los talleres, estudio de casos, visualización escrita o grafica, consultas directas, propuestas de trabajo, convergencia de resultados, ensayos de ideas divergentes y otros.

#### 4. RECURSOS

Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas.

Mediáticos: Power Point (Computadora – Proyector), Retroproyector, Internet.

Laboratorio y trabajo de campo.

#### 5. NORMAS DEL CURSO

- La asistencia a las sesiones prácticas es obligatoria.
- **Las prácticas propuestas son opcionales de acuerdo a especialidades y alternativas establecidas por los Docentes y la normatividad de la UNE, conjuntamente con la proporcionalidad evaluativa si ejecutaran algunos de los proyectos propuestos.**
- La inasistencia a las prácticas es irrecuperable.
- El estudiante deberá traer el material que se le solicite para la práctica que así lo requiera.
- Está prohibido durante las clases prácticas comer, beber o hablar por celular.
- Durante las clases teóricas el estudiante debe de permanecer con el celular apagado, no está permitido conversar por celular ni estar enviando mensajes.
- El ingreso a las clases es a la hora indicada.

#### 6. EVALUACIÓN

El tipo de evaluación es formativa y sumativa. El procedimiento es a través de trabajos prácticos, de investigación y pruebas escritas.

**El rubro teoría (A)** tiene un peso de 2/4 y se obtiene de las notas obtenidas en los dos exámenes teóricos (A1=1ex.Teoría y A2=2ex.Teoría).

**El rubro práctica (B)** tiene un peso de 1/4 (P.P) de la nota final de la asignatura y se obtiene del promedio que resulte de las notas obtenidas de las evaluaciones prácticas, el promedio de los informes obtenidas mediante una Ficha de evaluación así como una Lista de cotejo para coevaluar actitudes.

**El Trabajo de investigación formativa** tiene un peso de 1/4 (Proyecto a ejecutar o monografía más diapositivas) evaluado mediante una Rúbrica.

$$\text{NOTA FINAL} = \frac{A1+A2+ B+\text{Trab.Inves}^*}{4}$$

La nota aprobatoria de la asignatura es 11(once).

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle  
Alma Máter del Magisterio Nacional



## FACULTAD DE CIENCIAS DEPARTAMENTO DE ACADÉMICO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

---

El 30% de inasistencias inhabilita al alumno a dar el examen final.

### TABLA DE CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACION

CRITERIOS	INSTRUMENTOS
CONOCIMIENTOS	Pruebas escritas Intervenciones orales
ACTIVIDADES PRACTICAS	Fichas de análisis: trabajos de Laboratorio y de campo, Informes. Fichas de coevaluación: Trabajos de exposición
INVESTIGACIÓN	Proyecto a ejecutar ó Trabajo de investigación consensuado con el interés d losl estudiantes y el apoyo del docente.
ACTITUDES	Ficha de Observación Lista de cotejo

### Referencias electrónicas:

1. SERVICIO NACIONAL DE METEREOLOGIA E HIDROLOGIA- SENAMHI  
[www.senamhi.gob.pe](http://www.senamhi.gob.pe)
2. INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ  
<http://www.igp.gob.pe>
3. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA  
<http://www.inei.gob.pe>
4. MINISTERIO DEL AMBIENTE  
[www.minam.gob.pe](http://www.minam.gob.pe)
5. INDECI  
<http://www.indeci.gob.pe>
6. DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL -DIGESA  
[http://www.digesa.minsa.gob.pe/material\\_educativo/index.asp](http://www.digesa.minsa.gob.pe/material_educativo/index.asp)
7. BIBLIOTECA VIRTUAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y SALUD AMBIENTAL <http://www.bvsde.paho.org/sde/ops-sde/bvsde.shtml>
8. MINISTERIO DE AGRICULTURA  
<http://www.minag.gob.pe>
9. MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
<http://www.minedu.gob.pe>
10. MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS  
<http://www.minem.gob.pe>
11. MINISTERIO DE SALUD  
<http://www.minsa.gob.pe>
12. MUNICIPALIDAD DE LIMA  
<http://www.munlima.gob.pe>





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN**  
**Enrique Guzmán y Valle**  
**Alma Mater del Magisterio Nacional**

**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**Departamento Académico de Biología**

**I. INFORMACIÓN GENERAL**

1.1.- Asignatura	: EDUCACION AMBIENTAL
1.2.- Condición	: Obligatorio
1.3.- Plan de estudios	: 2004 – Reestructurado 2006
1.4.- Código	: <b>C2=COIBM1082/1230 -CA =CIBCO1072/1220</b>
1.5.- Créditos y horas	: <b>C2= 2T-4P 04 Cred. CA = 1T-2P 02 Cred.</b>
1.6.- Promoción	: 2014
1.7.- Ciclo académico	: 2018-II
1.8.- Duración	: 17 semanas
1.9.- Modalidad	: Presencial
1.10.- Área de formación	: Especialidad
1.11.- Profesor	: Biol. Mg. Carlos A Vargas Cairo.

**I. SUMILLA**

Comprende el proceso de formación que permite la toma de conciencia de la importancia del medio ambiente y promueve en los estudiantes y la ciudadanía el desarrollo de valores y nuevas actitudes que contribuyan al uso racional de los recursos naturales y la minimización y/o solución de los problemas ambientales.

**II. COMPETENCIAS**

-Comprende la estructura y funcionamiento del ambiente, las características de la acción humana y la problemática derivada de la interacción Hombre-Naturaleza-Sociedad.

-Identifica la metodología y técnicas de la Educación Ambiental para el análisis crítico, responsable y minucioso de la crisis ambiental local, regional, nacional y global.

-Desarrolla cambios de actitudes, habilidades y la posibilidad de acción-participación en el ámbito local y comunal.

-Analiza la importancia de la educación ambiental en la Institución Educativa como un proceso permanente de enseñanza-aprendizaje, orientado a la minimización y/o solución de los problemas del ambiente.

**III. CONTENIDO PROGRAMÁTICO**

**UNIDAD I. FUNDAMENTOS Y PRINCIPIOS DE LA EDUCACION AMBIENTAL**

<b>COMPETENCIA ESPECIFICA</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b>
Explica los principios de la Educación Ambiental.	Consideraciones Generales: Distribución y explicación del Silabo.	Lectura. Exposición.

<p>Comprende el valor de la Educación Ambiental como proceso que genera cambios de conducta y comportamiento del ser humano con el ambiente.</p> <p>Identifica los fines y objetivos de la Educación Ambiental.</p> <p>Analiza y explica los diferentes momentos a través del desarrollo histórico social de este enfoque.</p> <p>Identifica los ámbitos de acción de la Educación Ambiental.</p>	<p>Fundamentos y Principios de la Educación Ambiental.</p> <p>Conceptos, fines y objetivos.</p> <p>Revisión histórica.</p> <p>Ambitos de la Educación Ambiental.</p>	<p>Participación de estudiantes.</p> <p>Panel de discusión e intercambio de ideas.</p>
---	--	--

## UNIDAD II. LA EDUCACION AMBIENTAL EN EL SISTEMA EDUCATIVO PERUANO

COMPETENCIA ESPECIFICA	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
<p>Conoce y analiza la situación de la Educación Ambiental en el sistema educativo peruano sus retos y avances.</p>	<p>La Educación Ambiental en el sistema educativo peruano.</p> <p>Bases legales.</p> <p>Estado actual de la Educación Ambiental en el Perú.</p> <p>Acciones aplicadas.</p>	<p>Lectura.</p> <p>Análisis documental.</p> <p>Exposición.</p> <p>Participación de estudiantes.</p> <p>Panel de discusión e intercambio de ideas.</p>

## UNIDAD III. METODOLOGIA DE LA EDUCACION AMBIENTAL

COMPETENCIA ESPECIFICA	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
<p>Contrasta la información obtenida en la aplicación de las diversas técnicas en Educación Ambiental.</p>	<p>Métodos y técnicas en Educación Ambiental.</p> <p>La Educación Ambiental como tema transversal.</p>	<p>Lectura.</p> <p>Exposición.</p> <p>Participación de</p>

<p>Maneja las herramientas metodológicas para su tratamiento curricular en el ámbito de la Educación Básica Regular y en el nivel superior universitario.</p> <p>Secuencia las etapas desde la sensibilización ambiental hasta la acción ecológica.</p> <p>Produce materiales educativos con recursos disponibles en su entorno.</p>	<p>Cómo trabajar la Educación Ambiental para el desarrollo sostenible en las Instituciones educativas según niveles.</p> <p>Estrategias de trabajo ambiental y desarrollo sostenible en las instituciones educativas.</p> <p>Diseño y elaboración de materiales educativos.</p> <p>La Educación Ambiental extraescolar.</p>	<p>estudiantes.</p> <p>Panel de discusión e intercambio de ideas.</p>
--	---	---

#### UNIDAD IV. DESASTRES NATURALES

COMPETENCIA ESPECIFICA	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
<p>Define correctamente el concepto desastres naturales.</p> <p>Diferencia los tipos de desastres naturales y los fenómenos inducidos provocados por el hombre.</p> <p>Desarrolla una cultura de prevención.</p>	<p>Concepto sobre desastres naturales.</p> <p>Clasificación de los desastres.</p> <p>Prevención del riesgo y los desastres</p>	<p>Lectura.</p> <p>Análisis documental.</p> <p>Video-Foro.</p> <p>Exposición.</p> <p>Participación de estudiantes.</p> <p>Panel de discusión e intercambio de ideas.</p>

#### UNIDAD V. SOCIEDAD Y NATURALEZA

COMPETENCIA ESPECIFICA	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
<p>Observa e investiga los diversos tipos de relaciones entre la sociedad y la naturaleza y los problemas ambientales de su entorno.</p>	<p>Problemas ambientales en el ámbito local.</p> <p>Problemas ambientales en el ámbito regional.</p>	<p>Análisis documental.</p> <p>Exposición.</p> <p>Participación de estudiantes.</p> <p>Panel de discusión e intercambio de ideas.</p>

Interpreta la problemática ambiental a nivel regional	Problemas ambientales globales.	
Reconoce las diferentes causas y efectos de la problemática ambiental a nivel mundial.		

## UNIDAD VI. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN A LOS PROBLEMAS AMBIENTALES

COMPETENCIA ESPECIFICA	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
Demuestra sentido de responsabilidad y conciencia de la necesidad de solucionar los problemas ambientales.	Alternativas ecológicas urbanas.	Análisis documental.
Formula y desarrolla proyectos ambientales en el medio urbano y/o urbano marginal.	Formulación y desarrollo de proyectos ambientales.	Análisis FODA.
Formula y desarrolla proyectos ambientales en el medio rural.	Alternativas ecológicas rurales.	Video-Foro.
	Formulación y desarrollo de proyectos ambientales	Exposición.
		Participación de estudiantes.
		Panel de discusión e intercambio de ideas.

### IV. RUBRO PRÁCTICA: ACTIVIDADES Y/O TRABAJOS DE CAMPO

Los contenidos programáticos serán entregados a través de las siguientes actividades:

- 7.1 Valores y contravalores en la educación ambiental.
- 7.2 Diagnóstico ambiental en el medio urbano y/o rural.
- 7.3 Aprovechemos la basura.- La Técnica de las 3R.
- 7.4 Uso local de los recursos naturales.
- 7.5 Campaña de conservación y protección de una especie de la fauna silvestre del Perú.
- 7.6 Campañas de sensibilización según calendario ambiental.
- 7.7 Campaña: conservando los jardines de la Facultad.
- 7.8 Campaña: Planta un árbol y plantas ornamentales

#### Trabajos de campo:

- 7.9 Monte ribereño de la UNE.
- 7.10 Situación actual del río Rímac zona de influencia de la UNE.
- 7.11 Problemas ambientales en la ciudad.

## V. METODOLOGÍA

Para el desarrollo de la asignatura se empleara el enfoque de la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Biológicas por investigación como estrategia didáctica la cual se circunscribe en el marco de las competencias científicas básicas y específicas que debe formarse el futuro profesor de la especialidad de Ciencias Naturales y Biología de tal manera que la implementación de este modelo didáctico de la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias biológicas se dé desde el enfoque de investigación dirigida.

La propuesta de este enfoque se fundamenta en dos categorías: Acerca del desarrollo de competencias científicas y el propio enfoque de enseñanza por investigación dirigida.

Por consiguiente, la investigación dirigida como un fundamento didáctico en la enseñanza de las ciencias biológicas, conlleva una serie de supuestos, de los cuales se destaca: obligar a plantear problemas y discutir su relevancia, tomar decisiones que permitan avanzar, formular ideas de manera tentativa, ponerlas a prueba dentro de una estructura lógica general, obtener evidencias para apoyar las conclusiones, utilizar los criterios de coherencia y universalidad, y todo lo antepuesto, en un ambiente de trabajo colectivo y de implicación personal en la tarea denominada "Investigar", o utilizando terminologías próximas "indagar" o "construir modelos", de manera que esta forma de aprendizaje profundo asume: enfrentarse a situaciones problemáticas y elaborar posibles soluciones a modo de tentativas, exigiendo el desarrollo de procesos de justificación individuales y colectivos, que forman parte de las estrategias científicas.

Así, el principio didáctico de la investigación se refiere al planteamiento de una pedagogía centrada en la formulación y tratamiento de situaciones nuevas, de problemas relativos tanto a los procesos de aprendizaje de los estudiantes como a la actuación del profesor en el aula. Supone una perspectiva que, teniendo presente la complejidad de relaciones existentes en el aula, permite no sólo un aprendizaje constructivo por parte de los estudiantes sino también una actuación reflexiva del educador respecto a la actividad escolar. Como principio didáctico la investigación se presenta no como una metodología de trabajo, sino como una dimensión educativa que impregna todo el planteamiento curricular, incidiendo no sólo en los aspectos relativos al "como enseñar" (metodología) sino también en el aprendizaje (enfoque constructivista que subyace en la resolución de problemas mediante la investigación), en la organización del ambiente de trabajo (la investigación como labor de equipo que presupone un determinado contexto de trabajo y el fomento de la comunicación), en la necesidad de contactar con la realidad como fuente de problemas y de datos (enfoque ambiental), en la consideración de los contenidos como objetos de estudio (problemas) y como recursos (informaciones movilizadas en el proceso investigativo). Por otra parte la idea de investigación no comporta una centralización en los procesos: el trabajo con problemas (situaciones novedosas) requiere hacer uso tanto de destrezas cognitivas como de contenidos conceptuales, pues ambos factores están siempre formulación, resolución y evaluación del problema.

De tal manera que para desarrollar el Proceso de enseñanza – aprendizaje de las Ciencias Biológicas por investigación.se tiene que tener en cuenta tres métodos:

- 1.-Método problémico o ABP
- 2.-Método de proyecto y
- 3.-Trabajo de campo y /o visita.

## VI. RECURSOS

**9.1.Impresos:** Textos, separatas, transparencias, diapositivas, lecturas seleccionadas, direcciones electrónicas.

**9.2.Mediáticos:** Power Point (Computadora- cañón multimedia), Retroproyector, Internet, TV, Video, VHS.

**9.3.Laboratorio y trabajos de campo.**

Para el presente ciclo los proyectos de gestión integral de residuos sólidos  
Itinerarios Didácticos : El jardín Botánico como aulas abiertas a la Naturaleza

## VII. NORMAS DEL CURSO

10.1 La asistencia a las sesiones prácticas es obligatoria.

10.2 La inasistencia a las prácticas es irre recuperable.

10.3 El alumno deberá traer el material que se le solicite para la práctica que así lo requiera.

10.4 Está prohibido durante las clases prácticas comer, beber o hablar por celular.

10.5 Durante las clases teóricas el alumno debe de permanecer con el celular apagado, no está permitido conversar por celular ni estar enviando mensajes, así mismo evitar el uso de discman, MP3.

10.6. El ingreso a las clases es a la hora indicada.

## VIII. EVALUACIÓN

El tipo de evaluación es formativa y sumativa. El procedimiento es a través de trabajos prácticos, de investigación y pruebas escritas.

El rubro teoría (A) tiene un peso de 1/3 de la nota final de la asignatura y se obtiene de las notas obtenidas en los dos exámenes teóricos (1ex.T + 2ex.T).

El rubro práctica (B) tiene un peso de 1/3 (P.P) de la nota final de la asignatura y se obtiene del promedio que resulte de las notas obtenidas de las evaluaciones prácticas, el promedio de los informes obtenidas mediante una Ficha de evaluación así como una Lista de cotejo para coevaluar actitudes.

El Trabajo de investigación formativa tiene un peso de 1/3 (monografía más diapositivas) evaluado mediante una Rúbrica.

$$\text{NOTA FINAL} = (1\text{ex.T} + 2\text{ex.T})/2 + \text{PP} + \text{Trab.Inv.}$$

La nota aprobatoria de la asignatura es 11(once).

El 30% de inasistencias inhabilita al alumno a dar el examen final.

## TABLA RUBROS E INSTRUMENTOS DE EVALUACION

RUBRO	INSTRUMENTOS
TEORIA	Pruebas escritas Intervenciones orales
ACTIVIDADES	Fichas de análisis: trabajos de Laboratorio y de campo Informes Fichas de coevaluación: Trabajos de exposición
ACTITUDES	Ficha de Observación Lista de cotejo

## **BIBLIOGRAFÍA.**

APECO. 1988 Taller de Educación Ambiental, Guía para Maestros, Lima-Perú

BRACK E. 2000. Ecología del Perú. Edit. Bruño. Lima-Perú.

CAÑAL, P;MERINO,J. Perdidos en el tiempo. Una unidad didáctica interdisciplinar para la Educación Secundaria Obligatoria. *Rev. Investigación en la Escuela N°27, 1995.*

CAÑAL, P. GARCIA, J. PORLAN, R. 1983. Didáctica de la Educación ambiental. *Cuadernos de Educación No. 107 Caracas-Venezuela.*

D'ACHILLE, B. 1989 Ecología I. Arte/Reda. CONCYTEC. Lima-Perú

GARCÍA RODRÍGUEZ, J.J; CAÑAL DE LEÓN, P. ¿Como enseñar? Hacia una definición de las estrategias de enseñanza por investigación. *Rev. Investigación en la Escuela N° 25. 1995.*

GUDYNAS E Y EVIA G. Ecología Social. Manual para educadores populares.Tarea. 1992.

GRACE, LIEBERMAN 1984. Actividades de Educación Ambiental. Guía para el Maestro. W.W. F. Universidad Estatal a Distancia. San José-Costa Rica.

MINISTERIO DE EDUCACION.- FAO. COTUSA 1989. Programa de Educación Ecológica Guía Metodológica Proyecto Escuela, Ecología y Comunidad Campesina. Programa de Educación Forestal- Guía Metodológica-Proyecto Escuela, Ecología y Comunidad Campesina. Lima - Perú.

RODRÍGUEZ TARAZONA, JUANA - VARGAS CAIRO, CARLOS. 2002. Educación Ambiental. Centro Interfacultativo de Formación Profesional. Universidad Nacional de Educación "E. Guzmán y Valle". La Cantuta-Chosica

TAPIA, FRANCISCO. 1996. El Agua Soporte de Vida. Ciencia Tecnología y Ambiente. Anuario. Diario El País. España.

WOOD DAVID; WALTON DIANE. 1987.Como planificar un Programa de Educación Ambiental. Instituto Internacional para el Medio Ambiente y Desarrollo(IIED)y FWS.

VARGAS CAIRO, C. RODRÍGUEZ T, JUANA. 2000. Manual Básico de Educación Ambiental. Lima-Perú.

ZABALA, A. 1995 Los Proyectos de investigación del medio. Aula, 8:17.23.

## **PAGINAS WEB:**

1. SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA- SENAMHI  
[www.senamhi.gob.pe](http://www.senamhi.gob.pe)
2. ELCOMERCIO <http://www.elcomercioperu.com>
3. FAO <http://www.fao.org>
4. INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ <http://www.igp.gob.pe>
5. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA  
<http://www.inei.gob.pe>
6. MINISTERIO DEL AMBIENTE [www.minam.gob.pe](http://www.minam.gob.pe)

7. INDECI <http://www.indeci.gob.pe>
8. IPES: CONSTRUYENDO CIUDADES SOSTENIBLES <http://www.ipes.org>
9. DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL -DIGESA  
[http://www.digesa.minsa.gob.pe/material\\_educativo/index.asp](http://www.digesa.minsa.gob.pe/material_educativo/index.asp)
10. ITDG: SOLUCIONES PRÁCTICAS [www.itdg.org.pe](http://www.itdg.org.pe)
11. BIBLIOTECA VIRTUAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y SALUD AMBIENTAL  
<http://www.bvsde.paho.org/sde/ops-sde/bvsde.shtml>
12. MINISTERIO DE AGRICULTURA <http://www.minag.gob.pe>
13. MINISTERIO DE EDUCACIÓN <http://www.minedu.gob.pe>
14. MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS  
<http://www.minem.gob.pe>
15. MINISTERIO DE LA PRODUCCION  
<http://www.produce.gob.pe>
16. MINISTERIO DE SALUD  
<http://www.minsa.gob.pe>
17. MUNICIPALIDAD DE LIMA  
<http://www.munlima.gob.pe>

**cvc-2018**





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN**  
**Enrique Guzmán y Valle**  
**“Alma Mater del Magisterio Nacional”**

**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**Departamento Académico de Biología**

**SILABO**

**I. INFORMACIÓN GENERAL:**

1.1 Asignatura	:	<b>EDUCACION PARA LA SALUD</b>
1.2 Llave	:	1254
1.3 Código	:	CIBC0670
1.4 Área Curricular	:	Especialidad
1.5 Créditos	:	2
1.6 Número de Horas Semanales	:	Teoría: 1hr. Práctica: 2 hrs. (Total: 3hrs)
Horario de clase	:	Jueves 11:20:00 - 1:50
1.7 Especialidad	:	Biología – Ciencias Naturales
1.8 Ciclo Académico	:	2018- II
1.9 Promoción y Sección	:	C-A 2016
1.10 Régimen	:	Regular
1.11 Docente	:	Mg. Ursula Casas Mallqui
1.12 Correo Electrónico	:	ucasas06l@outlook.es

**II. SUMILLA:**

Proporciona información sobre las costumbres que permiten el mantenimiento de un estado corporal sano de las personas y las condiciones que harían posible que la condición de salud se deteriorara. Se estudia a los agentes y condiciones que , con mayor frecuencia, inciden en la alteración del estado de salud de los individuos

**DESCRIPCION DE LA ASIGNATURA**

Comprende el estudio general y la capacitación en la promoción de la salud y prevención de las enfermedades. Comprende secuencialmente el estudio de la situación de la salud en el Perú, enfermedades inmunoprevisibles, enfermedades transmisibles y no transmisibles, educación alimentaria, sexual y reproductiva, educación para la salud oral, mental y ambiental.

**III. OBJETIVOS:**

**3.1 OBJETIVO GENERAL:**

Capacitar al estudiante en la promoción de la salud y prevención de enfermedades, mediante la adopción de estilos de vida saludables.

#### IV. PROGRAMACIONES DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE:

##### 1ra. Semana

##### Primera Unidad: Generalidades

CONTENIDO TEMATICO	ACTITUDES	ESTRATEGIAS	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación de la salud en el Perú.</li> <li>Salud-enfermedad</li> <li>Atención primaria de la salud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce que la salud es parte fundamental para mejorar la calidad de vida.</li> <li>Demuestra interés y compromiso por la conservación de la salud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición</li> <li>Participación de estudiantes</li> <li>Panel de discusión e intercambio de ideas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, Internet.</li> </ul>

##### 2da. Semana

##### Segunda Unidad: Promoción de la salud

CONTENIDO TEMATICO	ACTITUDES	ESTRATEGIAS	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Programas en el marco de la promoción de la salud:</li> <li>Programas de promoción de la salud en instituciones educativas, municipios y comunidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce las relaciones entre los factores causantes de las enfermedades y estilos de vida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición</li> <li>Participación de estudiantes</li> <li>Discusión e intercambio de ideas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, Internet.</li> </ul>

##### 3ra. Semana

##### Tercera Unidad: Enfermedades inmunoprevenibles

CONTENIDO TEMATICO	ACTITUDES	ESTRATEGIAS	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Enfermedades inmunoprevenibles.</li> <li>Enfermedades : Tuberculosis, Difteria, Poliomielitis, sarampión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investiga acerca de las enfermedades inmunoprevenibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición</li> <li>Participación de estudiantes</li> <li>Discusión e intercambio de ideas</li> <li>Resumen</li> <li>Organizadores de conocimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, Internet.</li> </ul>

#### 4ta. Semana

##### Cuarta Unidad: Vacunación e inmunización

CONTENIDO TEMATICO	ACTITUDES	ESTRATEGIAS	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"><li>Esquema de vacunación. Inmunización.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Investiga y reconoce el rol de la inmunización en la prevención de las enfermedades.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Exposición</li><li>Participación de estudiantes</li><li>Discusión e intercambio de ideas</li><li>Estudio de casos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, Internet.</li></ul>

#### 5ta. Semana

##### Quinta Unidad: Enfermedades transmisibles

CONTENIDO TEMATICO	ACTITUDES	ESTRATEGIAS	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"><li>Enfermedades transmisibles.</li><li>Parasitosis Intestinal.</li><li>Prevención de enfermedades diarreicas agudas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Analiza los factores asociados a las enfermedades y forma de prevenirlos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Exposición</li><li>Participación de estudiantes</li><li>Discusión e intercambio de ideas</li><li>Meta cognición</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, Internet.</li></ul>

#### 6ta. Semana

##### Sexta Unidad: Infecciones respiratorias

CONTENIDO TEMATICO	ACTITUDES	ESTRATEGIAS	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"><li>Infecciones respiratorias agudas. Prevención.</li><li>Infecciones de transmisión sexual. prevención</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Valora y evalúa actividades de prevención en su centro educativo y comunidad universitaria</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Exposición</li><li>Participación de estudiantes</li><li>Discusión e intercambio de ideas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li><li>Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, Internet.</li></ul>

**7ma. Semana**

**Séptima Unidad: Zoonosis**

<b>CONTENIDO TEMATICO</b>	<b>ACTITUDES</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>RECURSOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zoonosis y enfermedades metaxenicas. Prevención</li> <li>• Enfermedades virales. Prevención.</li> <li>• Enfermedades micoticas. Prevención</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valora y evalúa actividades de prevención en su centro educativo y comunidad universitaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición</li> <li>• Participación de estudiantes</li> <li>• Discusión e intercambio de ideas</li> <li>• Reflexión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>• Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, Internet.</li> </ul>

**8va. Semana**

**EXAMEN PARCIAL: TEORICO-PRACTICO**

**9va. Semana**

**Octava Unidad: Enfermedades no transmisibles**

<b>CONTENIDO TEMATICO</b>	<b>ACTITUDES</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>RECURSOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedades no trasmisibles: cáncer de cuello uterino, pulmonar, mama, gástrico, próstata.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valora y evalúa actividades de prevención en su centro educativo y comunidad universitaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clase expositiva</li> <li>• Participación de estudiantes</li> <li>• Discusión e intercambio de ideas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, Internet.</li> </ul>

**10ma. Semana**

**Novena Unidad: Educación Alimentaria**

<b>CONTENIDO TEMATICO</b>	<b>ACTITUDES</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>RECURSOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación alimentaria:</li> <li>• Alimentación y nutrición</li> <li>• Clasificación de los alimentos.</li> <li>• Nutrición de la madre en el desarrollo prenatal-lactancia materna. Importancia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valora y reconoce la importancia de la alimentación en las distintas etapas de la vida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición</li> <li>• Participación de estudiantes</li> <li>• Discusión e intercambio de ideas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>• Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, Internet.</li> </ul>

**11ra. Semana**

<b>CONTENIDO TEMATICO</b>	<b>ACTITUDES</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>RECURSOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Preparación de la lonchera escolar.</li> <li>Desnutrición.</li> <li>Clasificación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valora y reconoce la importancia de las tablas del valor nutritivo de los alimentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clase expositiva</li> <li>Participación de estudiantes</li> <li>Discusión e intercambio de ideas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, Internet.</li> </ul>

**12da. Semana****Décima Unidad: Educación para la salud sexual**

<b>CONTENIDO TEMATICO</b>	<b>ACTITUDES</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>RECURSOS</b>
Educación para la salud sexual y reproductiva Sexualidad. Sexo. Planificación familiar. ITS-SIDA	Valora y reconoce la importancia de los métodos de planificación familiar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición</li> <li>Participación de estudiantes</li> <li>Discusión e intercambio de ideas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, Internet.</li> </ul>

**13va. Semana****Undécima Unidad: Educación para la salud oral**

<b>CONTENIDO TEMATICO</b>	<b>ACTITUDES</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>RECURSOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación para la salud oral.</li> <li>• Caries dental, prevención.</li> <li>• Enfermedades periodontales. Prevención</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valora y reconoce la importancia de los métodos de prevención de caries dentales y enfermedades periodontales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición</li> <li>• Participación de estudiantes</li> <li>• Discusión e intercambio de ideas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>• Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, Internet.</li> </ul>

**14va. Semana****Duodécima Unidad: Educación para la salud mental**

<b>CONTENIDO TEMATICO</b>	<b>ACTITUDES</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>RECURSOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación para la salud mental.</li> <li>• Uso indebido de sustancias psicoactivas: tabaco, alcohol, drogas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valora y reconoce la importancia de los factores de protección.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición</li> <li>• Participación de estudiantes</li> <li>• Discusión e intercambio de ideas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>• Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, Internet.</li> </ul>

**15va. Semana****Decimotercera Unidad: Educación para la salud ambiental**

<b>CONTENIDO TEMATICO</b>	<b>ACTITUDES</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>RECURSOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación para la salud ambiental.</li> <li>• Enfermedades relacionadas a la contaminación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valora y reconoce la importancia del cuidado del medio ambiente para una salud ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición</li> <li>• Participación de estudiantes</li> <li>• Discusión e intercambio de ideas.</li> <li>• Observación de videos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>• Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, internet.</li> </ul>

## 16va. Semana

### EVALUACION FINAL

#### V. EVALUACIÓN:

El tipo de evaluación es formativa y sumativa. El procedimiento es a través de trabajos prácticos, de investigación y pruebas escritas.

**El rubro teoría (A)** tiene un peso de 2/3 de la nota final de la asignatura y se obtiene de las notas obtenidas en los dos exámenes teóricos.

**El rubro práctica (B)** tiene un peso de 1/3 de la nota final de la asignatura y se obtiene del promedio que resulte de las notas obtenidas en los seminarios preparados por los alumnos como resultado de un trabajo de investigación consistente en:

- Exposición,
- Presentación del trabajo monográfico y
- Publicación en los ambientes de la Facultad de un panel informativo sobre su tema encargado

$$\text{NOTA FINAL} = \frac{1\text{ex.T} + 2\text{ex.T} + \text{P.P.}}{3}$$

3

La nota aprobatoria de la asignatura es 11(once).

El 30% de inasistencias inhabilita al alumno a dar el examen final.

#### VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- **BENITEZ BURRACO** Antonio (2005) *Avances recientes en biotecnología vegetal.* Editorial Reverté. Madrid-España.
- **Bayer** *Microbiología Médica*
- **Brown, H.** *Parasitología Clínica*
- **Botero D.; Restrepo, M.** *Parasitosis Humanas. Texto y Atlas.* Fondo Editorial CIB. Colombia. 2003
- **Elliot, E.A. Cáceres I.** *Introducción a la Parasitología Médica en el Perú.* Lima 1990.
- **García Rodríguez, J.A. Picazo J.J.** *Microbiología Médica.* Harcourt Brace. España. 1999.
- **Granados Pérez, R.** *Microbiología. Bacteriología. Virología.* España. 1996.
- **Jawetz, Ernest** *Microbiología Médica.* México. 1993.
- **Kingsbury T., D. y otros** *Microbiología Médica.* LIMUSA. México. 1999.
- **Pelczar, M. Reid, R.** *Microbiología.* México. 1996.
- **Stainer, Roger** *Microbiología.* España. 1996.

<http://www.lafacu.com/apuntes/biologia.htm>

<http://escuela.med.puc.cl/paginas/alumnos/Quinto/temasQuinto/medicina/59mesalinas.htm>

<http://starmedio.saludalia.com/Starmedia/temasdesalud/doc/infecciosas/doc/hongos.htm#1>



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN**  
**Enrique Guzmán y Valle**  
**Alma Mater del Magisterio Nacional**

**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**Departamento Académico de Biología**

**I. INFORMACIÓN GENERAL**

1.1.- Asignatura	: EDUCACION AMBIENTAL
1.2.- Condición	: Obligatorio
1.3.- Plan de estudios	: 2004 – Reestructurado 2006
1.4.- Código	: <b>C2=COIBM1082/1230 -CA =CIBCO1072/1220</b>
1.5.- Créditos y horas	: <b>C2= 2T-4P 04 Cred. CA = 1T-2P 02 Cred.</b>
1.6.- Promoción	: 2014
1.7.- Ciclo académico	: 2018-II
1.8.- Duración	: 17 semanas
1.9.- Modalidad	: Presencial
1.10.- Área de formación	: Especialidad
1.11.- Profesor	: Biol. Mg. Carlos A Vargas Cairo.

**I. SUMILLA**

Comprende el proceso de formación que permite la toma de conciencia de la importancia del medio ambiente y promueve en los estudiantes y la ciudadanía el desarrollo de valores y nuevas actitudes que contribuyan al uso racional de los recursos naturales y la minimización y/o solución de los problemas ambientales.

**II. COMPETENCIAS**

-Comprende la estructura y funcionamiento del ambiente, las características de la acción humana y la problemática derivada de la interacción Hombre-Naturaleza-Sociedad.

-Identifica la metodología y técnicas de la Educación Ambiental para el análisis crítico, responsable y minucioso de la crisis ambiental local, regional, nacional y global.

-Desarrolla cambios de actitudes, habilidades y la posibilidad de acción-participación en el ámbito local y comunal.

-Analiza la importancia de la educación ambiental en la Institución Educativa como un proceso permanente de enseñanza-aprendizaje, orientado a la minimización y/o solución de los problemas del ambiente.

**III. CONTENIDO PROGRAMÁTICO**

**UNIDAD I. FUNDAMENTOS Y PRINCIPIOS DE LA EDUCACION AMBIENTAL**

<b>COMPETENCIA ESPECIFICA</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b>
Explica los principios de la Educación Ambiental.	Consideraciones Generales: Distribución y explicación del Silabo.	Lectura. Exposición.



<p>Comprende el valor de la Educación Ambiental como proceso que genera cambios de conducta y comportamiento del ser humano con el ambiente.</p> <p>Identifica los fines y objetivos de la Educación Ambiental.</p> <p>Analiza y explica los diferentes momentos a través del desarrollo histórico social de este enfoque.</p> <p>Identifica los ámbitos de acción de la Educación Ambiental.</p>	<p>Fundamentos y Principios de la Educación Ambiental.</p> <p>Conceptos, fines y objetivos.</p> <p>Revisión histórica.</p> <p>Ámbitos de la Educación Ambiental.</p>	<p>Participación de estudiantes.</p> <p>Panel de discusión e intercambio de ideas.</p>
---	--	--

## UNIDAD II. LA EDUCACION AMBIENTAL EN EL SISTEMA EDUCATIVO PERUANO

COMPETENCIA ESPECIFICA	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
<p>Conoce y analiza la situación de la Educación Ambiental en el sistema educativo peruano sus retos y avances.</p>	<p>La Educación Ambiental en el sistema educativo peruano.</p> <p>Bases legales.</p> <p>Estado actual de la Educación Ambiental en el Perú.</p> <p>Acciones aplicadas.</p>	<p>Lectura.</p> <p>Análisis documental.</p> <p>Exposición.</p> <p>Participación de estudiantes.</p> <p>Panel de discusión e intercambio de ideas.</p>

## UNIDAD III. METODOLOGIA DE LA EDUCACION AMBIENTAL

COMPETENCIA ESPECIFICA	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
<p>Contrasta la información obtenida en la aplicación de las diversas técnicas en Educación Ambiental.</p>	<p>Métodos y técnicas en Educación Ambiental.</p> <p>La Educación Ambiental como tema transversal.</p>	<p>Lectura.</p> <p>Exposición.</p> <p>Participación de</p>

<p>Maneja las herramientas metodológicas para su tratamiento curricular en el ámbito de la Educación Básica Regular y en el nivel superior universitario.</p> <p>Secuencia las etapas desde la sensibilización ambiental hasta la acción ecológica.</p> <p>Produce materiales educativos con recursos disponibles en su entorno.</p>	<p>Cómo trabajar la Educación Ambiental para el desarrollo sostenible en las Instituciones educativas según niveles.</p> <p>Estrategias de trabajo ambiental y desarrollo sostenible en las instituciones educativas.</p> <p>Diseño y elaboración de materiales educativos.</p> <p>La Educación Ambiental extraescolar.</p>	<p>estudiantes.</p> <p>Panel de discusión e intercambio de ideas.</p>
--	---	---

#### UNIDAD IV. DESASTRES NATURALES

COMPETENCIA ESPECIFICA	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
<p>Define correctamente el concepto desastres naturales.</p> <p>Diferencia los tipos de desastres naturales y los fenómenos inducidos provocados por el hombre.</p> <p>Desarrolla una cultura de prevención.</p>	<p>Concepto sobre desastres naturales.</p> <p>Clasificación de los desastres.</p> <p>Prevención del riesgo y los desastres</p>	<p>Lectura.</p> <p>Análisis documental.</p> <p>Video-Foro.</p> <p>Exposición.</p> <p>Participación de estudiantes.</p> <p>Panel de discusión e intercambio de ideas.</p>

#### UNIDAD V. SOCIEDAD Y NATURALEZA

COMPETENCIA ESPECIFICA	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
<p>Observa e investiga los diversos tipos de relaciones entre la sociedad y la naturaleza y los problemas ambientales de su entorno.</p>	<p>Problemas ambientales en el ámbito local.</p> <p>Problemas ambientales en el ámbito regional.</p>	<p>Análisis documental.</p> <p>Exposición.</p> <p>Participación de estudiantes.</p> <p>Panel de discusión e intercambio de ideas.</p>

Interpreta la problemática ambiental a nivel regional	Problemas ambientales globales.	
Reconoce las diferentes causas y efectos de la problemática ambiental a nivel mundial.		

## UNIDAD VI. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN A LOS PROBLEMAS AMBIENTALES

COMPETENCIA ESPECIFICA	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
Demuestra sentido de responsabilidad y conciencia de la necesidad de solucionar los problemas ambientales.	Alternativas ecológicas urbanas.	Análisis documental.
Formula y desarrolla proyectos ambientales en el medio urbano y/o urbano marginal.	Formulación y desarrollo de proyectos ambientales.	Análisis FODA. Video-Foro. Exposición.
Formula y desarrolla proyectos ambientales en el medio rural.	Alternativas ecológicas rurales.	Participación de estudiantes.
	Formulación y desarrollo de proyectos ambientales	Panel de discusión e intercambio de ideas.

### IV. RUBRO PRÁCTICA: ACTIVIDADES Y/O TRABAJOS DE CAMPO

Los contenidos programáticos serán entregados a través de las siguientes actividades:

- 7.1 Valores y contravalores en la educación ambiental.
- 7.2 Diagnóstico ambiental en el medio urbano y/o rural.
- 7.3 Aprovechemos la basura.- La Técnica de las 3R.
- 7.4 Uso local de los recursos naturales.
- 7.5 Campaña de conservación y protección de una especie de la fauna silvestre del Perú.
- 7.6 Campañas de sensibilización según calendario ambiental.
- 7.7 Campaña: conservando los jardines de la Facultad.
- 7.8 Campaña: Planta un árbol y plantas ornamentales

#### Trabajos de campo:

- 7.9 Monte ribereño de la UNE.
- 7.10 Situación actual del río Rímac zona de influencia de la UNE.
- 7.11 Problemas ambientales en la ciudad.

## V. METODOLOGÍA

Para el desarrollo de la asignatura se empleara el enfoque de la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Biológicas por investigación como estrategia didáctica la cual se circunscribe en el marco de las competencias científicas básicas y específicas que debe formarse el futuro profesor de la especialidad de Ciencias Naturales y Biología de tal manera que la implementación de este modelo didáctico de la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias biológicas se dé desde el enfoque de investigación dirigida.

La propuesta de este enfoque se fundamenta en dos categorías: Acerca del desarrollo de competencias científicas y el propio enfoque de enseñanza por investigación dirigida.

Por consiguiente, la investigación dirigida como un fundamento didáctico en la enseñanza de las ciencias biológicas, conlleva una serie de supuestos, de los cuales se destaca: obligar a plantear problemas y discutir su relevancia, tomar decisiones que permitan avanzar, formular ideas de manera tentativa, ponerlas a prueba dentro de una estructura lógica general, obtener evidencias para apoyar las conclusiones, utilizar los criterios de coherencia y universalidad, y todo lo antepuesto, en un ambiente de trabajo colectivo y de implicación personal en la tarea denominada "Investigar", o utilizando terminologías próximas "indagar" o "construir modelos", de manera que esta forma de aprendizaje profundo asume: enfrentarse a situaciones problemáticas y elaborar posibles soluciones a modo de tentativas, exigiendo el desarrollo de procesos de justificación individuales y colectivos, que forman parte de las estrategias científicas.

Así, el principio didáctico de la investigación se refiere al planteamiento de una pedagogía centrada en la formulación y tratamiento de situaciones nuevas, de problemas relativos tanto a los procesos de aprendizaje de los estudiantes como a la actuación del profesor en el aula. Supone una perspectiva que, teniendo presente la complejidad de relaciones existentes en el aula, permite no sólo un aprendizaje constructivo por parte de los estudiantes sino también una actuación reflexiva del educador respecto a la actividad escolar. Como principio didáctico la investigación se presenta no como una metodología de trabajo, sino como una dimensión educativa que impregna todo el planteamiento curricular, incidiendo no sólo en los aspectos relativos al "como enseñar" (metodología) sino también en el aprendizaje (enfoque constructivista que subyace en la resolución de problemas mediante la investigación), en la organización del ambiente de trabajo (la investigación como labor de equipo que presupone un determinado contexto de trabajo y el fomento de la comunicación), en la necesidad de contactar con la realidad como fuente de problemas y de datos (enfoque ambiental), en la consideración de los contenidos como objetos de estudio (problemas) y como recursos (informaciones movilizadas en el proceso investigativo). Por otra parte la idea de investigación no comporta una centralización en los procesos: el trabajo con problemas (situaciones novedosas) requiere hacer uso tanto de destrezas cognitivas como de contenidos conceptuales, pues ambos factores están siempre formulación, resolución y evaluación del problema.

De tal manera que para desarrollar el Proceso de enseñanza – aprendizaje de las Ciencias Biológicas por investigación.se tiene que tener en cuenta tres métodos:

- 1.-Método problémico o ABP
- 2.-Método de proyecto y
- 3.-Trabajo de campo y /o visita.

## VI. RECURSOS

**9.1.Impresos:** Textos, separatas, transparencias, diapositivas, lecturas seleccionadas, direcciones electrónicas.

**9.2.Mediáticos:** Power Point (Computadora- cañón multimedia), Retroproyector, Internet, TV, Video, VHS.

**9.3.Laboratorio y trabajos de campo.**

Para el presente ciclo los proyectos de gestión integral de residuos sólidos  
Itinerarios Didácticos : El jardín Botánico como aulas abiertas a la Naturaleza

## VII. NORMAS DEL CURSO

10.1 La asistencia a las sesiones prácticas es obligatoria.

10.2 La inasistencia a las prácticas es irre recuperable.

10.3 El alumno deberá traer el material que se le solicite para la práctica que así lo requiera.

10.4 Está prohibido durante las clases prácticas comer, beber o hablar por celular.

10.5 Durante las clases teóricas el alumno debe de permanecer con el celular apagado, no está permitido conversar por celular ni estar enviando mensajes, así mismo evitar el uso de discman, MP3.

10.6. El ingreso a las clases es a la hora indicada.

## VIII. EVALUACIÓN

El tipo de evaluación es formativa y sumativa. El procedimiento es a través de trabajos prácticos, de investigación y pruebas escritas.

El rubro teoría (A) tiene un peso de 1/3 de la nota final de la asignatura y se obtiene de las notas obtenidas en los dos exámenes teóricos (1ex.T + 2ex.T).

El rubro práctica (B) tiene un peso de 1/3 (P.P) de la nota final de la asignatura y se obtiene del promedio que resulte de las notas obtenidas de las evaluaciones prácticas, el promedio de los informes obtenidas mediante una Ficha de evaluación así como una Lista de cotejo para coevaluar actitudes.

El Trabajo de investigación formativa tiene un peso de 1/3 (monografía más diapositivas) evaluado mediante una Rúbrica.

$$\text{NOTA FINAL} = (1\text{ex.T} + 2\text{ex.T})/2 + \text{PP} + \text{Trab.Inv.}$$

La nota aprobatoria de la asignatura es 11(once).

El 30% de inasistencias inhabilita al alumno a dar el examen final.

## TABLA RUBROS E INSTRUMENTOS DE EVALUACION

RUBRO	INSTRUMENTOS
TEORIA	Pruebas escritas Intervenciones orales
ACTIVIDADES	Fichas de análisis: trabajos de Laboratorio y de campo Informes Fichas de coevaluación: Trabajos de exposición
ACTITUDES	Ficha de Observación Lista de cotejo

## **BIBLIOGRAFÍA.**

APECO. 1988 Taller de Educación Ambiental, Guía para Maestros, Lima-Perú

BRACK E. 2000. Ecología del Perú. Edit. Bruño. Lima-Perú.

CAÑAL, P;MERINO,J. Perdidos en el tiempo. Una unidad didáctica interdisciplinar para la Educación Secundaria Obligatoria. *Rev. Investigación en la Escuela N°27, 1995.*

CAÑAL, P. GARCIA, J. PORLAN, R. 1983. Didáctica de la Educación ambiental. *Cuadernos de Educación No. 107 Caracas-Venezuela.*

D'ACHILLE, B. 1989 Ecología I. Arte/Reda. CONCYTEC. Lima-Perú

GARCÍA RODRÍGUEZ, J.J; CAÑAL DE LEÓN, P. ¿Como enseñar? Hacia una definición de las estrategias de enseñanza por investigación. *Rev. Investigación en la Escuela N° 25. 1995.*

GUDYNAS E Y EVIA G. Ecología Social. Manual para educadores populares.Tarea. 1992.

GRACE, LIEBERMAN 1984. Actividades de Educación Ambiental. Guía para el Maestro. W.W. F. Universidad Estatal a Distancia. San José-Costa Rica.

MINISTERIO DE EDUCACION.- FAO. COTUSA 1989. Programa de Educación Ecológica Guía Metodológica Proyecto Escuela, Ecología y Comunidad Campesina. Programa de Educación Forestal- Guía Metodológica-Proyecto Escuela, Ecología y Comunidad Campesina. Lima - Perú.

RODRÍGUEZ TARAZONA, JUANA - VARGAS CAIRO, CARLOS. 2002. Educación Ambiental. Centro Interfacultativo de Formación Profesional. Universidad Nacional de Educación "E. Guzmán y Valle". La Cantuta-Chosica

TAPIA, FRANCISCO. 1996. El Agua Soporte de Vida. Ciencia Tecnología y Ambiente. Anuario. Diario El País. España.

WOOD DAVID; WALTON DIANE. 1987.Como planificar un Programa de Educación Ambiental. Instituto Internacional para el Medio Ambiente y Desarrollo(IIED)y FWS.

VARGAS CAIRO, C. RODRÍGUEZ T, JUANA. 2000. Manual Básico de Educación Ambiental. Lima-Perú.

ZABALA, A. 1995 Los Proyectos de investigación del medio. Aula, 8:17.23.

## **PAGINAS WEB:**

1. SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA- SENAMHI  
[www.senamhi.gob.pe](http://www.senamhi.gob.pe)
2. ELCOMERCIO <http://www.elcomercioperu.com>
3. FAO <http://www.fao.org>
4. INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ <http://www.igp.gob.pe>
5. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA  
<http://www.inei.gob.pe>
6. MINISTERIO DEL AMBIENTE [www.minam.gob.pe](http://www.minam.gob.pe)

7. INDECI <http://www.indeci.gob.pe>
8. IPES: CONSTRUYENDO CIUDADES SOSTENIBLES <http://www.ipes.org>
9. DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL -DIGESA  
[http://www.digesa.minsa.gob.pe/material\\_educativo/index.asp](http://www.digesa.minsa.gob.pe/material_educativo/index.asp)
10. ITDG: SOLUCIONES PRÁCTICAS [www.itdg.org.pe](http://www.itdg.org.pe)
11. BIBLIOTECA VIRTUAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y SALUD AMBIENTAL  
<http://www.bvsde.paho.org/sde/ops-sde/bvsde.shtml>
12. MINISTERIO DE AGRICULTURA <http://www.minag.gob.pe>
13. MINISTERIO DE EDUCACIÓN <http://www.minedu.gob.pe>
14. MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS  
<http://www.minem.gob.pe>
15. MINISTERIO DE LA PRODUCCION  
<http://www.produce.gob.pe>
16. MINISTERIO DE SALUD  
<http://www.minsa.gob.pe>
17. MUNICIPALIDAD DE LIMA  
<http://www.munlima.gob.pe>

**cvc-2018**

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle  
Alma Máter del Magisterio Nacional



## FACULTAD DE CIENCIAS DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE BIOLOGÍA

*“Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación”*

### SÍLABO

#### I. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1. Asignatura : FISILOGIA VEGETAL Y ANIMAL  
1.2. Condición : Obligatorio  
1.3. Plan de estudios : 2004 – Estructurado 2006.  
1.4. Código : CIBCO433  
1.5. Créditos : 03  
1.6. Ciclo académico : 2018– II  
1.7. Promoción y sección : C-A 2014  
1.7. Duración : 17 semanas  
1.8. Modalidad : Presencial  
1.9. Área de formación : Especialidad  
1.10. Horas de clases : Teoría: 2hr. Práctica: 2 hrs. (Total: 4 hrs)  
1.11. Profesor Responsable. : Blgo.TOMAS ENRIQUE C. SILVA FLORES.  
[tomasecsilvaf@hotmail.com](mailto:tomasecsilvaf@hotmail.com)  
[tomasecsilvaf@gmail.com](mailto:tomasecsilvaf@gmail.com)  
1.12. Director de Departamento : Mg. Enzo Foy Valencia

#### II. SUMILLA

La presente asignatura trata sobre los principios fundamentales de los sistemas. Estudia también las actividades humanas en los ciclos internos y externos del ser vivo. Lo importante es relacionar el área de las ciencias naturales con el funcionamiento de los seres vivos.

#### III. COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA

Al finalizar la asignatura el estudiante adquiere las siguientes competencias:

- 1.- Conoce, interpreta y explica los procesos fisiológicos generales y comunes de los vegetales y animales..
- 2.- Explica los principios básicos de la fisiología de los seres vivos y las analogías entre estos dos grupos de seres vivos.
- 3.- Analiza y explica la importancia de la función de los órganos de los animales y sus analogías. .
- 4.- Analiza y explica la importancia de la función de los órganos de los vegetales y las analogías entre los órganos de los diferentes grupos de animales..

#### IV. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

##### UNIDAD I. CONCEPCIONES Y ASPECTOS GENERALES DE LA FISILOGIA

###### 1ra Semana

<b>COMPETENCIA:</b> Conoce, interpreta y explica la fisiología como ciencia y la relaciona con otras disciplinas científicas.		
<b>CAPACIDADES</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIAS METODOLOGICAS</b>



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN**

*Enrique Guzmán y Valle  
Alma Máter del Magisterio Nacional*



**FACULTAD DE CIENCIAS  
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE BIOLOGÍA**

*“Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación”*

<p>Explica los principios básicos de la fisiología como disciplina científica.</p> <p>Analiza la importancia y relación que tiene la Fisiología de los distintos órgano que conforman los seres vivos..</p>	<p>Consideraciones Generales: Explicación del silabo. Concepto de Fisiología. División. Relaciones con otras disciplinas científicas y su importancia.</p>	<p>Participación de estudiantes Panel de Discusión e intercambio de ideas.</p>
---	--	--

**2da y 3ra semana**

<p><b>COMPETENCIA:</b> Explica los principios básicos de la estructura y función de la célula,</p>		
CAPACIDADES	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS
<p>Comprende la función de la célula y de las estructuras que la forman.</p>	<p>La célula y sus partes. Diferencia entre célula animal y vegetal. Las organelas citoplasmáticas y sus funciones.</p>	<p>Exposición Participación de estudiantes Panel de Discusión e intercambio de ideas Investigación Grupal Trabajo de Laboratorio</p>
<p><b>ACTIVIDADES</b> Observación y diferenciación de tipos de células.</p>		

**4ta Semana**

<p><b>COMPETENCIA:</b> Explica la composición e importancia de los líquidos intra y extracelulares y su papel en el transporte de sustancias..</p>		
CAPACIDADES	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS
<p>Analiza y comprende la composición de los Líquidos Intracelulares y Extracelulares, así como los procesos relacionados con la incorporación de sustancias por la célula y la expulsión de sustancias no necesarias dentro de la célula.</p>	<p>Composición de los Líquidos intracelulares y extracelulares. Transporte de sustancias, Transporte pasivo y Transporte activo. .</p>	<p>Exposición Participación de estudiantes Panel de Discusión e intercambio de ideas Investigación Grupal Trabajo de Laboratorio</p>
<p><b>ACTIVIDADES</b> Características físico química de los líquidos tisulares.</p>		

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle  
Alma Máter del Magisterio Nacional



## FACULTAD DE CIENCIAS DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE BIOLOGÍA

*“Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación”*

### UNIDAD II. NUTRICION Y METABOLISMO.

#### 5ta Semana.

<b>COMPETENCIA:</b> Analiza y explica la nutrición de los seres vivos y el metabolismo como proceso general de las células importante en la asimilación, incorporación y eliminación de sustancias en las células.		
CAPACIDADES	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS
Diferencia las funciones de nutrición entre los diferentes grupos de seres vivos y define con acierto la definición de metabolismo	Definición de Nutrición. Nutrición en vegetales y animales. Fotosíntesis. Heterotrofismo.	Exposición Participación de estudiantes
<b>ACTIVIDADES</b> Fotosíntesis y Digestión animal. Digestión de carbohidratos, Lípidos y Proteínas.		

### UNIDAD III. RESPIRACION Y ENERGETICA CELULAR

#### 6ta y 7ma Semana

<b>COMPETENCIA:</b> Conoce y describe la respiración de los seres vivos y su rol en la energética celular que hace posible la performance de los seres vivos en su medio.		
CAPACIDADES	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS
Define la respiración como proceso metabólico celular que usan los organismos para proveerse de energía química necesaria para los diferentes procesos fisiológicos del individuo.	Definición de respiración. Formas de ingreso de Oxígeno al interior de los organismos y transporte de Oxígeno. Glucólisis y Ciclo de Krebs. Formas de eliminación de catabolitos provenientes de la respiración.	Exposición Participación de estudiantes Trabajo de campo Trabajo de Laboratorio
<b>ACTIVIDADES</b> Respiración en vegetales y animales.		

#### 8va Semana: PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL ESCRITA

#### 9na y 10ma Semana

<b>COMPETENCIA:</b> Circulación de sustancias en los seres vivos.
--

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN**

*Enrique Guzmán y Valle  
Alma Máter del Magisterio Nacional*



**FACULTAD DE CIENCIAS  
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE BIOLOGÍA**

*“Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación”*

CAPACIDADES	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS
.Comprende la importancia de la circulación distribución de las sustancias que ingresan y de las que deben de ser eliminadas de la célula y del cuerpo del individuo	Estructuras con las que se distribuyen sustancias en los vegetales. Estructuras con las que distribuyen las sustancias en los animales. Sistemas circulatorios. Estructura y composición física y química de la sangre. La sangre y su papel en la defensa y el mantenimiento de la homeostasis.	Exposición Participación de estudiantes Panel de Discusión e intercambio de ideas Investigación Grupal.
<b>ACTIVIDADES:</b> Composición de la sangre y determinación de Grupos sanguíneos. Relación entre el sistema respiratorio y el circulatorio..		

**11va y 12va Semana**

<b>COMPETENCIA:</b> Explica Las formas en que los vegetales y los animales eliminan sustancias de desechos del metabolismo.		
CAPACIDADES	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS
Comprende la necesidad que tienen los seres vivos de eliminar sustancias no útiles que se forman como productos de la digestión y metabolismo.	Excreción en las plantas. Excreción en los animales. Órganos relacionados con la excreción en los animales. Sustancias que se desechan como productos de la digestión y del metabolismo celular. .	Exposición Participación de estudiantes Panel de Discusión e intercambio de ideas Investigación Grupal Trabajo de Laboratorio.
<b>ACTIVIDADES</b> Determinación de los componentes de la orina.		

**UNIDAD IV. FUNCIONES DE RELACION DE LOS SERES VIVOS**

**13va. Y 14va Semana**

<b>COMPETENCIA:</b>		
CAPACIDADES	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS
Comprende la importancia para los seres vivos de contar con mecanismos que los enfrente a su medio de manera eficiente.	Estructuras y mecanismos de las plantas para relacionarse con su ambiente. Estructuras y mecanismos de los animales para captar y reaccionar a los estímulos ambientales. Sistema nervioso y órganos de los sentidos de los animales.	Exposición Participación de estudiantes Panel de Discusión e intercambio de ideas Investigación Grupal
<b>ACTIVIDADES</b> Reflejos en el hombre.. Función de los órganos de los sentidos.		

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle  
Alma Máter del Magisterio Nacional



## FACULTAD DE CIENCIAS DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE BIOLOGÍA

*“Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación”*

### 15va. Semana

<b>COMPETENCIA:</b> Explica la presencia de sustancias especiales en las plantas y animales que permiten desempeñar funciones específicas en el crecimiento, reproducción y conducta de los seres vivos.		
CAPACIDADES	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS
Analiza, conceptualiza y diferencia el término hormonas y su papel en las actividades fundamentales de los seres vivos.	Hormonas; definición. Hormonas en vegetales y sus funciones. Hormonas en animales y sus funciones como participantes en la producción y control de funciones específicas de los animales. Las hormonas y la conducta de los animales.	Exposición Participación de estudiantes Panel de Discusión e intercambio de ideas Investigación Grupal
<b>ACTIVIDADES</b> Las hormonas y su función en los vegetales y animales.		

### 16ava Semana: Segunda Evaluación Parcial Escrita

#### V. METODOLOGIA

##### TEORIA

Para el desarrollo de las sesiones de teoría se aplicara: El Método activo, se dará énfasis en el desarrollo de los siguientes procesos: Observación, experimentación, análisis, interpretación, comparación, argumentación, síntesis, generalización, inferencia, predicción y otros, teniendo en consideración los tiempos y la dosificación de contenidos.

##### PRACTICAS

Para el desarrollo de las sesiones del rubro de prácticas se utilizaran el método experimental, investigación, método de preguntas, grupos flexibles.

Técnicas: Lluvia de ideas, observación, investigación, experimentación, comprobación bibliográfica, diálogos, debate, informes y exposición de temas seleccionados bajo asesorías y consultas directas.

#### VI. RECURSOS

Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas.

Mediáticos: Power Point (Computadora – Proyector), Retroproyector, Internet.

Laboratorio y trabajo de campo.

#### VII. NORMAS DEL CURSO

- La asistencia a las sesiones prácticas es obligatoria.
- Las prácticas propuestas son opcionales de acuerdo a especialidades y alternativas establecidas por los Docentes.
- La inasistencia a las prácticas es irrecuperable.
- El estudiante deberá traer el material que se le solicite para la práctica que así lo requiera.
- Está prohibido durante las clases prácticas comer, beber o hablar por celular.
- Durante las clases teóricas el alumno debe de permanecer con el celular apagado, no está permitido conversar por celular ni estar enviando mensajes.
- El ingreso a las clases es a la hora indicada.

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle  
Alma Máter del Magisterio Nacional



## FACULTAD DE CIENCIAS DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE BIOLOGÍA

*"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"*

### VIII. EVALUACIÓN

El tipo de evaluación es formativa y sumativa. El procedimiento es a través de trabajos prácticos, de investigación y pruebas escritas.

El rubro teoría (A) tiene un peso de 2/4 y se obtiene de las notas obtenidas en los dos exámenes teóricos (1ex.T y 2ex.T).

El rubro práctica (B) tiene un peso de 1/4 (P.P) de la nota final de la asignatura y se obtiene del promedio que resulte de las notas obtenidas de las evaluaciones prácticas, el promedio de los informes obtenidas mediante una Ficha de evaluación así como una Lista de cotejo para coevaluar actitudes.

El Trabajo de investigación formativa tiene un peso de 1/4 (monografía más diapositivas) evaluado mediante una Rúbrica.

$$\text{NOTA FINAL} = \frac{A1+A2+ B+\text{Trab.Inves}^*}{4}$$

\*Se puede suplir por trabajos de campo y/o actividades que programe el docente.

La nota aprobatoria de la asignatura es 11(once).

El 30% de inasistencias inhabilita al alumno a dar el examen final.

#### TABLA DE CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACION

CRITERIOS	INSTRUMENTOS
CONOCIMIENTOS	Pruebas escritas Intervenciones orales
ACTIVIDADES PRACTICAS	Fichas de análisis: trabajos de Laboratorio y de campo Informes Fichas de coevaluación: Trabajos de exposición
ACTITUDES	Ficha de Observación Lista de cotejo

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
SECRETARÍA GENERAL DIRECCIÓN GENERAL DE INCORPORACIÓN Y REVALIDACIÓN DE ESTUDIOS  
Temario de Temas Selectos de Morfología y Fisiología (1716)  
Plan ENP - 1996

TEMARIO TEMAS SELECTOS DE MORFOLOGÍA Y FISIOLOGÍA (1716)

UNIDAD I . INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA MORFOLOGÍA Y LA FISIOLOGÍA.

1. Concepto y estructura científica de Morfología y Fisiología.
2. Uso del lenguaje científico propio de estas disciplinas.
3. La organización del cuerpo humano a nivel molecular, subcelular, celular, tisular, orgánico y sistémico.
4. La homeostasis, mecanismo para conservar constantes las condiciones del medio interno.

UNIDAD II. NUTRICIÓN. FUNCIÓN VITAL.

1. Funciones de los nutrimentos en los procesos vitales.
2. Nutrición. Función que se integra con la participación de diversos sistemas.

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle  
Alma Máter del Magisterio Nacional



## FACULTAD DE CIENCIAS DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE BIOLOGÍA

*“Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación”*

- a) Sistema digestivo.
- b) Sistema circulatorio.
- c) Sistema respiratorio.
- d) Sistema urinario.

### UNIDAD III. INTERACCIÓN DEL HOMBRE CON SUS AMBIENTES INTERNO Y EXTERNO.

- 1. Las neurociencias.
  - a) Aspectos generales.
  - b) Su evolución.
- 2. La neurona. Unidad morfofisiológica del sistema nervioso.
- 3. Comunicación intercelular.
  - a) Sinapsis.
  - b) Transmisión sináptica.
  - c) Neurotransmisores.
  - d) Mecanismos de acción de las hormonas.
- 4. Arco reflejo. Unidad fundamental de la función nerviosa integrada.
- 5. El sistema neuroendocrino.
  - a) Modelo de integración (eje hipotálamo-hipofisario).
  - b) Su papel en la homeostasis.

### UNIDAD IV. SEXUALIDAD Y REPRODUCCIÓN.

- 1. La sexualidad como condición innata.
- 2. La reproducción como proceso para perpetuar la especie.
  - a) Sistema reproductor femenino.
  - b) Sistema reproductor masculino.
  - c) Hormonas sexuales.
  - d) Gametogénesis.
  - e) Caracteres sexuales secundarios.
  - f) Acto sexual y fecundación.

### BIBLIOGRAFIA.

- 1. Crouch, J. 1983. Anatomía humana funcional. México, CECSA.
- 2. Ganong, W. 1992. Fisiología humana. México, El Manual Moderno.
- 3. Guyton, A: C. 1993. Compendio de fisiología médica. Latinoamericana,.
- 4. Lehninger, A., 1994. Principios de bioquímica. Barcelona, Omega.
- 5. Levy, B., 1993. Fisiología humana. México, Interamericana.
- 6. Parker, S. 1993 Anatomía y fisiología. México, Interamericana.
- 7. Tortora, A. 1993. Principios de anatomía y fisiología. Harla.
- 8. Higashida, B. 1989 Ciencias de la salud. México, Mc Graw Hill.
- 9. Kapit y cols. 1993 Anatomía cromodinámica. México, Fernández Editores.
- 10. Nómima morfológica internacional, 1990.
- 11. Huse, E., Neurociencias. México, Mc Graw Hill, 1989.
- 12. Peña, A.(comp.). 1983 La Biología contemporánea, UNAM, .
- 1. Latarjet – Ruiz Lirad Volumen 1 y 2 EMP 1998.
- 2. Anatomía Humana Gardner – Gray Olrahilly Interamericana 1989.

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN**

*Enrique Guzmán y Valle  
Alma Máter del Magisterio Nacional*



**FACULTAD DE CIENCIAS  
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE BIOLOGÍA**

---

*“Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación”*

3. Robert Regal E. Pila Teleña 1987. Motricidad animal
4. Jurgen Weineck E. Paidotribo. 1996. La Anatomía Deportiva.
5. Thompson Paidotribo. 1996. Manual de Kinesiología Estructural.
6. F. H Netter Masson. 1998. Sistema Musculo esquelética. Ed. Salvat.
7. Yocochi Mosby. 1995. Atlas Fotográfico de Anatomía Humana.
8. Izquierdo Redin, Mikel. 2008. Biomecánica y bases neuromusculares de la actividad física y el deporte. Editorial medica panamericana.
9. Atlas de Anatomía Humana Lopez Antunez Interamericana 1977.
10. Guyton. 2000. Fisiología Medica. Ed. Interamericana.
11. Nuevo Atlas del Cuerpo Humano Mc Krake Visor 2000.
12. Fisiologia Medica Ganong Manual Moderno 2000.
13. Anatolia Humana I y II Hollishead Toray – Masson 1972.
14. Anatomía Humana I, II y III h. Rouviere. E. Masson 2002.
15. Anatomía Humana Enciclopedia Temática ilustrada 2003.
16. Anatomía Humana con orientación clínica. Moore. EMP 2003.
17. Lo esencial en sistema endocrino y aparato reproductor  
Madeleine Debuse E. Harcourt-Brace. 1998.
18. Principios de anatomía y fisiología Gerard J. Tortora E. Mosby 2000.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN**  
**Enrique Guzmán y Valle**  
**“Alma Mater del Magisterio Nacional”**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**Departamento Académico de Biología**

**SILABO**

**I. INFORMACIÓN GENERAL:**

1.1 Asignatura	: GENETICA
1.2 Llave	: 1255
1.3 Código	: CIBCO671
1.4 Especialidad	: Biología – Ciencias Naturales
1.5 Créditos	: 03
1.6 Número de Horas Semanales	: Teoría: 2hr. Práctica: 2 hrs. (Total: 4 hrs)
Horario de Clase	: Viernes (11.20 – 12.55 Teoría) Viernes (13.00 – 14.50 Prac.)
1.7 Especialidad	: C-A
1.8 Ciclo Académico	: 2018-II
1.9 Promoción y Sección	: 2016 C-A
1.10 Régimen	: Regular
1.11 Docente Responsable	: Blgo. Tomas Enrique Silva Flores
1.12 Correo Electrónico	: tomasecslvaf@hotmail.com tomasecslvaf@gmail.com

**II. SUMILLA:**

En esta asignatura teórico-práctico se estudia los fenómenos de la herencia y las Leyes de Mendel, se destaca el papel de los cromosomas en los procesos de la herencia, la estructura y función de los ácidos nucleicos, el código genético, las mutaciones cromosómicas que hacen posible las variaciones de los individuos y su significación en el surgimiento de nuevas especies. Se destaca el avance de la genética, así como su aplicación en agropecuaria, biología y medicina.

**III. OBJETIVOS**

**OBJETIVOS GENERALES**

- Conocer y comprender la relación entre herencia y genética, los mecanismos de transmisión de caracteres de padres a hijos, las estructuras subcelulares que determinan y controlan la manifestación de estos caracteres y, al estudiarlos y comprenderlos, aplicarlos en el mejoramiento de los individuos de las especies de importancia para el hombre.

**IV. METODOLOGIA DE LA ENSEÑANZA**

**TEORIA.**

La parte teórica del curso de Genética se desarrollará con la activa participación de los estudiantes, a través de la exposición de los temas propuestos en el silabo, la discusión de temas en relación con lo que corresponda desarrollar, de acuerdo al silabo y con la proposición de problemas que se resolverán con los conocimientos adquiridos o que estimularán el uso del conocimiento adquirido para desarrollar el problema planteado.



## PRACTICA.

La parte práctica del curso servirá para comprobar y grabar en la memoria del participante los conocimientos adquiridos en la parte teórica del curso, así mismo el trabajo experimental que se desarrollará en la práctica adiestrará y dotará la experiencia para una adecuada interpretación de lo aprendido.

### III. PROGRAMACIONES DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE:

#### PRIMERA UNIDAD: INTRODUCCION A LA GENETICA. HERENCIA MENDELIANA

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Reconocer la importancia y el desarrollo de la Genética como una de las ciencias de la biología en el contexto de la historia de las ciencias.	Introducción de la Genética. Breve reseña histórica. Papel de Mendel en el desarrollo de la Genética.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Exposición</li><li>• Participación de estudiantes.</li><li>• Discusión de casos y resolución de Problemas.</li><li>• Método de preguntas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li><li>• Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, internet.</li></ul>

#### SEGUNDA UNIDAD: (continuación)

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
-Conocer los principios mendelianos de la herencia. -Comprender la idea de que los fenómenos de la herencia son eventos probabilísticos	Herencia de caracteres biológicos. La probabilidad en genética.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Exposición</li><li>• Participación de estudiantes</li><li>• Discusión e intercambio de ideas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li><li>• Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, Internet.</li></ul>
PRACTICA	Problemas sobre las leyes de Mendel.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Exposición.</li><li>• Discusión controversial.</li></ul>	

#### TERCERA UNIDAD:

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
-Identificar formas de conocer la	Cruzamiento de prueba. Cruzamiento retrogrado.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Exposición</li><li>• Participación de estudiantes</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Impresos: Textos, separatas,</li></ul>

pureza de caracteres hereditarios.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discusión e intercambio de ideas</li> <li>• Resumen</li> </ul>	transparencias, diapositivas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, Internet.</li> </ul>
<b>PRACTICA: Problemas sobre herencia y formas de herencia que se pueden presentar en las especies.</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discusión controversial</li> </ul>	

#### CUARTA UNIDAD:

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Reconocer la existencia de otras formas de transmisión de la herencia además de la herencia mendeliana.	Herencia de dos caracteres. Herencia de tres caracteres o mas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición</li> <li>• Participación de estudiantes</li> <li>• Discusión e intercambio de ideas</li> <li>• Ilustraciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>• Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, internet.</li> </ul>
<b>PRÁCTICA:</b> Problemas relacionados con la herencia multifactorial.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método experimental.</li> <li>• Discusión controversial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material de vidrio, reactivos, maquetas, muestras biológicas.</li> </ul>

#### QUINTA UNIDAD:

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Conocer la relación entre pares de genes y su papel en la herencia. Conocer variedad de forma de expresión de los genes	Relación entre los genes alélicos. Codominancia, multialelismo, pleiotropia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición</li> <li>• Participación de estudiantes</li> <li>• Discusión e intercambio de ideas</li> <li>• Meta cognición</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>• Mediáticos: Aula virtual</li> </ul>
<b>PRÁCTICA:</b> Caracteres dominantes y recesivos en el Hombre		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método experimental.</li> <li>• Discusión controversial</li> </ul>	

#### SEXTA UNIDAD:

OBJETIVO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
----------	--------------------	-------------	----------

ESPECIFICO			
Identificar herencia de genes no alélicos.	Relación entre los genes no alélicos y su influencia en la determinación de los fenotipos. Epistasis, polimería.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición</li> <li>Participación de estudiantes</li> <li>Discusión e intercambio de ideas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, Internet.</li> </ul>
<b>PRÁCTICA:</b> Identificación de caracteres diferenciales entre macho y hembra de la "mosca de la fruta".		<ul style="list-style-type: none"> <li>Método experimental.</li> <li>Discusión controversial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material anatómico y maquetas,</li> </ul>

#### SEPTIMA UNIDAD: SISTEMA CIRCULATORIO HUMANO

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Conocer el papel de los genes y cromosomas en la determinación del sexo.	Genes y cromosomas. Herencia ligada al sexo. Determinación del sexo. Teoría cromosómica de la herencia. Ligamientos, entrecruzamientos y mapas cromosómicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición</li> <li>Participación de estudiantes</li> <li>Discusión e intercambio de ideas</li> <li>Reflexión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, Internet.</li> </ul>
<b>PRÁCTICA:</b> Cariotipo humano.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Método experimental</li> <li>Trabajo en equipo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material de vidrio, Microscopio reactivos. maquetas, muestras biológicas.</li> </ul>

#### OCTAVA UNIDAD: SISTEMA EXCRETOR HUMANO

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Entender la importancia de los cromosomas y del ADN en los fenómenos de la herencia.	Teoría celular. Estructura general de la célula. Los cromosomas los ácidos nucleicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición</li> <li>Participación de estudiantes</li> <li>Discusión e Intercambio de ideas.</li> <li>Investigación grupal</li> <li>Ilustraciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, internet.</li> </ul>
<b>PRÁCTICA:</b> Código genético.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Método experimental.</li> <li>Método de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material de vidrio, microscopio, reactivos.</li> </ul>

	dinámica de grupo,	maquetas, muestras biológicas.
--	--------------------	--------------------------------

#### EVALUACIONES PARCIALES

	CONTENIDO TEMATICO
TEORÍA	Primera evaluación parcial de teoría.
PRÁCTICA	Primera evaluación parcial de práctica

#### NOVENA UNIDAD: FUNCIONES BIOLÓGICAS DE LOS SERES VIVOS

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Conocer el origen de la variabilidad genética	Variabilidad de caracteres en base a factores hereditarios. Las mutaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clase expositiva</li> <li>Participación de estudiantes</li> <li>Discusión e intercambio de ideas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>Mediáticos: (computadora, proyector), retroproyector, internet.</li> </ul>
• PRÁCTICA: mutaciones.	Identificación de	<ul style="list-style-type: none"> <li>Método experimental. Investigación grupal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material biológico: alimentos</li> </ul>

#### DECIMA UNIDAD: EL SISTEMA NERVIOSO HUMANO

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Determinar la importancia de la determinación del cariotipo y, en especial del cariotipo humano.	Cariotipo. Cariotipo humano y anomalías cromosómicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición</li> <li>Participación de estudiantes</li> <li>Discusión e intercambio de ideas</li> <li>Meta cognición</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, Internet.</li> </ul>
PRÁCTICA:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cariotipo humano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taller.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material visual: maquetas</li> </ul>

#### DECIMA PRIMERA UNIDAD: FUNCIONES BIOLÓGICAS DEL HOMBRE

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Explicar la importancia de la consulta de	Consulta de genética familiar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clase expositiva</li> <li>Participación de estudiantes</li> <li>Discusión e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impresos: Textos, separatas, transparencias,</li> </ul>

genética familiar.		intercambio de ideas	diapositivas • Mediáticos: Power point Aula virtual.
• <b>PRÁCTICA:</b> Confección de cariotipo humano normal y sindrómico.		• Taller	TV y proyector

#### DECIMA SEGUNDA UNIDAD: GENETICA HUMANA

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Reconocer la importancia de la ingeniería genética y los avances de la genética.	Manipulación celular y genética. La herencia y el avance de la tecnología. Las mutaciones y los agentes mutagénicos. La Ingeniería genética.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición</li> <li>Participación de estudiantes</li> <li>Discusión e intercambio de ideas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, Internet.</li> </ul>
• <b>PRÁCTICA:</b> Identificación de anomalías en mosca de la fruta.		• Taller	• Muestra de especies nativas

#### DECIMA TERCERA UNIDAD: EVOLUCION DE LA ESPECIE HUMANA.

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Definir términos de la teoría de la evolución aplicados a la evolución humana.	Definición de evolución. La genética y su importancia para explicar los fenómenos de la evolución.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición</li> <li>Participación de estudiantes</li> <li>Discusión e intercambio de ideas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, Internet.</li> </ul>
<b>PRÁCTICA:</b> Conocer las características evolutivas del hombre.		• Trabajo en grupo	• Maquetas.

#### DECIMA CUARTA UNIDAD: EXPOSICIÓN DE TEMAS SELECCIONADOS

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Conocer el manejo que tienen los estudiantes de un tema científico	VARIADOS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición</li> <li>Participación de estudiantes</li> <li>Discusión e intercambio de ideas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>Mediáticos:</li> </ul>

relacionado con la asignatura.			Power point (computadora, proyector), retroproyector, Internet.
<b>PRÁCTICA:</b> Mutaciones.		• Análisis de casos	• Maquetas, • Microfotografías

## SEGUNDA EVALUACION.

### V. EVALUACIÓN:

El tipo de evaluación es formativa y sumativa. El procedimiento es a través de trabajos prácticos, de investigación y pruebas escritas.

**El rubro teoría (A y B)** tiene un valor del 50 % de la nota final de la asignatura y se obtiene de las notas obtenidas en los dos exámenes teóricos (1ex.T + 2ex.T).

**El rubro práctica (C)** tiene un valor del 25 % de la nota final de la asignatura y se obtiene del promedio que resulte de las notas obtenidas de las evaluaciones prácticas, el promedio de los informes correspondiente a cada práctica.

**El Trabajo de investigación formativa (D)** tiene un del 25 % de la nota final.

$$\text{NOTA FINAL} = \frac{A + B + C + D}{4}$$

La nota aprobatoria de la asignatura es 11(once).

El 30% de inasistencias inhabilita al alumno a dar el examen final.

### VI. BIBLIOGRAFIA.

- CAVALLI Sforza, L.L. 1981. Genética de las poblaciones humanas. Ediciones Omega S.A. Barcelona.
- CREW F.A.E. 1970. Determinación del sexo. Editorial Alhambra S. A. Barcelona. Primera Edición.
- DUBININ. 1980. Genética. Editorial Mir. Moscú.
- EDWARDS, J.H. 1980. Genética humana. Ediciones Omega S.A.
- GARDNER, Eldon. 1971. Principios de Genética. 2da. Edición. Ed. Limusa.
- GUZMAN M. 1996. Genética Agropecuaria. Editorial Trillas. 1ra Edición.
- HARTMAN, Philip. 1968. Acción de los Genes. Editorial Hispanoamericana. México.
- JINKS, Jhon. 1966. Herencia extracromosómica. Editorial Hispanoamericana. México. Primera Edición.
- LEON, Serrano, J. M. García. 1992. Manual de genética molecular. Editorial Síntesis. Primera reimpresión. España.
- PUERTAS, M.J. 1996. Genética. Fundamentos y perspectiva. Interamericana. Mc. Graw Hill. Madrid.

STAHL, Franklin. 1967. Mecánica de la herencia. Ed. Hispanoamericana. 1ª.  
Ed. México.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION**  
**ENRIQUE GUZMAN Y VALLE**  
*“Alma Mater del Magisterio Nacional”*  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**Departamento Académico de BIOLOGÍA**

## **SILABO**

### **I. INFORMACION GENERAL**

1. 1. Asignatura	: IMPLEMENTACION Y USO DE LABORATORIO
1.2 Llave	: 1222
1.3 Código	: CIBC01074
1.4 Créditos	: 04
1.5 Promoción	: 2014 C- A
1.6 Ciclo Académico	: 2018 II
1.7 Horas semanales	: 2 de Teoría / 4 de Practica
1.8 Régimen	: Regular
1.9 Duración	: 17 Semanas
1.10 Especialidad	: Biología - Ciencias Naturales
1.11 Director del Departamento:	Dr. Enzo C. Foy Valencia
1.12 Profesora	: Mg. Ursula M. Casas Mallqui
1.13 E –mail	: <a href="mailto:ucasas06@outlook.es">ucasas06@outlook.es</a>

### **II. SUMILLA :**

Brinda información sobre la importancia del laboratorio como elemento pedagógico con el cual se busca obtener aprendizajes significativos y como elemento motivador para lograr el interés por las Ciencias Naturales.

Se hace conocer los materiales e instrumentos y reactivos mínimos para implementar un laboratorio, así como el uso de los mismos y las precauciones que se debe tener en cuenta para evitar accidentes.

### **III. DESCRIPCION :**

La asignatura orienta al alumno sobre la organización e implementación del ambiente de Laboratorio de Ciencias Naturales , las normas de seguridad, salud y la gestión de riesgo en los laboratorios; los materiales e instrumentos usados en las prácticas y los cuidados de ellos para evitar su deterioro; los reactivos químicos, su clasificación y cuidados en el uso de ellos , programación y desarrollo de actividades para el logro del aprendizaje significativo y la consolidación de los conocimientos teóricos mediante la práctica científico experimental.

### **IV. OBJETIVOS GENERAL :**

4.1 Demuestra la importancia de los materiales e instrumentos para el desarrollo de las prácticas de laboratorio para el logro del aprendizaje significativo



## **V. OBJETIVOS ESPECIFICOS :**

- 5.1 Mencionar las medidas de seguridad y los cuidados que deben tener en los trabajos de las prácticas de laboratorio.
- 5.2 Identificar la aplicación práctica de las señales de seguridad siguiendo la norma vigente por INDECI.
- 5.3 Explicar los materiales e instrumentos usados en las prácticas de laboratorio de Ciencias Naturales.
- 5.4 Organizar y ubicar los materiales de laboratorio de Ciencias Naturales

## **VI CONTENIDOS TEMÁTICOS:**

- 6.1 El laboratorio de Ciencias Naturales: características generales, importancia e implementación de un laboratorio escolar. Normas de seguridad y reglamento de los laboratorios de Ciencias Naturales.
- 6.2 Materiales de los laboratorios de Ciencias Naturales: Materiales de vidrio, clasificación de acuerdo al uso:  
Materiales de vidrio, clasificación de acuerdo al uso.  
Materiales de porcelana, de acuerdo a su uso.  
Materiales de madera, su uso  
Materiales de metal, clasificación de acuerdo a su uso.
- 6.3 Instrumentos en el laboratorio de Ciencias Naturales: Concepto, descripción, uso y precauciones en el empleo de estos.
- 6.4 Reactivos: Concepto, cuidados en su uso. Preparaciones de soluciones.
- 6.5 Los recursos didácticos: Objetivos, características.
- 6.6 Materiales e instrumentos empleados en el área de la Biología.
- 6.7 Materiales e instrumentos empleados en el área de la Química.
- 6.8 Materiales e instrumentos empleados en el área de la Física.
- 6.9 Los proyectos productivos: Objetivos, características.
- 6.10 Materiales caseros en los laboratorios : Características, elaboración y usos.
- 6.11 El proceso de reciclaje: Concepto, características, usos.
- 6.12 El Museo interactivo en Ciencias Naturales: Objetivos, características.

## **VII CONTENIDOS PRÁCTICOS:**

- 7.1 Diseños de laboratorios.
- 7.2 Procesos de filtración.
- 7.3 Preparación de muestras biológicas.
- 7.4 Preparación de reactivos.
- 7.5 Preparación de soluciones.
- 7.6 Elaboración de recursos didácticos.
- 7.7 Conservación de muestras biológicas.

- 7.8 Proyectos productivos en química.
- 7.9 Diseño de prácticas en el área de física.
- 7.10 Elaboración de materiales caseros para los laboratorios de Ciencias Naturales.
- 7.11 Elaboración de papel reciclado.
- 7.12 Diseño de módulos interactivos.

## VIII METODOLOGÍA:

Para el desarrollo de la asignatura se empleará el enfoque de la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias Biológicas por investigación como estrategia didáctica la cual se circunscribe en el marco de las competencias científicas básicas y específicas que debe formarse el futuro profesor de la especialidad de Ciencias Naturales y Biología de tal manera que la implementación de este modelo de la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Biológicas se dé desde el enfoque de investigación dirigida.

## IX EVALUACIÓN:

El tipo de evaluación es formativa y sumativa. El procedimiento es a través de trabajos prácticos, de investigación y pruebas escritas.

El rubro teoría ( A ) Tiene el peso de 1/3 de la nota final de la asignatura y se obtiene de las notas obtenidas en los exámenes teóricos ( 1ex.T + 2ex.T)

El rubro teoría ( B ) Tiene el peso de 1/3 (P.P) de la nota final de la asignatura y se obtiene del promedio que resulte de las notas obtenidas de las evaluaciones prácticas, el promedio de los informes obtenidas mediante un **Ficha de evaluación** así como una **Lista de cotejo** para coevaluar actitudes.

El **Trabajo de investigación formativa** tiene un peso de 1/3 (monografía mas diapositivas) evaluado mediante una **Rúbrica**.

$$\text{NOTA FINAL} = \frac{(1\text{ex.T}+2\text{ex.T})/2 + \text{PP} + \text{Trab.Inc.}}{3}$$

La nota aprobatoria de las asignaturas es 11 (once)

El 30% de inasistencia inhabilita al alumno a dar examen final.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Carrasco Vargas L. 1990. Química experimental. Edit. Mc Graw-Hill. México
  - Gallego, T. Adriana. 2006. Acerca de la didáctica de las ciencias de la naturaleza. Ed. Magisterio. Colombia.
  - Ministerio de Educación 2016. Currículo Nacional de Educación Básica.
  - Pacora M, Alfredo. 2014. Diseño y elaboración de materiales para el aprendizaje de las ciencias.
  - Rojas C, Luis 2001. Los materiales educativos. San Marcos. Perú.
  - Zambrano G. Zenaida. 1990. Manual de técnicas de laboratorio EDUNASAM. Perú.
- Páginas Web.

[www.buenas tareas.com/materias/proyecto](http://www.buenas tareas.com/materias/proyecto)

[www.buenas tareas.com/materias/proyecto...implementar-un-laboratorio-de-ciencias/0](http://www.buenas tareas.com/materias/proyecto...implementar-un-laboratorio-de-ciencias/0)

[www.lagirouette.org/infraestructura/laboratorio-de-ciencias](http://www.lagirouette.org/infraestructura/laboratorio-de-ciencias)

[carmelocali.edu.co/index.php/.](http://carmelocali.edu.co/index.php/)

[cienciasnaturales.carpetapedagógica.com](http://cienciasnaturales.carpetapedagógica.com)  
[cnaturales.cubaeduca.cu/medias](http://cnaturales.cubaeduca.cu/medias)



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN "ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE"  
*Alma Mater del Magisterio Nacional*  
FACULTAD DE CIENCIAS

UNIDAD DE PRÁCTICA PRE PROFESIONAL

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE BIOLOGIA

**SILABO**

**I. INFORMACIÓN GENERAL**

1.1 PRÁCTICA DOCENTE	: PRÁCTICA DISCONTINUA
1.2 CÓDIGO Y LLAVE	: ACPP0 046/1248
1.3 CRÉDITO	: 02
1.4 HORAS SEMANALES	: 4h
1.5 PROMOCIÓN, SECC.	: 2016- CA
1.6 CICLO ACADÉMICO	: 2018-II
1.7 DIRECTORA GENERAL DE LA UNIDAD PPP FAC	: Mg. MARIA RODRIGUEZ SAN MIGUEL
1.8 COORDINADORA PPP- BIOLOGIA	: Mg. ESPERANZA MORENO CARRERA
1.9 DOCENTES CONDUCTORES PPP	: Mg. MARÍA RODRIGUEZ SAN MIGUEL

**II. SUMILLA**

Realización de las fases de observación y planeamiento, de manera alternada y esporádicas exposiciones en el aula sobre algunos temas específicos de la asignatura de la especialidad, bajo la permanente supervisión y control del profesor a cargo de la asignatura, con reuniones de observaciones, crítica y evaluación.

**III. DESCRIPCION**

Es la primera práctica profesional que conduce, sesiones de aprendizaje en forma discontinua, asumiendo en el aula el rol de profesor, a fin de evidenciar el dominio de contenidos disciplinares, planificación de unidades didácticas, sesiones de aprendizaje, el uso de estrategias, recursos e instrumentos de evaluación pertinentes, a los resultados de aprendizajes propuestos.

**IV. COMPETENCIA DE LA CARRERA**

DEMUESTRA / CONDUCE el proceso de enseñanza y aprendizaje con dominio de los contenidos disciplinares, el uso de estrategias, recursos didácticos y tecnológicos e instrumentos de evaluación pertinentes a desarrollar en los estudiantes capacidades, conocimientos y actitudes para la solución de problemas relacionados con sus experiencias, intereses y contextos culturales.

**V. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA**

Desarrolla habilidades y destrezas didácticas en la conducción del proceso enseñanza y aprendizaje, asumiendo una actitud crítica y reflexiva de su rol como profesor de aula, teniendo en cuenta las diferencias individuales, experiencias, intereses y los contextos culturales.

V. PROGRAMACIONES DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD I : DIAGNÓSTICO DEL AULA Y EL ENTORNO				N° DE SEMANAS
				TRES
COMPETENCIA ESPECIFICA	Analiza las características, necesidades de aprendizaje y expectativas educativas de los estudiantes en el aula e IE, a fin de proponer acciones de mejoras de los aprendizajes, demostrando rigor conceptual, objetividad, coherencia y sentido crítico.			
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD	ACTIVIDADES / ESTRATEGIAS	RECURSOS	EVIDENCIA / PRODUCTO	INSTRUMENTO DE EVALUACION
1.Diagnostica el proceso de E-A en el aula y su entorno mediante la aplicación de técnicas de observación e instrumentos de diagnóstico.	<b>Diagnóstico de las demandas educativas de aula y su entorno:</b> 1.1 Determinan los factores internos y externos que dificultan o favorecen el proceso de enseñanza y aprendizaje.	Lecturas seleccionadas, test de estilos de aprendizaje, inteligencia múltiple. Informes de resultados de la ECE para analizar tus resultados. Mediáticos: Power Point Laptop Proyector multimedia	Informe	I-1 Rubrica
	1.2 Identifican los Estilos, ritmos e intereses de aprendizaje e inteligencia múltiples de los estudiantes del aula a su cargo. Elaboran informe utilizando cuadros estadísticos.		Informe	I-2 Lista de cotejo/ rubrica
<b>Análisis y reflexión sobre los resultados de la ECE y/o evaluaciones del área tomados por la I.E.</b> 2.1 Registra e interpreta los resultados de ECE y/o evaluaciones del área y grado a su cargo, precisando el porcentaje de estudiantes según su calificación. 2.2 Analizan la matriz de diagnóstico (fortalezas y dificultades). 2.3 Revisan la matriz objetivos y metas de las mejoras de los resultados. 2.4 Elaboran una matriz de propuestas de mejora de progreso de los estudiantes. teniendo en cuenta ¿qué competencias deben mejorar?,¿qué estrategias se pueden priorizar para atender a estos estudiantes?	Matriz de propuestas de mejoras de los aprendizajes,		I-3 Lista de cotejo	
2.Elabora la matriz de propuestas de mejoras de los aprendizajes, establecidas a partir de los resultados de la ECE.y/o evaluaciones del área.				
<b>ÉTICA PROFESIONAL (EP):</b> * Participa activamente en las reuniones de coordinación y asesoramiento en su formación profesional. * Muestra respeto y tolerancia a las propuestas de los demás. * Se compromete con su propio desarrollo personal y profesional, a partir del conocimiento de sus propias necesidades y las de sus estudiantes				ficha de observación

UNIDAD II: PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN CURRICULAR		N° DE SEMANAS
		CUATRO
COMPETENCIA ESPECIFICA	Planifica unidades y sesiones de aprendizaje, seleccionando estrategias metodológicas, el uso de los recursos disponibles y la evaluación pertinentes, que promuevan la construcción significativa de aprendizajes.	

RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD	ACTIVIDADES / ESTRATEGIAS	RECURSOS	EVIDENCIA / PRODUCTO	INSTRUMENTO DE EVALUACION
3. Diseñar esquemas alternativos de las programaciones curriculares del aula: programación curricular anual, unidad didáctica del área CTA, respetando la coherencia lógica de sus componentes.	3.1 Elaboran una matriz de planificación de actividades teniendo en cuenta los datos registrados 2.3 y 2.4 3.2 Analizan las programaciones curriculares del aula del área y grado a su cargo según el MINEDU. 3.3 Diseñan esquemas alternativos para las programaciones del aula: programación curricular anual, unidades didácticas (Unidades de aprendizaje, Proyecto y módulos de aprendizaje) a desarrollar en su práctica docente.	Diseño Curricular Nacional Vigente. Programa Curricular Anual Unidades Didácticas	Informe  Programación curricular anual. unidades didácticas	<b>P-1</b> Lista de cotejo
4. Diseña los procesos pedagógicos y cognitivos en una secuencia didáctica de una sesión de aprendizaje en coherencia con los logros de aprendizaje esperados.	4.1 Elaboración de sesiones de aprendizaje del Área Seleccionan y organizan los contenidos del área, procesos cognitivos de las capacidades, estrategias metodológicas, recursos, criterios e indicadores de evaluación en relación a su unidad didáctica en relación a la situación significativa	Impresos: Texto escolar, rutas de aprendizaje de CTA, Mediáticos: Power Point, Laptop, Proyector multimedia	Sesión de aprendizaje	<b>P-2</b> <b>(S1+S2+S3+S4+S5+S6 )</b> Lista de cotejé
<b>ÉTICA PROFESIONAL (EP)</b> Asume el enfoque curricular vigente con un criterio reflexivo. * Muestra iniciativa y liderazgo en la planificación de programaciones de largo y corto plazo. * Puntualidad en la entrega de sus planificaciones				ficha de observación

UNIDAD III: DIRECCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES				N° DE SEMANAS
				SIETE
<b>COMPETENCIA ESPECIFICA</b>	Conduce el proceso de enseñanza aprendizaje con dominio de los contenidos disciplinares, el uso de estrategias, recursos e instrumentos de evaluación pertinentes a desarrollar en los estudiantes capacidades, conocimientos y actitudes para la solución de problemas relacionados con sus experiencias, intereses y contextos culturales.			
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD	ACTIVIDADES / ESTRATEGIAS	RECURSOS	EVIDENCIA / PRODUCTO	INSTRUMENTO DE EVALUACION
5. Dirige el proceso enseñanza aprendizaje que promueva el desarrollo del pensamiento crítico y creativo en sus estudiantes y que los motiven a aprender.	<b>5.1. Ejecución y evaluación de las sesión de aprendizaje</b> Conducen y evalúan el proceso de enseñanza y aprendizaje, en un mínimo de 04-06 sesiones. Utilizando la ficha de evaluación propuesta.	Programa Curricular Anual Unidades Didácticas Impresos: Texto escolar , rutas de aprendizaje de CTA, Mediáticos: Power Point,	La conducción del proceso enseñanza y aprendizaje.	<b>E1+E2+E3+E4 + E5+ E-6</b> Ficha de observación del proceso enseñanza y aprendizaje

6. Aplica instrumentos para evaluar las capacidades, conocimientos y actitudes de sus estudiantes en forma individual o en grupo.	<b>Aplicación de instrumentos de evaluación:</b> 6.1 Elaboran y aplican los instrumentos de evaluación de los aprendizajes. 6.2 Análisis de los resultados de la evaluación de los aprendizajes. 6.3 Registran las evaluaciones de cada uno de los instrumentos de evaluación de los aprendizajes utilizados en las sesiones de aprendizaje. 6-4 En equipo proponen alternativas de solución a las dificultades en el logro de aprendizajes y/o a los problemas de conducta.	Laptop, Proyector multimedia	Registro de los resultados de las evaluaciones Retroalimentación y Comunicación de resultados a los padres de familia.  informe	libretas de nota
7. Organiza su portafolio de las experiencias de la práctica pedagógica.	<b>Organización de la carpeta pedagógica o portafolio.</b> 7.1 Recopilan la información en donde se manifieste los logros de aprendizajes a través de las evidencias de cada unidad		carpeta pedagógica / portafolio	E-7 Rubrica
<b>ÉTICA PROFESIONAL (EP):</b> *Demuestra seguridad y habilidad pedagógica en la ejecución de sesiones de aprendizaje. *Demuestra creatividad e iniciativa en el diseño de materiales didácticos. * Toma decisiones en forma oportuna ante resultados de la evaluación. * Seguridad en proponer alternativas ante errores de una sesión de E-A.				ficha de observación

## VI. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

### 6.1 MÉTODOS

Método activo, proyecto, problemas, analítico, experimental, deductivo-inductivo, colectivizado, heurístico, se dará énfasis en el desarrollo de los siguientes procesos: Observación, experimentación, análisis, interpretación, comparación, argumentación, síntesis, generalización, inferencia, predicción y otros.

### 6.2 TÉCNICAS:

Observación, diálogo, debate, entrevista, juego de roles, trabajo dirigido, trabajo de campo, exposición, visualización escrita o gráfica, consultas directas, visitas, guías de autoaprendizaje, estudio de casos, lluvias de ideas, trabajo en grupo, organizadores visuales, análisis y redacción de textos, convergencia de resultados, ensayo de ideas divergentes y otros. Propuestas de trabajo, convergencia de resultados, dramatizaciones, ensayo de ideas divergentes y otros.

### 6.3 PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS

- Planificación y programación de las actividades académicas, mediante un cronograma de trabajo.
- La planificación de su sesión de clase se deberá presentar, 48 horas antes de conducir la clase.
- Desarrollo de talleres y mesas redondas.
- Lecturas especializadas, y otras fuentes de información.
- Elaboración de la Carpeta Pedagógica.
- Elaboración y presentación de informes de las actividades propuestas en el silabo de PPP, registro de los acontecimientos más relevantes en sus logros, dificultades y propuestas en un cuadro o esquema, en su carpeta pedagógica.
- Presentación del diario de aprendizaje por unidad.

## VII. EVALUACIÓN.

- La Evaluación de la asignatura, se centra en los resultados de aprendizaje, a través de los instrumentos propuestos en cada unidad.
- La evaluación utiliza el sistema vigesimal. El calificativo mínimo aprobatorio es 13 (trece). La fracción 0,5 o más se considera como una unidad a favor del estudiante.
- El estudiante que acumulara inasistencias injustificadas en número igual o mayor al 30% del total de horas programadas en la U. D. será desaprobado en forma automática, anotándose en el registro y acta la nota 00 y en observaciones DPI (desaprobado por inasistencia)-

Al término del ciclo académico el promedio final de la asignatura se obtendrá teniendo en cuenta lo siguiente:  
PESOS PARA LA APROBACIÓN DE CADA UNIDAD

UNIDAD 1 (A) 20 %	UNIDAD 2 (B) 30 %	UNIDAD 3 (C) 50 %
Diagnóstico del aula y su entorno. (I-1 +I-2+ I-3)	Planificación y Programación curricular (P-1 +P-2)	Dirección y evaluación de los aprendizajes (E1+E2+E3+E4+E5+ E-6)+E7
<b>PROMEDIO ETICA PROFESIONAL (E-P)</b>		

$$\text{NOTA FINAL} = \frac{A (I-1 \text{ AL } I-3) + B (P-1 +P-2) + C (E-1 \text{ AL } E-6)+E7 +E-P}{5} = \text{PF}$$

5

**30% de inasistencia da lugar a la calificación CERO**

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Bello, Manuel (2014). *Competencias científicas*. Perú: SINEACE (Humanidades 372.35 B416 2014)
2. Biggs, J. (2008). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea.
3. Beas, J. et al. (2005). *Enseñar a pensar para aprender mejor*. México: Alfaomega
4. Brown, Sally (2013). *Evaluación de habilidades y competencias*. Madrid: Narcea. S.A. de Ediciones (Humanidades 378.1662 B84)
5. Castillo, S. (2008). *Prácticas de evaluación educativa*. Pearson educación. (Humanidades 375 C34 2008)
6. Colectivo de autores. (2001) *Didáctica general y optimización de la clase*. Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño (IPLAC).
7. Díaz, B., E. Gerardo, A. (2003). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. (2.a. ed.). México: Mc. Graw Hill. Interamericana.
8. García, J. (2003). *Didáctica de las ciencias*. Bogotá, Colombia: Magisterio.
9. Huerta, M (2014). *Formación por competencias a través del aprendizaje estratégico*. Lima -Perú: San Marcos
10. Jorba, J., y San Martín. (2008). *La función pedagógica de la evaluación: Evaluación como ayuda al aprendizaje*. (1a. ed.) Barcelona: Graó.
11. Joyce, M., y Calhoun, E. (2012). *Modelos de enseñanza*. España: Gedisa S.A.
12. Maldonado, M. (2012). *Currículo con enfoque de competencias*. Bogotá: Ecoe Editorial (Humanidades 378.199 M192 2012)
13. Martiniano, R., y Díaz, E. (2001), *Aprendizaje y Currículo Didáctica Socio Cognitivo Aplicada*. España: EOS.
14. Martiniano, R., y Díaz, E. (2003). *Diseños curriculares de aula*. Buenos Aires: Novedades Educativas.
15. Marín, E., Moreno, A. (2007/2009). *Competencias para aprender a aprender*. Madrid, España: Alianza Editorial.
16. Ministerio de Educación (2017). *Evaluación docente*. Recuperado de [www.minedu.gob.pe/evaluaciondocente](http://www.minedu.gob.pe/evaluaciondocente)
17. Ministerio de Educación (2017). *Recursos didácticos*. Recuperado de [http://jec.perueduca.pe/?page\\_id=242](http://jec.perueduca.pe/?page_id=242).
18. Ministerio de Educación. (2015) *Rutas de aprendizaje de Ciencia tecnología y Ambiente*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/secundaria.php>.
19. Ministerio de Educación. (2016). *Currículo Nacional*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf>.
20. Peñalosa, W. (2003). *Los Propósitos de la Educación*. Lima, Perú: San Marcos.
21. García, J. (2011), *Didáctica de las ciencias*. Magisterio (Ciencia y Tecnología 507 G23 2011)
22. Rodríguez, M. y otros, (2011) "Manual para el trabajo pedagógico en el aula" Edición Gráficos Grama: Lima, Perú.
23. Ruiz, M. (2009/2011). *Como evaluar el dominio de las competencias*. México: Trillas



24. Sánchez, J. y otros (2008). *Compendio de didáctica general*. Ediciones CCS: Alcalá – Madrid
25. Sánchez, L (2010). *Habilidades intelectuales. Una guía para su potenciación*. México: Alfaomega.
26. Soto, V., (2005). *Organizadores del Conocimiento*. Perú: Maestro innovador
27. Suarez G. (2003). *El aprendizaje cooperativo como herramienta pedagógica*. Lima: Fargraf S.R.L
28. Tobón, S. (2006/ 2013). *Formación basada competencias, Pensamiento complejo, diseño curricular didáctica y evaluación*. Bogotá, Colombia: ECOE. Ediciones.
29. Tomaschewski, K. (1996) *Didáctica General*. Grijalbo. México D.F.
30. Tomlinson, C. (2005). *Estrategias para trabajar con diversidad en el aula*. Buenos Aires: Paidós
31. Torre, S. (1997/2004). *Creatividad y formación*. México: Trillas
32. Torres, G., y Rositas. (2012). *Diseño de planes educativos bajo un enfoque de competencias*. (2ª. ed.). México: Trillas
33. Villa, A., y Poblete (2008). *Aprendizaje basado en competencias*. España: Mensajeros.

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle  
Alma Mater del Magisterio Nacional  
La Cantuta



FACULTAD DE CIENCIAS  
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE BIOLOGIA

## SÍLABO

### I. DATOS GENERALES:

1.1. Asignatura	: PRÁCTICA DOCENTE EN LA COMUNIDAD
1.2. Llave - Código	: 1200 - ACPP1070
1.3. Área curricular	: PRACTICA PRE PROFESIONALES
1.4. Créditos	: 04
1.5. Horas semanales	: 20 Horas (práctica)
1.6. Especialidad	: Biología - Ciencias Naturales
1.7. Periodo lectivo	: 2018 – II
1.8. Ciclo de estudios	: X
1.9. Promoción y secciones	: 2014 – C2 , CA
1.10. Régimen	: Regular
1.11. Duración	: 17 semanas
1.12. Horario de Clases	: Set., nov. y dic. (Vier.) / Oct. (Lun - Miér – Vier)
1.13. Coord. de Fac. de la PPP	: Mg. María Carmela Rodríguez San Miguel
1.14. Dir. de Dep. Acad.	: Mg. Enzo Carol Foy Valencia
1.15. Docente(s) Conductor(es)	: Mg. Víctor Raúl Osorio Mejía

### II. SUMILLA:

La asignatura comprende en las acciones que el practicante debe realizar con los padres de familia, autoridades, personal docente y población en general de la comunidad, familiarizándose con las características y potencialidades que posee, para integrarlas al proceso educativo de todos los centros y programas educativos existentes. Entre los temas motivadores que el practicante puede encontrar en la comunidad, se pueden señalar, para una ejecución priorizada, los siguientes:

- Registro de Instituciones y personas con capacidad y potencialidades educativa y pedagógica.
- Recursos naturales existentes que podrían sugerir la formulación y desarrollo de proyectos de desarrollo social.
- Actividades para recoger, reunir y rescatar mitos, ritos, leyendas, tradiciones e historias de la localidad o de la zona, con fines de promoción cultural.
- Orientación técnica para el mejoramiento de las actividades agrícolas, ganaderas, industriales, manufactureras y artesanales de la población, con fines de promoción económica. al turismo.
- Acciones de conocimiento y asimilación de las costumbres, dietas alimentarias, vestuario característico y festividades comunales y locales.

### III. OBJETIVOS:

#### 3.1. Objetivo General:

Gestionar proyectos de extensión universitaria y proyección social que permitan solucionar problemas socios educativos en atención a la diversidad cultural, inclusión, igualdad de género, cuidado del medio ambiente, demostrando conocimiento, identidad y responsabilidad social.

#### 3.2. Objetivo Específico:

- 3.2.1. Diagnosticar la realidad educativa y comunal mediante la aplicación de técnicas e instrumentos de diagnóstico con rigor metodológico para identificar características, necesidades y expectativas, que sirva para formular las estrategias de actuación.

- 3.2.2. Planificar proyectos de extensión universitaria y proyección social en base diagnóstico, usando patrones y normas establecidas, demostrando responsabilidad y compromiso con su función social.
- 3.2.3. Ejecutar y evaluar proyectos de extensión universitaria y proyección social, asumiendo responsabilidad, creatividad y perseverancia en el logro de los objetivos propuestos

#### IV. PROGRAMACIÓN DE UNIDADES:

DIAGNÓSTICO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Y COMUNIDAD				
TERCERA UNIDAD	EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN PROYECTO DE EXTENCIÓN UNIVERSITARIA Y PROYECCION SOCIAL			
OBJETIVO DE LA UNIDAD	Ejecutar y evaluar proyectos diagnósticos de extensión universitaria y proyección social, asumiendo responsabilidad, creatividad y perseverancia en el logro de los objetivos propuestos.			
ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS	PRODUCTO / EVIDENCIA	INSTRUMENTO DE EVALUACION	SEMANA SEMANA	
Realización todas las actividades o tareas del proyecto con los recursos asignados al mismo buscando lograr sus objetivos en el plazo estipulado, en sus respectivas comunidades en Lima Metropolitana y departamentos designados para la PC (Entrevistas exploratorias, cuestionarios y otras) Realización de una evaluación continua y proyectos a fin de realizar ajustes que corrijan deficiencias del diseño.	Organización del grupo polivalente PC con los recursos asignados al mismo buscando lograr sus objetivos en el plazo estipulado, en sus respectivas comunidades en Lima Metropolitana y departamentos designados para la PC (Entrevistas exploratorias, cuestionarios y otras) Realización de una evaluación continua y proyectos a fin de realizar ajustes que corrijan deficiencias del diseño.	Lista de Evaluación del grupo y conductor continua informe Boletines de Exposición Fotografías Instrumentos de diagnostico	Registro de asistencia de seguimiento Registro semántico (instrumentos más usados para recoger información)	6ª. Semana 7ª. Semana 1ª. Semana 8ª. Semana 9ª. Semana 10ª. Semana
Elaboración de informe (logros, dificultades y sugerencias). Elaboración del diagnóstico mediante la aplicación la técnica del árbol causal, FODA y evaluación del impacto de las actividades realizadas mediante una encuesta, o entrevista a los pobladores y Sistema de acción de las demandas, necesidades expectativas de la institución educativa y comunidad en el formato n°1.2. Difusión de los resultados de las actividades de los proyectos a través de feria en la comunidad.	Resumen de dificultades y sugerencias del análisis problema (grafico) Aplicación de la encuesta o entrevista Formato N° 01	Informe de logros, dificultades y sugerencias del análisis problema (grafico) Aplicación de la encuesta o entrevista	Rubrica Encuesta o entrevista	11ª. Semana 2ª. Semana 3ª. Semana
Exposición de paneles Fotográficos de los proyectos	Paneles fotográficos	Rubrica		12ª. Semana
UNIDAD IV	PROGRAMACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LOS PROYECTOS			
OBJETIVO DE LA UNIDAD	Planificar proyectos de extensión diagnósticos de extensión universitaria y proyección social en base diagnóstico usando patrones y normas establecidas, demostrando responsabilidad y compromiso con su función social.			
OBJETIVO ESPECIFICO	ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS	PRODUCTO / EVIDENCIA	INSTRUMENTO DE EVALUACION	SEMANA
Presentación del consolidado del trabajo en la comunidad de parte de la extensión universitaria y participación y Exposición de los Proyectos seleccionados por las facultades en función a recursos, experiencias en la comunidad universitaria (20 tiempo e interrelaciones entre ellas de los problemas priorizados por grupo).	Participación en las actividades de clausura y programación de los tiempos de las actividades pertinentes crítica de la exposición de los mejores trabajos de los grupos de la PC selección de la participación primaria del grupo de exposición por orden de mérito Participación en la difusión de los proyectos de PC y Representación del trabajo de PC	Revisión de el artículo	Rubrica de lista de evaluación	13ª. Semana 14ª. Semana
		Exposición	Rubrica / lista de consejo	4ª. Semana 15ª. Semana
		Informe Formato N°3 Resultados de evaluación por jurados Revista	Registro	5ª. Semana 16ª. Semana
		Monografía	Rubrica	17ª. Semana

## V. METODOLOGÍA:

Durante el desarrollo de la práctica docente en la comunidad se tomará en cuenta lo siguiente:

### 4.1. Métodos:

- Investigación acción
- De proyecto
- Experimental
- Cooperativo
- Sintético
- ABP
- Analítico

### 4.2. Procedimientos

- Problematización de la realidad
- Elaboración de proyectos comunales
- Monitoreo y evaluación en la ejecución de los proyectos.
- Reflexión de los resultados previos y finales
- Comunicación de los resultados a través de distintos soportes

### 4.3. Técnicas:

<b>Métodos de casos:</b> Comunidades atendidas en el periodo 2001 - 2016	<b>Análisis y sistematización de la información:</b> Presentación del informe y/o ensayo sobre la práctica educativa
<b>Talleres aplicativos:</b> Para el desarrollo de los planes operativos in situ	<b>Conferencias especializadas:</b> Exposición de procesos, procedimientos y terminología técnica en torno a la PC.
<b>Investigación – acción:</b> Reflexión sobre las actividades educativas en el campo.	<b>Observación:</b> Para el recojo de información antes, durante y después de la ejecución de proyectos.

## VI. EVALUACION.

### 6.1. CUADRO DE ESPECIFICACIONES

### 6.2. MATRIZ DE EVALUACION

UNIDADES	INDICADORES	PESO
<b>UNIDAD I DIAGNÓSTICO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Y COMUNIDAD</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cumple con responsabilidad los trabajos asignados a los grupos en función a los Talleres I y II.</li><li>• Asiste puntualmente a las reuniones / talleres de coordinación.</li><li>• Identifica la realidad educativa y comunidad en los formatos N° 1 ,2 y 3</li></ul>	<b>20%</b>

<p><b>UNIDAD II</b> <b>PROGRAMACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LOS PROYECTOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora proyecto de extensión universitaria y proyección social factibles y viables utilizando estrategias como solución a los problemas detectados (Formato 4)</li> </ul>	<p><b>30%</b></p>
<p><b>UNIDAD III</b> <b>EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN PROYECTO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA Y PROYECCIÓN SOCIAL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumple con el desarrollo de las actividades/ tareas propuestas en el proyecto que se son asignados a su responsabilidad.</li> <li>• Presenta los productos o servicios planificados en los tiempos establecidos en el proyecto (proyectos de extensión universitaria y proyección social)</li> <li>• Sustenta el desarrollo de las actividades a su cargo y señala los correctivos necesarios para la continuidad del proyecto con actitud positiva.</li> <li>• Presenta los informes solicitados de acuerdo al silabo en las fechas establecidas (con evidencias: video, fotografía, etc.)</li> <li>• Expone los resultados de las actividades de los proyectos en la comunidad y en la UNE a través de paneles de fotografías, fórum.</li> <li>• Presenta el consolidado sus trabajos de la Práctica en la Comunidad y el artículo para la revista.</li> <li>• Participa con responsabilidad en las diferentes actividades de clausura.</li> </ul>	<p><b>50%</b></p>

## VII. FUENTES DE INFORMACIÓN

- Alfageme, A. y Guabloche, J. (2014), Educación técnica en el Perú: Lecciones aprendidas y retos en un país en crecimiento, Revista Moneda, 157.
- Castro, J.F. y Yamada G. (2013), Evolución reciente de la calidad de la educación superior en Perú: No son buenas noticias, en Calidad y Acreditación de la educación superior: retos urgentes para el Perú, Universidad del Pacífico y Consejo de Evaluación.
- Guerrero, G., S. Cueto, J. León, C. Sugimaru, E. Seguíne e I. Muñoz (2009), Prácticas de docentes y promotoras educativas comunitarias del nivel inicial y niveles de desarrollo infantil en los departamentos de Ayacucho, Huánuco y Huancavelic. Lima: GRADE.
- INEI (2015a), Encuestas Nacional Permanente de Hogares, Lima.
- INEI (2015b), Estadísticas: índice temático sociales (Base de datos), INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática), Lima, Perú,  
<http://www.inei.gob.pe/estadisticas/indicetematico/sociales/> 34 AVANZANDO HACIA UNA MEJOR EDUCACIÓN PARA PERÚ.

- Lavado, P J. Martínez, y G. Yamada (2014), Una promesa incumplida. La calidad de la educación universitaria y el subempleo profesional en el Perú, DT. 2014-021, Serie de Documentos de Trabajo, diciembre, Banco Central de Reserva del Perú.
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2014), Boletín de Economía Laboral, N. 42, La inadecuación ocupacional de los profesionales con educación superior en Perú, Lima.
- OECD (2013a), PISA (2012) Results: Excellence through Equity (Volume II): Giving Every Student the Chance to Succeed, *PISA*, *OECD* Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264201132-en>.
- OECD (2013c), Mejores competencias, mejores empleos, mejores condiciones de vida: Un enfoque estratégico de las políticas de competencias: Santillana, México, <http://dx.doi.org/10.1787/9786070118265-es>
- OCDE/CEPAL/CIAT/IADB (2015), Revenue Statistics in Latin America and the Caribbean, *OECD* Publishing, Paris, [http://dx.doi.org/10.1787/rev\\_lat-2015-en-fr](http://dx.doi.org/10.1787/rev_lat-2015-en-fr).
- PNUD (2014), Perfil de Estratos Sociales en América Latina: Pobres, Vulnerables y Clases Medias.
- Romero, B. (2010) *Como Diseñar Proyectos Comunitarios: Gobierno Bolivariano de Venezuela*
- Torchio, R. (2015) Grupos e instituciones. Prácticas educativas y proyectos comunitarios. Lima: Noveduc.
- Vegas, E. y Coffin C. (2015), Cuando el gasto en educación importa: Un análisis empírico de información internacional reciente, Documento de Trabajo del BID No.574, Banco Interamericano de Desarrollo.
- Verdisco, A y Ñopo H. (2012), Intervenciones tempranas y el reto de los recursos humanos, in M. Cabrol and M.Székely (eds.), Educación para la Transformación, BID Educación, pp. 93-126.

Ciudad Universitaria, agosto del 2018

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN**

**ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE**

“Alma Máter del Magisterio Nacional”



**COORDINACIÓN GENERAL DE LA PRÁCTICAS EN LA COMUNIDAD DE LA  
UNE**

---

**FORMATO 04**

***MODELO DE PROYECTO***

***DIRECTIVA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA***

## **“TITULO DEL PROYECTO”**

### **I. ASPECTOS GENERALES**

- 1.1.- *Nombre*
- 1.2.- *Identificación y descripción del problema o necesidad*
- 1.3.- *Lugar donde se realizara*
- 1.4.- *Población participante: (número de participantes)*
- 1.5.- *Duración*
- 1.6.- *Costo*
- 1.7.- *Equipo de planificación y ejecución*

### **II. JUSTIFICACIÓN**

*Mencionar brevemente las razones por la que se está realizando el proyecto.*

### **III. OBJETIVOS**

- 1. *Objetivo General*
- 2. *Objetivos Específicos*

### **IV. METODOLOGÍA**

### **V. ESTRATÉGIAS (para cumplir las actividades)**

### **VI. ALIADOS ESTRATÉGICOS**

*Identificar y establecer alianzas estratégicos con...*



## VII. CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO

N°	Actividad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Parcial	AÑO									
					MESES(en trimestres)									
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
	<b>TOTAL</b>													

## VIII. EVALUACIÓN E INFORME DEL PROYECTO

- 8.1- *Evaluación de procesos (delas actividades realizadas para lograr el servicio o bien del proyecto)*
- 8.2- *Evaluación de resultados (Mencionar todos los resultados/logros obtenidos con el proyecto en números porcentajes)*

## IX. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### X. RECOMENDACIONES

*Narrar los sucesos o acontecimientos previstos o no previstos (logros y dificultades) en el desarrollo del proyecto y qué aprendizaje se obtuvo de ellos.*

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN**

**Enrique Guzmán y Valle**

Alma Mater del Magisterio Nacional

La Cantuta



**FACULTAD DE CIENCIAS**

**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE BIOLOGIA**

---

---

**SÍLABO**

**IV. DATOS GENERALES:**

1.1. Asignatura	:PRÁCTICA DOCENTE EN LA COMUNIDAD
1.2. Llave - Código	: ...../..... - ACPP1070
1.3. Área curricular	: PRACTICA PRE PROFESIONALES
1.4. Créditos	: 04
1.5. Horas semanales	: 20 Horas (práctica)
1.6. Especialidad	: BIOLOGÍA – CIENCIAS NATURALES
1.7. Periodo lectivo	: 2017 – II
1.8. Ciclo de estudios	: X
1.9. Promoción y sección	: 2013 –
1.10. Régimen	: Regular
1.11. Duración	: 17 semanas
1.12. Horario de Clases	: Set., nov. y dic. (Vie y Sáb.) / Oct. (Lun a Dom.)
1.13. Coord. de Fac. de la PPP	: Mg. María Carmela Rodríguez San Miguel
1.14. Dir. de Dep. Acad.	: Mg. Enzo Carol Foy Valencia

1.15 Docente(s) Conductor(es) : Mg. Víctor Raúl Osorio Mejía

**V. SUMILLA:**

La asignatura comprende las acciones que el practicante debe realizar con los padres de familia, autoridades, personal docente y población en general de la comunidad, familiarizándose con las características y potencialidades que posee, para integrarlas al proceso educativo de todos los centros y programas educativos existentes. Entre los temas motivadores que el practicante puede encontrar en la comunidad, se pueden señalar, para una ejecución priorizada, los siguientes:

- Registro de Instituciones y personas con capacidad y potencialidades educativa y pedagógica.
- Recursos naturales existentes que podrían sugerir la formulación y desarrollo de proyectos de desarrollo social.
- Actividades para recoger, reunir y rescatar mitos, ritos, leyendas, tradiciones e historias de la localidad o de la zona, con fines de promoción cultural.
- Orientación técnica para el mejoramiento de las actividades agrícolas, ganaderas, industriales, manufactureras y artesanales de la población, con fines de promoción económica. al turismo.
- Acciones de conocimiento y asimilación de las costumbres, dietas alimentarias, vestuario característico y festividades comunales y locales

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle  
Alma Mater del Magisterio Nacional  
La Cantuta



FACULTAD DE CIENCIAS  
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE BIOLOGIA

## SÍLABO

### I. DATOS GENERALES:

1.1. Asignatura	: PRÁCTICA DOCENTE EN LA COMUNIDAD
1.2. Llave - Código	: 1200 - ACPP1070
1.3. Área curricular	: PRACTICA PRE PROFESIONALES
1.4. Créditos	: 04
1.5. Horas semanales	: 20 Horas (práctica)
1.6. Especialidad	: Biología - Ciencias Naturales
1.7. Periodo lectivo	: 2018 – II
1.8. Ciclo de estudios	: X
1.9. Promoción y secciones	: 2014 – C2 , CA
1.10. Régimen	: Regular
1.11. Duración	: 17 semanas
1.12. Horario de Clases	: Set., nov. y dic. (Vier.) / Oct. (Lun - Miér – Vier)
1.13. Coord. de Fac. de la PPP	: Mg. María Carmela Rodríguez San Miguel
1.14. Dir. de Dep. Acad.	: Mg. Enzo Carol Foy Valencia
1.15. Docente(s) Conductor(es)	: Mg. Víctor Raúl Osorio Mejía

### II. SUMILLA:

La asignatura comprende en las acciones que el practicante debe realizar con los padres de familia, autoridades, personal docente y población en general de la comunidad, familiarizándose con las características y potencialidades que posee, para integrarlas al proceso educativo de todos los centros y programas educativos existentes. Entre los temas motivadores que el practicante puede encontrar en la comunidad, se pueden señalar, para una ejecución priorizada, los siguientes:

- Registro de Instituciones y personas con capacidad y potencialidades educativa y pedagógica.
- Recursos naturales existentes que podrían sugerir la formulación y desarrollo de proyectos de desarrollo social.
- Actividades para recoger, reunir y rescatar mitos, ritos, leyendas, tradiciones e historias de la localidad o de la zona, con fines de promoción cultural.
- Orientación técnica para el mejoramiento de las actividades agrícolas, ganaderas, industriales, manufactureras y artesanales de la población, con fines de promoción económica. al turismo.
- Acciones de conocimiento y asimilación de las costumbres, dietas alimentarias, vestuario característico y festividades comunales y locales.

### III. OBJETIVOS:

#### 3.1. Objetivo General:

Gestionar proyectos de extensión universitaria y proyección social que permitan solucionar problemas socios educativos en atención a la diversidad cultural, inclusión, igualdad de género, cuidado del medio ambiente, demostrando conocimiento, identidad y responsabilidad social.

#### 3.2. Objetivo Específico:

- 3.2.1. Diagnosticar la realidad educativa y comunal mediante la aplicación de técnicas e instrumentos de diagnóstico con rigor metodológico para identificar características, necesidades y expectativas, que sirva para formular las estrategias de actuación.

- 3.2.2. Planificar proyectos de extensión universitaria y proyección social en base diagnóstico, usando patrones y normas establecidas, demostrando responsabilidad y compromiso con su función social.
- 3.2.3. Ejecutar y evaluar proyectos de extensión universitaria y proyección social, asumiendo responsabilidad, creatividad y perseverancia en el logro de los objetivos propuestos

#### IV. PROGRAMACIÓN DE UNIDADES:

DIAGNÓSTICO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Y COMUNIDAD				
TERCERA UNIDAD	EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN PROYECTO DE EXTENCIÓN UNIVERSITARIA Y PROYECCION SOCIAL			
OBJETIVO DE LA UNIDAD	Ejecutar y evaluar proyectos diagnósticos de extensión universitaria y proyección social, asumiendo responsabilidad, creatividad y perseverancia en el logro de los objetivos propuestos.			
ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS	PRODUCTO / EVIDENCIA	INSTRUMENTO DE EVALUACION	SEMANA SEMANA	
Realización todas las actividades o tareas del proyecto con los recursos asignados al mismo buscando lograr sus objetivos en el plazo estipulado, en sus respectivas comunidades en Lima Metropolitana y departamentos designados para la PC (Entrevistas exploratorias, cuestionarios y otras) Realización de una evaluación continua de proyectos a fin de realizar ajustes que corrijan deficiencias del diseño.	Organización del grupo polivalente PC con los recursos asignados al mismo buscando lograr sus objetivos en el plazo estipulado, en sus respectivas comunidades en Lima Metropolitana y departamentos designados para la PC (Entrevistas exploratorias, cuestionarios y otras) Realización de una evaluación continua de proyectos a fin de realizar ajustes que corrijan deficiencias del diseño.	Lista de Evaluación del grupo y conductor continua informe Boletines de Exposición Fotografías Instrumentos de diagnostico	Registro de asistencia de seguimiento Registro semántico (instrumentos más usados para recoger información)	6ª. Semana 7ª. Semana 1ª. Semana 8ª. Semana 9ª. Semana 10ª. Semana
Elaboración de informe (logros, dificultades y sugerencias). Elaboración del diagnóstico mediante la aplicación la técnica del árbol causal, FODA y evaluación del impacto de las actividades realizadas mediante una encuesta, o entrevista a los pobladores y miembros de la comunidad. Sistematización de las demandas, necesidades expectativas de la institución educativa y comunidad en el formato n°1, 2. Difusión de los resultados de las actividades de los proyectos a través de feria en la comunidad.	Resumen de dificultades y sugerencias del análisis problema (grafico) Aplicación de la encuesta o entrevista Formato N° 01	Informe de logros, dificultades y sugerencias del análisis problema (grafico) Aplicación de la encuesta o entrevista	Rubrica Encuesta o entrevista	11ª. Semana 2ª. Semana 3ª. Semana
Exposición de paneles Fotográficos de los proyectos	Paneles fotográficos	Rubrica		12ª. Semana
UNIDAD IV	PROGRAMACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LOS PROYECTOS			
OBJETIVO DE LA UNIDAD	Planificar proyectos de extensión diagnósticos usando patrones y normas establecidas, demostrando responsabilidad y compromiso con su función social.			
OBJETIVO ESPECIFICO	ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS	PRODUCTO / EVIDENCIA	INSTRUMENTO DE EVALUACION	SEMANA
Presentación del consolidado del trabajo en la comunidad de parte de la extensión universitaria y participación y Exposición de los Proyectos seleccionados por las facultades en función a recursos, experiencias en la comunidad universitaria (20 tiempo e interrelaciones entre ellas de los problemas priorizados por grupo).	Participación en las actividades de clausura y apreciación crítica de la exposición de los mejores trabajos de los grupos de la PC seleccionados para su participación primaria del grupo de las diferentes etapas o tareas para su difusión de los proyectos de PC y presentación del trabajo de PC	Revisión de el artículo	Rubrica / lista de chequeo	13ª. Semana 14ª. Semana
		Exposición	Rubrica / lista de chequeo	4ª. Semana 15ª. Semana
		Informe Formato N°3 Resultados de evaluación por jurados Revista	Rubrica / lista de chequeo Registro	5ª. Semana 16ª. Semana
		Monografía	Rubrica	17ª. Semana

## V. METODOLOGÍA:

Durante el desarrollo de la práctica docente en la comunidad se tomará en cuenta lo siguiente:

### 4.1. Métodos:

- Investigación acción
- De proyecto
- Experimental
- Cooperativo
- Sintético
- ABP
- Analítico

### 4.2. Procedimientos

- Problematización de la realidad
- Elaboración de proyectos comunales
- Monitoreo y evaluación en la ejecución de los proyectos.
- Reflexión de los resultados previos y finales
- Comunicación de los resultados a través de distintos soportes

### 4.3. Técnicas:

<b>Métodos de casos:</b> Comunidades atendidas en el periodo 2001 - 2016	<b>Análisis y sistematización de la información:</b> Presentación del informe y/o ensayo sobre la práctica educativa
<b>Talleres aplicativos:</b> Para el desarrollo de los planes operativos in situ	<b>Conferencias especializadas:</b> Exposición de procesos, procedimientos y terminología técnica en torno a la PC.
<b>Investigación – acción:</b> Reflexión sobre las actividades educativas en el campo.	<b>Observación:</b> Para el recojo de información antes, durante y después de la ejecución de proyectos.

## VI. EVALUACION.

### 6.1. CUADRO DE ESPECIFICACIONES

### 6.2. MATRIZ DE EVALUACION

UNIDADES	INDICADORES	PESO
<b>UNIDAD I DIAGNÓSTICO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Y COMUNIDAD</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cumple con responsabilidad los trabajos asignados a los grupos en función a los Talleres I y II.</li><li>• Asiste puntualmente a las reuniones / talleres de coordinación.</li><li>• Identifica la realidad educativa y comunidad en los formatos N° 1 ,2 y 3</li></ul>	<b>20%</b>

<p><b>UNIDAD II</b> <b>PROGRAMACIÓN</b> <b>Y</b> <b>PLANIFICACIÓN</b> <b>DE LOS</b> <b>PROYECTOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora proyecto de extensión universitaria y proyección social factibles y viables utilizando estrategias como solución a los problemas detectados (Formato 4)</li> </ul>	<p><b>30%</b></p>
<p><b>UNIDAD III</b>  <b>EJECUCIÓN Y</b> <b>EVALUACIÓN</b> <b>PROYECTO DE</b> <b>EXTENSION</b> <b>UNIVERSITARIA</b> <b>Y PROYECCION</b> <b>SOCIAL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumple con el desarrollo de las actividades/ tareas propuestas en el proyecto que se son asignados a su responsabilidad.</li> <li>• Presenta los productos o servicios planificados en los tiempos establecidos en el proyecto (proyectos de extensión universitaria y proyección social)</li> <li>• Sustenta el desarrollo de las actividades a su cargo y señala los correctivos necesarios para la continuidad del proyecto con actitud positiva.</li> <li>• Presenta los informes solicitados de acuerdo al silabo en las fechas establecidas (con evidencias: video, fotografía, etc.)</li> <li>• Expone los resultados de las actividades de los proyectos en la comunidad y en la UNE a través de paneles de fotografías, fórum.</li> <li>• Presenta el consolidado sus trabajos de la Práctica en la Comunidad y el artículo para la revista.</li> <li>• Participa con responsabilidad en las diferentes actividades de clausura.</li> </ul>	<p><b>50%</b></p>

## VII. FUENTES DE INFORMACIÓN

- Alfageme, A. y Guabloche, J. (2014), Educación técnica en el Perú: Lecciones aprendidas y retos en un país en crecimiento, Revista Moneda, 157.
- Castro, J.F. y Yamada G. (2013), Evolución reciente de la calidad de la educación superior en Perú: No son buenas noticias, en Calidad y Acreditación de la educación superior: retos urgentes para el Perú, Universidad del Pacífico y Consejo de Evaluación.
- Guerrero, G., S. Cueto, J. León, C. Sugimaru, E. Seguíne e I. Muñoz (2009), Prácticas de docentes y promotoras educativas comunitarias del nivel inicial y niveles de desarrollo infantil en los departamentos de Ayacucho, Huánuco y Huancavelic. Lima: GRADE.
- INEI (2015a), Encuestas Nacional Permanente de Hogares, Lima.
- INEI (2015b), Estadísticas: índice temático sociales (Base de datos), INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática), Lima, Perú,  
<http://www.inei.gob.pe/estadisticas/indicetematico/sociales/> 34 AVANZANDO HACIA UNA MEJOR EDUCACIÓN PARA PERÚ.

- Lavado, P J. Martínez, y G. Yamada (2014), Una promesa incumplida. La calidad de la educación universitaria y el subempleo profesional en el Perú, DT. 2014-021, Serie de Documentos de Trabajo, diciembre, Banco Central de Reserva del Perú.
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2014), Boletín de Economía Laboral, N. 42, La inadecuación ocupacional de los profesionales con educación superior en Perú, Lima.
- OECD (2013a), PISA (2012) Results: Excellence through Equity (Volume II): Giving Every Student the Chance to Succeed, *PISA*, *OECD* Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264201132-en>.
- OECD (2013c), Mejores competencias, mejores empleos, mejores condiciones de vida: Un enfoque estratégico de las políticas de competencias: Santillana, México, <http://dx.doi.org/10.1787/9786070118265-es>
- OCDE/CEPAL/CIAT/IADB (2015), Revenue Statistics in Latin America and the Caribbean, *OECD* Publishing, Paris, [http://dx.doi.org/10.1787/rev\\_lat-2015-en-fr](http://dx.doi.org/10.1787/rev_lat-2015-en-fr).
- PNUD (2014), Perfil de Estratos Sociales en América Latina: Pobres, Vulnerables y Clases Medias.
- Romero, B. (2010) *Como Diseñar Proyectos Comunitarios: Gobierno Bolivariano de Venezuela*
- Torchio, R. (2015) Grupos e instituciones. Prácticas educativas y proyectos comunitarios. Lima: Noveduc.
- Vegas, E. y Coffin C. (2015), Cuando el gasto en educación importa: Un análisis empírico de información internacional reciente, Documento de Trabajo del BID No.574, Banco Interamericano de Desarrollo.
- Verdisco, A y Ñopo H. (2012), Intervenciones tempranas y el reto de los recursos humanos, in M. Cabrol and M.Székely (eds.), Educación para la Transformación, BID Educación, pp. 93-126.

Ciudad Universitaria, agosto del 2018



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN**

**ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE**

“Alma Máter del Magisterio Nacional”



**COORDINACIÓN GENERAL DE LA PRÁCTICAS EN LA COMUNIDAD DE LA  
UNE**

---

**FORMATO 04**

***MODELO DE PROYECTO***

***DIRECTIVA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA***

## **“TITULO DEL PROYECTO”**

### **I. ASPECTOS GENERALES**

- 1.1.- *Nombre*
- 1.2.- *Identificación y descripción del problema o necesidad*
- 1.3.- *Lugar donde se realizara*
- 1.4.- *Población participante: (número de participantes)*
- 1.5.- *Duración*
- 1.6.- *Costo*
- 1.7.- *Equipo de planificación y ejecución*

### **II. JUSTIFICACIÓN**

*Mencionar brevemente las razones por la que se está realizando el proyecto.*

### **III. OBJETIVOS**

- 1. *Objetivo General*
- 2. *Objetivos Específicos*

### **IV. METODOLOGÍA**

### **V. ESTRATÉGIAS (para cumplir las actividades)**

### **VI. ALIADOS ESTRATÉGICOS**

*Identificar y establecer alianzas estratégicos con...*

## VII. CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO

N°	Actividad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Parcial	AÑO									
					MESES(en trimestres)									
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
	<b>TOTAL</b>													

## VIII. EVALUACIÓN E INFORME DEL PROYECTO

- 8.1- *Evaluación de procesos (delas actividades realizadas para lograr el servicio o bien del proyecto)*
- 8.2- *Evaluación de resultados (Mencionar todos los resultados/logros obtenidos con el proyecto en números porcentajes)*

## IX. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### X. RECOMENDACIONES

*Narrar los sucesos o acontecimientos previstos o no previstos (logros y dificultades) en el desarrollo del proyecto y qué aprendizaje se obtuvo de ellos.*

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN**

**Enrique Guzmán y Valle**

Alma Mater del Magisterio Nacional

La Cantuta



**FACULTAD DE CIENCIAS**

**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE BIOLOGIA**

---

---

**SÍLABO**

**IV. DATOS GENERALES:**

1.1. Asignatura	:PRÁCTICA DOCENTE EN LA COMUNIDAD
1.2. Llave - Código	: ...../..... - ACPP1070
1.3. Área curricular	: PRACTICA PRE PROFESIONALES
1.4. Créditos	: 04
1.5. Horas semanales	: 20 Horas (práctica)
1.6. Especialidad	: BIOLOGIA – CIENCIAS NATURALES
1.7. Periodo lectivo	: 2017 – II
1.8. Ciclo de estudios	: X
1.9. Promoción y sección	: 2013 –
1.10. Régimen	: Regular
1.11. Duración	: 17 semanas
1.12. Horario de Clases	: Set., nov. y dic. (Vie y Sáb.) / Oct. (Lun a Dom.)
1.13. Coord. de Fac. de la PPP	: Mg. María Carmela Rodríguez San Miguel
1.14. Dir. de Dep. Acad.	: Mg. Enzo Carol Foy Valencia

1.15 Docente(s) Conductor(es) : Mg. Víctor Raúl Osorio Mejía

**V. SUMILLA:**

La asignatura comprende las acciones que el practicante debe realizar con los padres de familia, autoridades, personal docente y población en general de la comunidad, familiarizándose con las características y potencialidades que posee, para integrarlas al proceso educativo de todos los centros y programas educativos existentes. Entre los temas motivadores que el practicante puede encontrar en la comunidad, se pueden señalar, para una ejecución priorizada, los siguientes:

- Registro de Instituciones y personas con capacidad y potencialidades educativa y pedagógica.
- Recursos naturales existentes que podrían sugerir la formulación y desarrollo de proyectos de desarrollo social.
- Actividades para recoger, reunir y rescatar mitos, ritos, leyendas, tradiciones e historias de la localidad o de la zona, con fines de promoción cultural.
- Orientación técnica para el mejoramiento de las actividades agrícolas, ganaderas, industriales, manufactureras y artesanales de la población, con fines de promoción económica. al turismo.
- Acciones de conocimiento y asimilación de las costumbres, dietas alimentarias, vestuario característico y festividades comunales y locales



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN "ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE"  
*Alma Mater del Magisterio Nacional*  
FACULTAD DE CIENCIAS

UNIDAD DE PRÁCTICA PRE PROFESIONAL  
DIRECCION DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE BIOLOGIA

### SILABO

#### I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 PRÁCTICA DOCENTE	: PRÁCTICA INTENSIVA
1.2 CÓDIGO Y LLAVE	: ACPPO859- 1239-1230
1.3 CRÉDITO	: 05
1.4 HORAS SEMANALES	: 10 horas
1.5 PROMOCIÓN, SECC.	: 2015 CB, CA,
1.6 CICLO ACADÉMICO	: 2018-II
1.7 COORDINADOR PPP FAC.	: Mg. MARIA RODRIGUEZ SAN MIGUEL
1.8 COORDINADORA PPP- BIOLOGIA	: Mg. ESPERANZA MORENO CARRERA
1.9 DOCENTES CONDUCTORES PPP	: Mg. ANGELICA HURTADO ASPIROS Mg. ESPERANZA MORENO CARRERA Mg. MARIA RODRIGUEZ SAN MIGUEL Mg. MÓNICA GUTIERREZ AVELLANEDA

#### II. SUMILLA

En esta etapa el practicante recibe la responsabilidad plena sobre todo el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura de la especialidad respectiva, bajo la pasiva y distante supervisión y control del docente del aula, de tal manera que la evaluación de la práctica docente se realiza sobre todo el proceso enseñanza-aprendizaje de los alumnos de aula. El practicante asume el rol del docente titular de la asignatura.

#### III. DESCRIPCION

En esta asignatura se desarrollan en forma integral el proceso de enseñanza aprendizaje, es decir asumen plenamente la responsabilidad técnico – pedagógica , participando activamente en los proyectos propios del área y de la Institución Educativa bajo la supervisión y monitoreo del profesor conductor, afianzando así la capacidad de autogestión personal, profesional, el desarrollo de su autoestima, seguridad, creatividad, sentido crítico, reflexivo, sensibilidad de cambio, toma de decisiones y resolución de problemas educativos. La asignatura comprende el diagnóstico del aula y su entorno, la planificación, programación curricular, la dirección y evaluación de enseñanza aprendizaje.

#### IV. COMPETENCIA DE LA CARRERA

DEMUESTRA / CONDUCE el proceso de enseñanza y aprendizaje con dominio de los contenidos disciplinares, el uso de estrategias, recursos didácticos y tecnológicos e instrumentos de evaluación pertinentes a desarrollar en los estudiantes capacidades, conocimientos y actitudes para la solución de problemas relacionados con sus experiencias, intereses y contextos culturales.

#### V. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Dirige los procesos pedagógicos y didácticos con dominio de saberes disciplinares, el uso de estrategias, instrumentos de evaluación, teniendo en cuenta las diferencias individuales, experiencias, intereses y los contextos culturales, asumiendo una actitud reflexiva, responsable y crítica de su práctica pedagógica.

#### IV. PROGRAMACIONES DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD I: DIAGNÓSTICO DEL AULA Y EL ENTORNO				N° DE SEMANAS
				Dos
COMPETENCIA ESPECIFICA	Demuestra conocimiento de las características individuales, socioculturales, evolutivas de sus estudiantes y de sus necesidades educativas, a fin de promover capacidades de alto nivel y su formación integral.			
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD	ACTIVIDADES / ESTRATEGIAS	RECURSOS	EVIDENCIA / PRODUCTO	INSTRUMENTO DE EVALUACION
1. Identifica las fortalezas y dificultades de los aprendizajes, establecidas a partir de los resultados de ECE y/o evaluación del área explicitadas en el PAT Y PCA que están siendo implementadas 2. Propone Proyectos educativos como alternativas de solución a problemas identificados en el diagnóstico.	<b>Diagnóstico de las demandas educativas de aula y su entorno:</b> 1.1 Analizan los resultados de: ECE Y/O evaluación del área y grado a su cargo, identificando fortalezas y dificultades de aprendizaje. 1.2 Revisan la matriz objetivos y metas de las mejoras de los resultados propuestas por la I.E. en el PAT 1.3 Elaboran una matriz de propuestas de mejora de progreso de los estudiantes. teniendo en cuenta ¿qué competencias deben mejorar?,¿qué estrategias se pueden priorizar para atender a estos estudiantes?	PEI, PCI y PAT DE LA I.E. matriz Mediáticos: Power Point Laptop Proyector multimedia	Informe Matriz de la demanda educativa	I-1 Lista de cotejo
	2.1 Realizan las propuestas de proyectos de aprendizaje en función a los resultados presentados en la matriz.		Proyectos de aprendizaje	I-2 Lista de cotejó/ rubrica
<b>ÉTICA PROFESIONAL:</b> * Participa activamente con responsabilidad en las reuniones de coordinación y asesoramiento en su formación profesional. * Muestra respeto y tolerancia a las propuestas de los demás. * Se compromete con su propio desarrollo personal y profesional, a partir del conocimiento de sus propias necesidades y las de sus estudiantes				EP-1 Ficha de observación

UNIDAD II: PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN CURRICULAR				N° DE SEMANAS
				TRES
COMPETENCIA ESPECIFICA	Planifica la enseñanza con coherencia en función con los aprendizajes que quiere lograr en los estudiantes, el proceso pedagógico, el uso de estrategias metodológicas, los recursos disponibles y la evaluación, de unidades didácticas y sesiones de aprendizajes.			
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD	ACTIVIDADES / ESTRATEGIAS	RECURSOS	EVIDENCIA / PRODUCTO	INSTRUMENTO DE EVALUACION

<p>3. Elabora la programación curricular anual, unidad didáctica alternativa del área CTA, respetando la coherencia lógica de sus componentes.</p>	<p><b>3.1 PLANIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN CURRICULAR ANUAL</b> Planificación de la programación curricular anual, teniendo en cuenta: Situación de contexto, competencias, distribución de unidades didácticas, campo temático relación con otras áreas, calendarización, referencias bibliográficas.</p>	<p>Currículo Nacional Programa Curricular Anual Unidades Didácticas Plataforma JEC Impresos: Texto escolar, rutas Mediáticos: Laptop, Proyector multimedia</p>	<p>Programación curricular anual.</p> <p>Unidades didácticas</p>	<p><b>P-1</b> Lista de Verificación PA</p> <p><b>P-2</b> Lista de verificación P.U</p>
<p>4. Diseña los procesos pedagógicos y didácticos en una secuencia didáctica de una sesión de aprendizaje en coherencia con los aprendizajes esperados.</p>	<p><b>3.2 PLANIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DE UNIDADES DIDACTICAS COMO:</b> unidades de aprendizaje y proyectos de aprendizaje en coherencia con la situación de significativa, aprendizajes esperados, secuencias de las sesiones de aprendizaje, evaluación (matriz), materiales y/o recursos educativos, referencias bibliográficas.</p> <p><b>4.1 Planificación de Sesión de aprendizaje:</b> Planificación sesiones de aprendizajes considerando: la competencia del área aprendizajes esperados, secuencia de la sesión teniendo en cuenta los procesos pedagógicos, ensayando diferentes modelos didácticos, y la evaluación de los aprendizajes.</p>		<p>Programas: Power point. Xmind Cmap tools</p>	<p>Sesiones de aprendizajes .</p>
<p>5. Elabora materiales didácticos pertinentes para cada sesión de aprendizaje</p>	<p><b>5.1 Elabora materiales didácticos pertinentes para cada sesión de aprendizaje</b> Planificación y Elaboración de materiales didácticos como: esquemas, gráficos, organizadores del conocimiento, maquetas, recursos audiovisuales, informáticos, multimedios y otros materiales concretos.</p>	<p>Instrumentos de evaluación</p>		<p>Materiales didácticos</p>
<p>6. Elabora instrumentos de evaluación para cada una de las sesiones de aprendizajes.</p>	<p><b>6.1 Elabora instrumentos de evaluación para cada una de las sesiones de aprendizajes</b> Elaboración de instrumentos de evaluación, en correspondencia con los indicadores de logro, de las competencias, considerados en la Unidad Didáctica.</p>			



<b>ÉTICA PROFESIONAL:</b> Asume el enfoque curricular vigente con un criterio reflexivo y crítico. * Muestra iniciativa y liderazgo en la planificación de programaciones de largo y corto plazo. * Puntualidad en la entrega de sus planificaciones	<b>EP – 2</b> <b>ficha de observación</b>
---	--

UNIDAD III: DIRECCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES				N° DE SEMANAS
				CINCO
<b>COMPETENCIA ESPECIFICA</b>	Dirige y evalúa el proceso de enseñanza aprendizaje haciendo uso de las estrategias didácticas, recursos e instrumentos de evaluación que promuevan el desarrollo de las capacidades del área que enseña, respetando sus intereses y contextos culturales.			
<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD</b>	<b>ACTIVIDADES / ESTRATEGIAS</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>EVIDENCIA / PRODUCTO</b>	<b>INSTRUMENTO DE EVALUACION</b>
7. Ensayo su programación observando su nivel de impacto tanto en el interés de los estudiantes como en sus aprendizajes, introduciendo cambios oportunos con apertura y flexibilidad para adecuarse a situaciones imprevistas.	<b>7.1 Ejecución de las sesiones de aprendizaje</b> Conducen del proceso de enseñanza y aprendizaje, de 10 a 12 sesiones, ensayando diferentes modelos. <b>7.2 Ejecución y evaluación de proyectos de aprendizaje y/o módulos</b>	Programa Curricular Anual Unidades Didácticas Impresos: Texto escolar, rutas de aprendizaje de CTA, Mediáticos: Power Point, Laptop, Proyector multimedia	La conducción del proceso enseñanza y aprendizaje.	<b>E-1 a E-12</b> Ficha de observación del proceso enseñanza y aprendizaje
8. Utiliza diversas estrategias pedagógicas para atender de manera individualizadas, de acuerdo con el estilo de aprendizaje de los estudiantes	<b>8.1 Manejo de estrategias pedagógica didácticas:</b> Ensayan estrategias pedagógicas y actividades de aprendizaje que promueven el interés de los estudiantes por lo que aprende teniendo en cuenta los aprendizajes esperados y el propósito de la sesión.		Manejo de las Estrategias enseñanza y aprendizaje	Ficha de observación del proceso enseñanza y aprendizaje
9. Evalúa los aprendizajes de todos los estudiantes en función de criterios previamente establecidos.	<b>9.1 Aplicación de instrumentos de evaluación:</b> Elabora instrumentos para evaluar el avance y logros en el aprendizaje <b>9.2 Análisis de los resultados de la evaluación</b> obtenidos para la toma de decisiones y la retroalimentación oportuna. <b>9.3 Comunican oportunamente los resultados de la evaluación a los estudiantes, sus familias y autoridades educativas y comunales, para generar compromisos sobre los logros de aprendizaje.</b>		instrumentos de evaluación de los aprendizajes.  libretas de notas Informe	<b>E-13</b> Rubrica
10. Reflexiona sobre su práctica y experiencia institucional para fortalecer su identidad y responsabilidad profesional.	<b>10-1 Difusión de sus experiencias pedagógicas intercambio</b> pedagógico en plenario		informe logros dificultades y sugerencias	<b>E-14</b> Ficha de observación

11. Organiza su portafolio de las experiencias de su práctica pedagógica	<b>Organización de la carpeta pedagógica o portafolio.</b> 5.1 Recopilan la información en donde se manifieste los logros de aprendizajes a través de las evidencias de cada unidad		carpeta pedagógica / portafolio	<b>E-15</b> rubrica
<b>ÉTICA PROFESIONAL:</b> *Demuestra seguridad y habilidad pedagógica en la ejecución de sesiones de aprendizaje. *Demuestra creatividad e iniciativa en el diseño de materiales didácticos. * Toma decisiones en forma oportuna ante resultados de la evaluación. * Muestra Seguridad en proponer alternativas ante errores de una sesión de E-A.				<b>EP-3</b> Ficha de observación

## V. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

### 5.1 MÉTODOS

Método activo, proyecto, problemas, analítico, experimental, deductivo-inductivo, colectivizado, heurístico, se dará énfasis en el desarrollo de los siguientes procesos: Observación, experimentación, análisis, interpretación, comparación, argumentación, síntesis, generalización, inferencia, predicción y otros.

### 5.2 TÉCNICAS:

Observación, diálogo, debate, entrevista, juego de roles, trabajo dirigido, trabajo de campo, exposición, visualización escrita o gráfica, consultas directas, visitas, guías de autoaprendizaje, estudio de casos, lluvias de ideas, trabajo en grupo, organizadores visuales, análisis y redacción de textos, convergencia de resultados, ensayo de ideas divergentes y otros. Propuestas de trabajo, convergencia de resultados, dramatizaciones, ensayo de ideas divergentes y otros.

### 5.3 PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS

- Planificación y programación de las actividades prácticas, mediante un cronograma de trabajo.
- La planificación de su sesión de clase se deberá presentar, 48 horas antes de conducir la clase.
- Desarrollo de talleres y mesas redondas.
- Lecturas especializadas, y otras fuentes de información.
- Elaboración de la Carpeta Pedagógica.
- Elaboración y presentación de informes de las actividades propuestas en el silabo de PPP, registro de los acontecimientos más relevantes en sus logros, dificultades y propuestas en un cuadro o esquema, en su carpeta pedagógica.
- Presentación del diario de aprendizaje por unidad.

## VI. EVALUACIÓN.

- La Evaluación de los aprendizajes se centra en los resultados de aprendizaje, a través de los instrumentos propuestos en cada unidad.
- La evaluación utiliza el sistema vigesimal. La fracción 0,5 o más se considera como una unidad a favor del estudiante.
- El estudiante que acumulara inasistencias injustificadas en número igual o mayor al 30% del total de horas programadas en la U. D. será desaprobado en forma automática, anotándose en el registro y acta la nota 00 y en observaciones DPI (desaprobado por inasistencia)-

Al término del ciclo académico el promedio final de la asignatura se obtendrá teniendo en cuenta lo siguiente:  
PESOS PARA LA APROBACIÓN DE CADA UNIDAD

UNIDAD 1 (A) 20 %	UNIDAD 2 (B) 20 %	UNIDAD 3 (C) 60 %
Diagnóstico del aula y su entorno.	Planificación y Programación curricular	Dirección y evaluación de los aprendizajes
<b>ETICA PROFESIONAL</b>		
<b>I1+I2 +EP 1</b>	<b>P1 a P5 +EP 2</b>	<b>E1 a E12 +E13+E14+E15+EP 3</b>

$$\text{NOTA FINAL} = \frac{A(I1+I2+EP1) + B(P1 \text{ a } P5+EP2) + C(E1 \text{ a } E12+E13+E14+E15+EP3)}{3} = \text{PF}$$

3

30% de inasistencia da lugar a la calificación CERO

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Bello, Manuel (2014). *Competencias científicas*. Perú: SINEACE (Humanidades 372.35 B416 2014)
2. Biggs, J. (2008). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea.
3. Beas, J. et al. (2005). *Enseñar a pensar para aprender mejor*. México: Alfaomega
4. Brown, Sally (2013). *Evaluación de habilidades y competencias*. Madrid: Narcea. S.A. de Ediciones (Humanidades 378.1662 B84)
5. Castillo, S. (2008). *Prácticas de evaluación educativa*. Pearson educación. (Humanidades 375 C34 2008)
6. Colectivo de autores. (2001) *Didáctica general y optimización de la clase*. Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño (IPLAC).
7. Díaz, B., E. Gerardo, A. (2003). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. (2.a. ed.). México: Mc. Graw Hill. Interamericana.
8. García, J. (2003). *Didáctica de las ciencias*. Bogotá, Colombia: Magisterio.
9. Huerta, M (2014). *Formación por competencias a través del aprendizaje estratégico*. Lima -Perú: San Marcos
10. Jorba, J., y San Martín. (2008). *La función pedagógica de la evaluación: Evaluación como ayuda al aprendizaje*. (1a. ed.) Barcelona: Graó.
11. Joyce, M., y Calhoun, E. (2012). *Modelos de enseñanza*. España: Gedisa S.A.
12. Maldonado, M. (2012). *Currículo con enfoque de competencias*. Bogotá: Ecoe Editorial (Humanidades 378.199 M192 2012)
13. Martiniano, R., y Díaz, E. (2001), *Aprendizaje y Currículum Didáctica Socio Cognitivo Aplicada*. España: EOS.
14. Martiniano, R., y Díaz, E. (2003). *Diseños curriculares de aula*. Buenos Aires: Novedades Educativas.
15. Marín, E., Moreno, A. (2007/2009). *Competencias para aprender a aprender*. Madrid, España: Alianza Editorial.
16. Ministerio de Educación (2017). *Evaluación docente*. Recuperado de [www.minedu.gob.pe/evaluaciondocente](http://www.minedu.gob.pe/evaluaciondocente)
17. Ministerio de Educación (2017). *Recursos didácticos*. Recuperado de [http://jec.perueduca.pe/?page\\_id=242](http://jec.perueduca.pe/?page_id=242).
18. Ministerio de Educación. (2015) *Rutas de aprendizaje de Ciencia tecnología y Ambiente*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/secundaria.php>.
19. Ministerio de Educación. (2016). *Currículo Nacional*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf>.
20. Peñalosa, W. (2003). *Los Propósitos de la Educación*. Lima, Perú: San Marcos.
21. García, J. (2011), *Didáctica de las ciencias*. Magisterio (*Ciencia y Tecnología 507 G23 2011*)
22. Rodríguez, M. y otros, (2011) "Manual para el trabajo pedagógico en el aula" Edición Gráficos Grama: Lima, Perú.
23. Ruiz, M. (2009/2011). *Como evaluar el dominio de las competencias*. México: Trillas
24. Sánchez, J. y otros (2008). *Compendio de didáctica general*. Ediciones CCS: Alcalá – Madrid
25. Sánchez, L (2010). *Habilidades intelectuales. Una guía para su potenciación*. México: Alfaomega.
26. Soto, V., (2005). *Organizadores del Conocimiento*. Perú: Maestro innovador
27. Suarez G. (2003). *El aprendizaje cooperativo como herramienta pedagógica*. Lima: Fargraf S.R.L
28. Tobón, S. (2006/ 2013). *Formación basada competencias, Pensamiento complejo, diseño curricular didáctica y evaluación*. Bogotá, Colombia: ECOE. Ediciones.
29. Tomaschewski, K. (1996) *Didáctica General*. Grijalbo. México D.F.
30. Tomlinson, C. (2005). *Estrategias para trabajar con diversidad en el aula*. Buenos Aires: Paidós
31. Torre, S. (1997/2004). *Creatividad y formación*. México: Trillas
32. Torres, G., y Rositas. (2012). *Diseño de planes educativos bajo un enfoque de competencias*. (2ª. ed.). México: Trillas
33. Villa, A., y Pobleto (2008). *Aprendizaje basado en competencias*. España: Mensajeros.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN**  
**Enrique Guzmán y Valle**  
**“Alma Mater del Magisterio Nacional”**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**Departamento Académico de Biología**

**SILABO**

**I. INFORMACIÓN GENERAL:**

1.1 Asignatura	: Primeros Auxilios
1.2 Llave	: 1201
1.3 Código	: 9BM1081
1.4 Área Curricular	: ESPECIALIDAD
1.5 Créditos	: 04
1.6 Número de Horas Semanales	: Teoría: 2hr. Práctica: 4hrs. (Total: 06 hrs)
Horario de Clase	: LUNES DE 8 AM-1 PM
1.7 Especialidad	: BIOLOGIA -INFORMATICA
1.8 Ciclo Académico	: 2018-II
1.9 Promoción y Sección	: 2014 - CA
1.10 Régimen	: Regular
1.11 Docente	: Mg. Luis Rueda Milachay
1.12 Correo Electrónico	: unerueda@gmail.com

**II. SUMILLA**

Esta asignatura está orientada a desarrollar en el estudiante habilidades y técnicas básicas de primeros auxilios, que se pueda brindar en situaciones de demanda laboral y social; destinadas a evaluar, actuar e informar en casos de emergencias o impedir la progresión del daño, hasta que pueda ser trasladado a un servicio de salud competente. Se pone énfasis en la toma de funciones vitales, el manejo de lesiones corporales y urgencias cotidianas más habituales.

**III. OBJETIVOS**

**A. OBJETIVO GENERAL**

Adquirir conocimientos sobre normas generales, procedimientos y precauciones que se requieren para prestar los primeros auxilios a personas que han sufrido un trauma físico o enfermedad en forma oportuna, inmediata y provisional antes de ser atendido en un centro asistencial, a fin de evitar complicaciones posteriores, disminuyendo las tasas de morbimortalidad de la población.

**B. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Identificar, describir y valorar las situaciones de emergencia más comunes y brindar los primeros auxilios.
2. Fomentar el desarrollo de actitudes que traduzcan la seguridad emocional del auxiliador.
3. Desarrollar acciones de seguridad en casos de hemorragias, fracturas, luxaciones, asfixia, envenenamiento, paro cardiorrespiratorio, entre otros.
4. Participar en forma adecuada en el traslado de los accidentados a un centro asistencial, evitando complicaciones posteriores.
5. Capacitar para casos de emergencias.

#### IV. CONTENIDOS

<b>I UNIDAD VALORACION DE LA VICTIMA</b>	
<b>PRIMERA SEMANA</b>	<p>➤ Primeros Auxilios. Generalidades. Definición de objetivos, normas generales, procedimientos y precauciones generales. Valoración general de la víctima. Como reaccionar y pedir ayuda.</p> <p><b>Taller Vivencial.</b></p>
<b>SEGUNDA SEMANA</b>	<p>➤ Valoración del Lesionado. Definición: Síntomas, tratamiento. Prevención. Aspectos importantes. Signos. Síntomas. Observar al lesionado. Aflojar prendas. Coloraciones de la piel. Examen individual de cada parte del cuerpo. Lesionado inconsciente. Registro escrito. Actitud.</p> <p><b>Taller Vivencial.</b></p>
<b>TERCERA SEMANA</b>	<p>➤ Interrogación Al Lesionado. Examinar al lesionado. Examinar signos vitales. Respiración, pulso. Valores normales. Reflejo pupilar. "La histeria".</p> <p><b>Taller Vivencial: "Control de signos vitales".</b></p>

<b>II UNIDAD LESIONES OSTEOARTICULARES</b>	
<b>CUARTA SEMANA</b>	<p>➤ Esguinces, Luxaciones, Fracturas</p> <p><b>Taller Vivencial: Practica grupal para establecer diferencias</b></p>

	<i>en cada caso.</i>
<b>QUINTA SEMANA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Politraumatizado. Traumatismo craneoencefálico e inconsciencia</li> </ul> <p><b>Taller Vivencial:</b> reconocer diferencias en cada caso.</p>
<b>SEXTA SEMANA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Taller Vivencial:</b> Inmovilizaciones y transporte. Definición de venda y vendaje. Normas generales para la aplicación de vendajes. Venda en rollo, venda triangular. Cabestrillo, vendaje circular. Vendaje espiral o con doblez.</li> </ul>
<b>SETIMA SEMANA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Taller Vivencial:</b> Vendaje en ocho o tortuga. Vuelta recurrente. Vendaje para codo o rodilla. Vendaje para tobillo o pie. Vendaje para mano y dedos. Vendaje para pie. Vendaje para los ojos. Vendajes para la cabeza.</li> </ul>
<b>OCTAVA SEMANA</b> (02 horas)	<b>EXAMEN PARCIAL I</b>

<b>III UNIDAD</b> <b>LESIONES DE TEJIDOS BLANDOS</b>	
<b>NOVENA SEMANA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Heridas. Definición. Clases.</li> <li>➤ Hemorragias, definición. Causas. Clases: venosa, arterial, capilar atención inmediata, control de hemorragia nasal.</li> </ul> <p><b>Taller Vivencial:</b> Reconocer clases de heridas y hemorragias - Técnicas de control - torniquete</p>
<b>DECIMA SEMANA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Quemaduras, insolación (golpe de calor) y enfriamiento generalizado, electrocución.</li> </ul> <p><b>Taller Vivencial:</b> Practica grupal.</p>
<b>DECIMO PRIMERA SEMANA</b>	<p>Picaduras de avispa, abeja, araña, hormiga, alacrán y mordeduras de serpiente, canino</p> <p><b>Taller Vivencial:</b> Practica grupal.</p>

<b>IV UNIDAD</b> <b>PARO CARDIO RESPIRATORIO</b>	
<b>DECIMO SEGUNDA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Asfixia, atragantamiento, ahogamiento, Maniobra de Heimlich, Paro Cardio Respiratorio: Prevención, Causas y manifestaciones del paro respiratorio, Causas y</li> </ul>

<b>SEMANA</b>	manifestaciones del paro cardio respiratorio. Infarto Definición. Factores de Riesgo. Señales de los infartos. Primeros auxilios en caso de infartos.
<b>DECIMO TERCERA SEMANA</b>	<b>EXAMEN PARCIAL II</b>
<b>DECIMO CUARTA SEMANA</b>	➤ <b>Taller Vivencial:</b> Reanimación cardiopulmonar. Procedimiento para la reanimación cardiopulmonar con uno y dos auxiliares.

<b>V UNIDAD INTOXICACIONES</b>	
<b>DECIMO QUINTA SEMANA</b>	➤ Intoxicación por gases, insecticidas, alcohol, cianuros, alimentos, medicamentos.  <b>Taller Vivencial:</b> Practicas grupales.

<b>VI UNIDAD ATENCION DEL PARTO</b>	
<b>DECIMO SEXTA SEMANA</b>	➤ El parto. Clases: Eutócico, distócico. Atención del parto.
<b>DECIMO SÉTIMA SEMANA</b> (02 horas)	<b>EXAMEN FINAL</b>

## V. PROCEDIMIENTOS DIDACTICOS

- A. Las técnicas de enseñanza se orientan a la interacción permanente docente - educando, enmarcadas en la cultura participativa, el trabajo en equipo el método de laboratorio.
- B. El desarrollo de los contenidos curriculares será eminente objetivo mediante la instrucción dirigida.

## **VI. EQUIPOS Y MATERIALES**

Para el desarrollo temático se utilizan ayudas audiovisuales, fuentes de información

- A. EQUIPOS  
Retroproyector, videogradora, computador, proyector de multimedia ecran.
- B. MATERIALES  
Textos, Separatas, transparencias, direcciones electrónicas y otros. En búsqueda de información teórica y material biomédico como vendas férulas, algodón, gasa, esparadrapo, otros para el desarrollo de las prácticas

## **VII. EVALUACION**

La asistencia a las sesiones académicas es obligatoria en un 70 %, en caso de no existir justificación ,el Alumno(a) desaprobara la asignatura.

El proceso de evaluación del aprendizaje será permanente, comprenderá:

- A. Evaluación Formativa Interactiva, en relación a la participación activa del Alumno(a).
- B. Evaluación Formativa o de Proceso para comprobar el desarrollo de aptitudes pronosticar posibilidades de perfeccionamiento y reorientar la metodología, mediante:
  - 1. La valoración permanente e individual de los Talleres vivenciales
  - 2. Dos exámenes parciales tipo practico (8° y 13° semana) orientados a valorar en forma objetiva el aprendizaje de los contenidos
- C. Evaluación Sumativa para comprobar el nivel de desarrollo físico, para lo cual se aplicara un examen (17ª semana) de similar característica que los exámenes parciales.
- D. El promedio general se calculara en concordancia con las disposiciones establecidas .



## Promedio General:

$$PG = \frac{PEP(3) + PO(1) + TA(2) + EF(4)}{10}$$

PEP	=	Promedio de Exámenes Parciales
PO	=	Paso Oral
TA	=	Promedio de Prácticas
EF	=	Examen final

## VIII. BIBLIOGRAFIA BASICA

- 1) ECHEVERRI LOPEZ, Filmar, "Manual de Primeros Auxilios de la Cruz Roja Colombiana" 1987.
- 2) "Manual de Cirugía Básica para atención primaria " 1989
- 3) "Manual de Urgencias Médicas de la Cruz Roja Peruana" 2000
- 4) "La Salud en casa. Guía completa primeros auxilios " 2002
- 5) ""Manual de Primeros Auxilios y Auto cuidado de la cruz Roja Colombiana" 3ª edición 1995
- 6) URGENCIAS Enciclopedia Práctica de primeros auxilios editorial Martín, S A España



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN**  
Enrique Guzmán y Valle  
“Alma Máter del Magisterio Nacional”  
FACULTAD DE CIENCIAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS NATURALES  
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE BIOLOGÍA

---

## **SILABO**

### **I. INFORMACIÓN GENERAL**

1. Asignatura	: Recursos Naturales
2. Condición	: Específica
3. Plan de estudios	: 2004 – Estructurado 2006
4. Llave - Código	: 1243 – CIBCO862
5. Créditos	: 03
6. Horas semanales	: T=2; P=2 TH: 4
7. Promoción	: 2015-CA
8. Ciclo académico	: 2018-II
9. Regimen	: Regular
10. Duración	: 17 semanas
11. Especialidad	: Biología – Ciencias Naturales
12. Profesor	: Florencio Espinoza Badajoz <a href="mailto:Florencioespinoza10@yahoo.com">Florencioespinoza10@yahoo.com</a>

### **II. SUMILLA**

La asignatura comprende el análisis del potencial de los recursos naturales renovables y no renovables que tiene nuestro país, se enfatiza sobre las formas de aprovechamiento en la actualidad y la política de manejo sustentable de los Recursos Naturales, ejecutadas por el gobierno peruano a fin de preservarlo para el futuro.

### **III. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Conocer el potencial de los Recursos naturales inagotables, renovables y no renovables existentes en su entorno y las formas de aprovechamiento y el manejo sustentable de los Recursos, a fin de conservar para el Desarrollo Sostenible. Que le permita desarrollar sus propias destrezas en su confrontación y solución con un enfoque participativo, cooperativo y multidisciplinario integrado, definiendo una actitud ética y solidaria con la Sociedad.

### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Al finalizar el curso, el estudiante será capaz de:

- Conocer los recursos naturales renovables, no renovables y los inagotables de nuestro país.
- Identificar los usos actuales y potenciales de los recursos naturales del país, y proponer su mejor aplicación para mejorar la calidad de vida de las poblaciones del campo y de la ciudad.
- Asimilar el concepto de desarrollo sostenible y utilizarlo en la búsqueda de una mejora de la calidad de vida integral en el país. Comprender y explicar el concepto de ciudad saludable y de las Áreas Naturales Protegidas.

## IV. CONTENIDO PROGRAMATICO: CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

### UNIDAD I: ASPECTOS GENERALES DE RECURSOS NATURALES

#### 1ra Semana

<b>LOGROS DE APRENDIZAJE:</b> Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de reconocer la importancia de los recursos naturales, desde la historia hasta la actualidad, en el ámbito económico, social, ambiental y político del Perú y el mundo.		
<b>CONTENIDO TEMATICO</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>RECURSOS</b>
Distribución del silabo. Explicación y consenso en el desarrollo del silabo. Recursos naturales: Definición, características, clasificación e importancia. Consecuencias de la explotación de recursos naturales. Historia y desarrollo de la gestión de recursos naturales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Exposición.</li> <li>➤ Participación activa de los estudiantes.</li> <li>➤ Dinámica interactiva entre docente y estudiante (intercambio de ideas).</li> <li>➤ Foro en la sala de clase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Silabo</li> <li>• Material impreso.</li> <li>• PPT</li> <li>• Hoja de trabajo.</li> </ul>
<b>TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:</b> Designar el tema o problema a investigar. <a href="https://slideplayer.es/slide/2567079/">https://slideplayer.es/slide/2567079/</a>		

#### 2da y 3ra Semana

<b>LOGROS DE APRENDIZAJE:</b> Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de comprender el desarrollo sostenible de los recursos naturales, su influencia en el desarrollo económico y los procesos biogeoquímicos.		
<b>CONTENIDO TEMATICO</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>RECURSOS</b>
Desarrollo sostenible, naturaleza y Sociedad. Recursos naturales y su influencia en el desarrollo económico. Ciclos biogeoquímicos: agua, carbono, nitrógeno, fósforo, oxígeno e hidrógeno. (1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Exposición participación de estudiantes</li> <li>➤ Discusión e intercambio de ideas.</li> <li>➤ Metacognición</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material impreso.</li> <li>• PPT</li> <li>• Material de PDF</li> <li>• Hoja de trabajo.</li> </ul>
<b>Práctica:</b> En equipo de trabajo: Lee, analiza y discute el material distribuido relacionado al tema y se socializa mediante foro. <b>TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:</b> Designar el tema o problema a investigar. Último plazo para inscribir el tema.		

## 4ta y 5ta Semana

<b>LOGROS DE APRENDIZAJE:</b> Al finalizar la clase, el estudiante será capaz de comprender los recursos naturales renovables y no renovables del entorno local, regional, nacional y sea el gestor de su propio conocimiento.		
CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Recursos naturales renovables y no renovables. Tipos de recursos naturales. Definición. Energías renovables: agua, sol, eólica, energía de la biomasa, geotérmica. Energía no renovable: la energía nuclear, combustible fósil, el carbon, el petróleo, gas natural, minerals. (2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Exposición y participación de estudiantes</li> <li>➤ Trabajo en equipo y foro</li> <li>➤ Metacognición</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material impreso.</li> <li>• PPT</li> <li>• Material de PDF</li> <li>• Hoja de trabajo.</li> <li>• Informe</li> <li>• Materiales renovable y no renovable.</li> </ul>
<p><b>Práctica: Trabajo en equipo.</b> Taller: Clasificación de los recursos naturales. Observación de video y elaboración de pupiletras.</p> <p>En equipo de trabajo: Lee, analiza y discute el material distribuido relacionado al tema y se socializa mediante foro.</p> <p>Presentar avance del trabajo de investigación (informe, materiales, fotografías y productos)</p>		

## UNIDAD II: PRINCIPALES RECURSOS NATURALES DEL PERÚ

### 6ta Semana

<b>LOGROS DE APRENDIZAJE:</b> Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de interpretar y mostrar los avances y estrategias de conservación y de los recursos hídricos.		
CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
<p>Recurso Agua (hídrico)</p> <p>Agua como energía. Usos del agua. Conservación del agua.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salida de campo. Valle del Río Rímac.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Exposición participación de estudiantes</li> <li>➤ Discusión e intercambio de ideas.</li> <li>➤ Metacognición</li> <li>➤ Trabajo en equipo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material impreso.</li> <li>• PPT</li> <li>• Material de PDF</li> <li>• Hoja de trabajo.</li> <li>• Guía de campo</li> <li>• Cuaderno trabajo</li> </ul>
<p><b>Práctica:</b> Salida de campo. Valle del Río Rímac.</p> <p><b>PRESENTAR</b> avance del trabajo de investigación (informe, materiales, fotografías y productos)</p>		

### 7ma Semana

<b>LOGROS DE APRENDIZAJE:</b> Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de interpretar y mostrar los avances y estrategias para identificar los suelos características y conservación del recurso suelo.		
CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
<p>Recurso suelo (Litósfera).</p> <p>Tipos de suelo, erosión del suelo.</p> <p>Características, propiedades y conservación del suelo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Exposición participación de estudiantes</li> <li>➤ Discusión e intercambio de ideas.</li> <li>➤ Metacognición</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material impreso.</li> <li>• PPT</li> <li>• Material de PDF</li> <li>• Hoja de trabajo.</li> </ul>
<p><b>Práctica de Campo:</b> Visitar la lombricultura de la Facultad de agropecuaria. Reconocer su importancia en la conservación de suelo.</p> <p><b>PRESENTAR</b> avance del trabajo de investigación. Primer Borrador. Avance de panel. Productos.</p>		

## 8va Semana

<b>LOGROS DE APRENDIZAJE:</b> Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de interpretar y mostrar los avances y vacíos en las estrategias de conservación del recurso suelo y recursos marinos.		
CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Evaluación parcial teoría Evaluación Parcial Práctica  Presentación oral del avance del trabajo de investigación	➤ Exámen escrito  Presentación oral, intercambio de experiencias. Preguntas y Retroalimentación.	• Exámen  PPT Panel Informe Producto
<b>PRESENTAR</b> Exposición de avance del trabajo de investigación. Primer Borrador. Avance de panel. Productos.		

## UNIDAD II: PRINCIPALES RECURSOS NATURALES DEL PERÚ

### 9na Semana

<b>LOGROS DE APRENDIZAJE:</b> Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de conocer la importancia y tipos de flora en las zonas de Costa, Andina y Amazónica.		
CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
La flora: En la Costa, Andina y Amazónica. Las especies en vía de extinción. Manejo y conservación de especies amenazadas de flora silvestre. Problemática actual de la flora.	➤ Exposición participación de estudiantes ➤ Discusión e intercambio de ideas. ➤ Metacognición	• Material impreso. • PPT • Material de PDF • Hoja de trabajo. Material de trabajo.
<b>Práctica:</b> En equipo de trabajo: Lee, analiza y discute el material distribuido sobre las zonas fitogeográficas del Perú. <b>PRESENTAR</b> avance del trabajo de investigación.		

### 10ma Semana

<b>LOGROS DE APRENDIZAJE:</b> Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de conocer la importancia y tipos de fauna en el Perú. Identificar las zonas zoogeográficas del Perú.		
CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
La fauna: En la Costa, Andina y Amazónica. Las especies en vía de extinción. Manejo y conservación de especies amenazadas de la fauna silvestre. Problemática actual de la fauna.	➤ Exposición participación de estudiantes ➤ Discusión e intercambio de ideas. ➤ Metacognición	• Material impreso. • PPT • Material de PDF • Hoja de trabajo.
<b>Práctica:</b> En equipo de trabajo: Mapear la zoogeografía del Perú. <b>PRESENTAR</b> avance del trabajo de investigación.		

## 11va Semana

<b>LOGROS DE APRENDIZAJE:</b> Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de interpretar y mostrar los avances y vacíos en las estrategias de conservación del recurso suelo y recursos marinos.		
CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Recurso minero. Tipos de recursos mineros. Yacimientos y el potencial del Perú. Distribución de minerales en el Perú.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Exposición participación de estudiantes</li> <li>➤ Discusión e intercambio de ideas.</li> <li>➤ Metacognición</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material impreso.</li> <li>• PPT</li> <li>• Material de PDF</li> <li>• Hoja de trabajo.</li> </ul>
<b>Práctica:</b> En equipo de trabajo: Visita a un Museo Minerológico en Lima. <b>PRESENTAR</b> avance del trabajo de investigación.		

## UNIDAD III: Marco Legal

### 12va Semana

<b>LOGROS DE APRENDIZAJE:</b> Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de conocer y analizar el marco legal vigente sobre los recursos naturales.		
CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Legislación, políticas y convenios: Ley General de Ambiente. Tratados y Convenios internacionales. Política Nacional y desarrollo sostenible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Exposición participación de estudiantes</li> <li>➤ Discusión e intercambio de ideas.</li> <li>➤ Metacognición</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material impreso.</li> <li>• PPT</li> <li>• Material de PDF</li> <li>• Hoja de trabajo.</li> <li>Video-Foro</li> </ul>
<b>Práctica:</b> En equipo de trabajo: Video – Foro sobre los lineamientos del desarrollo sostenible. <b>REALIZAR un Resumen</b> <b>PRESENTAR</b> Exposición de avance del trabajo de investigación. Primer Borrador. Avance de panel. Productos.		

### 13va Semana

<b>LOGROS DE APRENDIZAJE:</b> Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de reconocer la Diversidad del recurso marino peruano.		
CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Actividad teórica-práctico sobre recursos marinos en el Instituto del Mar del Perú-IMARPE. Especies de importancia económica para el Perú. (9)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Exposición participación de estudiantes</li> <li>➤ Discusión e intercambio de ideas.</li> <li>➤ Metacognición</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material impreso.</li> <li>• PPT</li> <li>• Material de PDF</li> <li>• Hoja de trabajo.</li> </ul>
<b>Práctica:</b> En equipo de trabajo: Visita la terminal pesquero de Ventanilla y/o Mercado Central de Chosica. <b>PRESENTAR</b> Exposición de avance del trabajo de investigación. Primer Borrador. Avance de panel. Productos.		

## 14va Semana

<b>LOGROS DE APRENDIZAJE:</b> Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de reconocer los recursos naturales en el Instituto de Investigación e Innovación agraria.		
CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Los recursos naturales en la Estación Experimental de Donoso – Huaral o la Estación Experimental de la Molina INIA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Exposición participación de estudiantes</li> <li>➤ Discusión e intercambio de ideas.</li> <li>➤ Metacognición</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material impreso.</li> <li>• PPT</li> <li>• Material de PDF</li> <li>• Hoja de trabajo.</li> </ul>
<p><b>Práctica:</b> En equipo de trabajo: Visita la Estación Experimental Donoso-Huaral o La Molina.  <b>PRESENTAR</b> Exposición de avance del trabajo de investigación. Primer Borrador. Avance de panel. Productos.</p>		

## UNIDAD IV: Sustentación del Trabajo de Investigación de Recursos Naturales

### 15, 16va Semana

<b>LOGROS DE APRENDIZAJE:</b> Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de hacer conocer su trabajo de investigación de flora y fauna realizada en la comunidad campesina de nuestro país.		
CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Sustentación de trabajos de investigación: Presentación de informe, elaboración PPT, Preparación y presentación de panel. Presentación de productos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Exposición participación de estudiantes</li> <li>➤ Discusión e intercambio de ideas.</li> <li>➤ Metacognición</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material impreso.</li> <li>• PPT</li> <li>• Panel</li> <li>• Hoja de trabajo.</li> </ul>
<p><b>Sustentación del trabajo final de investigación por parte de los estudiantes.</b>  Presentar: Informe de investigación. Panel. Productos de los recursos naturales de la flora y fauna.</p>		

### 17va Semana

<b>LOGROS DE APRENDIZAJE:</b> Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de interpretar y mostrar los avances y vacíos en las estrategias de conservación del recurso suelo y recursos marinos.		
CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Exposición de diferentes productos de recursos de la flora, fauna, minera. Presentación de informe con evidencias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Exposición participación de estudiantes</li> <li>➤ Discusión e intercambio de ideas.</li> <li>➤ Metacognición</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material impreso.</li> <li>• PPT</li> <li>• Material de PDF</li> <li>• Hoja de trabajo.</li> </ul>
Exámen final teoría Exámen final Práctica	Exámen escrito	Exámen
<p><b>Práctica:</b> En equipo de trabajo: Exposición de los productos vegetales y animales de las zonas de la Costa, Andina y Amazónica</p>		

## V. METODOLOGÍA

- El desarrollo teórico – práctico de la asignatura se realizará basado en el método científico.
- Los estudiantes realizarán sus prácticas, los talleres o exposiciones del trabajo encargado, en relación a los temas planificados. También los estudiantes presentarán su trabajo de investigación elegidos, informes, panel y los productos respectivos.

## VI. MATERIALES Y MEDIOS DIDÁCTICOS

El desarrollo de las clases se hará uso del material audiovisual, mapas, fotografías, termómetro, altímetro y laptop.

## VII. EVALUACIÓN

La Evaluación es continua y permanente, la nota mínima es de once (11). El promedio comprende los siguientes rubros:

**Teoría:** Los estudiantes rendirán dos exámenes teóricos, uno a mitad del ciclo y el otro al finalizar la asignatura. Además se considera la participación activa de seminarios programados y los trabajos de investigación designados que comprende informe final, artículo científico, panel y presentación de productos de la flora y fauna.

**Práctica:** Se considera la participación activa de los alumnos y dos exámenes prácticos. Se considera presentación de informes, foro de un video foro, etc.

La asistencia es obligatoria, el 30% de inasistencia desaprueba la asignatura.

## VIII. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- LACOUTURE, G. (1983) Relación entre los seres vivos y su ambiente, Editorial Trillas, México, 1983.
- BRACK, A., Mendiola, C. (2000) Ecología del Perú. Ed. Bruño. PNUD.
- CAMPBELL, B. (1983) Ecología Humana, Editorial Salvat, Barcelona.
- ASHANINKA (s/f) Manejos nuestra Uña de Gato. Proyecto Orientación de la investigación agraria hacia el desarrollo alternativo.
- CABIÉSSES, F. (1996). Cien Siglos de Pan. 2da Edición. Lima.
- DIAZ, S. P. (1978) Recursos naturales del Perú, Tomo I, (compilador). Retablo de Papel Ediciones. Lima.
- Mostacero, L. J.; Mejía, C. F. y Gamarra, T. O. (2002) Taxonomía de las Fanerógamas útiles del Perú. Tomo I y II. Editorial Normas Legales S.A.C. Lima-Perú.
- Lacouture, G. (2003). Relación entre los seres vivos y su ambiente". México: Editorial Trillas.
- EL PERUANO (14.05.2008) Normas Legales: Decreto Legislativo 1013 (Ley del Ministerio del Ambiente) Diario Oficial.
- Peñaherrera, C. (2007). Hidrografía Peruana, en Recursos Naturales del Perú. Ediciones Retablo de Papel. Lima.
- Yauri, M. (2009). Simbolismo de las Plantas Alimenticias Nativas en el Imaginario Andino. Editorial Universitaria de la Universidad Ricardo Palma. Lima.

[www.peruecologico.com.pe/lib.htm](http://www.peruecologico.com.pe/lib.htm)

[www.jmarcano.com/recursos/recursos.html](http://www.jmarcano.com/recursos/recursos.html)

[www.ingemmet.gob.pe/actividades/geol,ecom\\_y\\_prop\\_min/yacimientos\\_minerales](http://www.ingemmet.gob.pe/actividades/geol,ecom_y_prop_min/yacimientos_minerales)



Ecología y Medio Ambiente: [www.youtube.com/watch?v=eREz4tOgN8A](http://www.youtube.com/watch?v=eREz4tOgN8A)  
Ciclos BioGQ: [www.inrena.gob.pe/escolares/multimedia/videos/index.htm](http://www.inrena.gob.pe/escolares/multimedia/videos/index.htm)  
Ecorregiones: [www.youtube.com/watch?v=XjPHrGXyMAQ](http://www.youtube.com/watch?v=XjPHrGXyMAQ)  
Contaminación: [www.youtube.com/watch?v=dp8VRzV3eNQ&feature=related](http://www.youtube.com/watch?v=dp8VRzV3eNQ&feature=related)  
Lluvia Ácida: [www.youtube.com/watch?v=hfGx8pF4Rhg](http://www.youtube.com/watch?v=hfGx8pF4Rhg)  
Calentamiento Global: [www.youtube.com/watch?v=KFT8d6Z00Ss](http://www.youtube.com/watch?v=KFT8d6Z00Ss)  
Areas Nat Protegidas: [www.youtube.com/watch?v=8YRseKeHvcg&feature=related](http://www.youtube.com/watch?v=8YRseKeHvcg&feature=related)  
Desarrollo Sostenible parte1: [www.youtube.com/watch?v=r23j51daM88](http://www.youtube.com/watch?v=r23j51daM88)  
Desarrollo Sostenible parte2: [www.youtube.com/watch?v=n\\_ebBsRVN2Y](http://www.youtube.com/watch?v=n_ebBsRVN2Y)

**UNE / FEB  
2018**



**ACTIVIDADES DE APLICACIÓN** Reconocer los recursos renovables y no renovables Por medio de las siguientes imágenes, vas a colorear de acuerdo Al color de la caja si son renovables o no renovables.

### **ANÁLISIS DE VIDEOS**

**lectura de historietas sobre los recursos naturales y recursos renovables. Taller grupal en dramatizado.**

**EN EQUIPO ELABORA PUPILETRA: LA RENOVASOPA: ACTIVIDAD DE ENTRETENIMIENTO**

Instrucciones: encuentra las siguientes palabras ♥ RECURSOS RENOVABLES. ♥ NO RENOVABLES. ♥ BIOMASA. ♥ MADERA. ♥ AIRE. ♥ OLAS. ♥ RADIACIÓN SOLAR. ♥ VIENTO. ♥ BOSQUES. ♥ ENERGÍA HIDRAULICA. ♥ METALES. ♥ CONSERVAR. ♥ ENERGÍA GEOTERMAL. ♥ CONTAMINACIÓN. ♥ NATURALES. ♥ AGRICULTURA. ♥ GAS.

- Reconoce los principales problemas ambientales y las relaciones entre organismos vivos y no vivos.
- Investiga la función que desarrollan los seres bióticos y abióticos en las cadenas, redes, pirámides tróficas y sus problemas.
- Interpreta, maneja y valora, los conceptos, principios y leyes científicas que gobiernan los ecosistemas ecológicos con sus interacciones químicas y ambientales, desde la perspectiva de la ecología humana.

## 1- Recursos naturales

Por recurso natural se entiende a todo componente de la naturaleza, susceptible de ser aprovechado en su estado natural por el ser humano para la satisfacción de sus necesidades. Esto significa que para que los recursos naturales sean útiles, no es necesario procesarlos, por ejemplo, mediante un proceso industrial. Al mismo tiempo, los recursos naturales no pueden ser producidos por el hombre.

Los recursos naturales representan fuentes de riqueza económica, pero el uso intensivo de algunos puede llevar a su agotamiento. Esto sucederá si el nivel de utilización del recurso natural es tan alto que evite su regeneración. Por ejemplo, si la extracción de agua de una reserva hídrica subterránea es más alta que la tasa de reposición del líquido.

Atendiendo al criterio de sus posibilidades de recuperación y regeneración, los recursos naturales pueden ser clasificados en tres grupos:

- Recursos renovables
- Recursos no renovables
- Recursos inagotables

## 2- Recursos naturales renovables

Los recursos naturales renovables son aquellos cuya cantidad puede mantenerse o aumentar en el tiempo. Ejemplos de recursos naturales renovables son las plantas, los animales, el agua y el suelo.

Algunos recursos naturales renovables:

- Biomasa: bosques, madera, restos de residuos de cultivo, etc.
- Agua (El agua puede ser un recurso renovable si se usa racionalmente, de lo contrario, es no renovable)
- Energía hidráulica (puede ser hidroeléctrica).
- Radiación solar
- Viento
- Olas
- Energía Geotérmica
- Plantas y animales.

**2.1- Radiación solar:** La energía solar puede ser utilizada para generar energía eléctrica y calórica en cantidades suficientes como para cubrir las necesidades de un hogar.

### **Ventajas**

- No utiliza combustibles.
- La energía solar no produce desechos contaminantes.
- Proviene de una fuente de energía inagotable.
- Los sistemas de captación solar no requieren de mucho mantenimiento.

### **Desventajas**

- Requiere una gran inversión inicial

- La construcción de las placas solares es compleja y cara.
- Para captar mucha energía requieren grandes extensiones de terreno.

### 3- Recursos naturales no renovables

Los recursos naturales no renovables existen en cantidades determinadas, no pueden aumentar con el paso del tiempo. Ejemplos de recursos naturales no renovables son el petróleo, los minerales, los metales y el gas natural. La cantidad disponible de los recursos naturales no renovables es un stock, que va disminuyendo con su uso.

**Minerales:** hasta no hace mucho, se prestaba poca atención a la conservación de los recursos minerales, porque se suponía había lo suficiente para varios siglos y que nada podía hacerse para protegerlos, ahora se sabe que esto es profundamente erróneo

**Metales:** se distribuyen por el mundo en forma irregular, por ejemplo existen países que tienen mucha plata y poco tungsteno, en otros hay gran cantidad de hierro, pero no tienen cobre, es común que los metales sean transportados a grandes distancias, desde donde se extraen hasta los lugares que son utilizados para fabricar productos, en mayor o menor medida todos los países deben comprar los metales, que no se encuentran en su territorio, los mayores compradores son los países desarrollados por los requerimientos de su industria.

**Petróleo:** es un recurso natural indispensable en el mundo moderno. En primer lugar el petróleo es actualmente energético más importante del planeta. La gasolina y el diesel se elaboran a partir del petróleo. Estos combustibles son las fuentes de energía de la mayoría de las industrias y los transportes, y también se utilizan para producir electricidad en plantas llamadas termoeléctricas. Por otra parte son necesarios como materia prima para elaborar productos como pinturas, plásticos, medicinas o pinturas.

Al igual que en el caso de otros minerales, la extracción de petróleo es una actividad económica primaria. Su transformación en otros productos es una actividad económica secundaria.

Hay yacimientos de petróleo, en varias zonas del planeta. Lo más importantes se encuentran en China, Arabia Saudita, Irak, México, Nigeria, Noruega, Rusia y Venezuela.

**Gas natural:** es una capa que se encuentra sobre el petróleo, y es aplicable en la industria y en los hogares, para cocinar.

Los yacimientos de petróleo casi siempre llevan asociados una cierta cantidad de gas natural, que sale a la superficie junto con él cuando se perfora un pozo. Sin embargo, hay pozos que proporcionan solamente gas natural.

Éste contiene elementos orgánicos importantes como materias primas para la industria petrolera y química. Antes de emplear el gas natural como combustible se extraen los hidrocarburos más pesados, como el butano y el propano. El gas que

queda, el llamado gas seco, se distribuye a usuarios domésticos e industriales como combustible. Este gas, libre de butano y propano, también se encuentra en la naturaleza. Está compuesto por los hidrocarburos más ligeros, metano y etano, y también se emplea para fabricar plásticos, fármacos y tintes.

#### 4- Recursos naturales inagotables

Los recursos naturales inagotables son aquellos recursos renovables que no se agotan con el uso o con el paso del tiempo, sin importar su utilización. Ejemplos de recursos naturales inagotables son la luz solar, el viento y el aire.

##### Recursos Inagotables

Actualmente, la mayor parte de la energía que se consume proviene de recursos fósiles, como el petróleo. La [producción](#) de energía a [partir](#) de los combustibles fósiles tiene un fuerte impacto ambiental y no es sustentable en el tiempo. Los [recursos inagotables](#), como el sol y el viento, pueden ser una [alternativa](#) para reemplazar gran parte de la energía que consumimos.

De: <https://www.econlink.com.ar/recursos-inagotables>

**Los [recursos naturales](#) inagotables son aquellos que no se extinguen, terminan o gastan con el uso ni con el paso del tiempo.** Ejemplos de [recursos naturales](#) inagotables son:

- Radiación Solar
- Viento
- Mareas
- Energía geotérmica (calor en el interior de la Tierra)

Actualmente, la [economía](#) depende de los *combustibles fósiles*, los cuales tienen dos características negativas:

- 1- No son renovables, es decir que su cantidad disminuye a medida que se consumen. Se terminarán.
- 2- Generan contaminación ambiental.

Los [recursos inagotables](#), en cambio:

- 1- No se agotan con su uso, por definición.
- 2- Pueden proporcionar energía con mucho menor impacto ambiental en relación a la energía proporcionada por los combustibles fósiles.

De: <https://www.econlink.com.ar/recursos-inagotables>

#### 5- Impacto de los recursos naturales en la economía

Los recursos naturales son importantes para la economía mundial y de cada país, ya que determinan las industrias que se desarrollan en cada país, los patrones de comercio internacional, la división internacional del trabajo, etc. Por ejemplo, la disponibilidad de carbón en Inglaterra y ciertas regiones de Europa fueron claves para la revolución industrial. Los países árabes, del golfo pérsico y Venezuela dependen de los ingresos que obtienen por la explotación de un recurso natural: el petróleo. Los amplios y variados recursos naturales disponibles en Estados Unidos facilitaron el crecimiento de una economía diversificada.

## **6- La cuestión ambiental**

La contaminación ambiental, la disminución de la biodiversidad, la tala de grandes áreas de selvas y bosques, la explotación excesiva de recursos marinos e ictícolas, demuestra que el sistema capitalista actual representa una amenaza al stock de muchos recursos naturales no renovables. Es necesario que se tomen medidas por parte de los gobiernos, que la legislación sea acorde a la situación actual y que las personas tomen conciencia de la importancia del tema y cambien ciertas actitudes o estilos de vida que tienen consecuencias ambientales negativas.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN**  
**Enrique Guzmán y Valle**  
**“Alma Mater del Magisterio Nacional”**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**Departamento Académico de Biología**

**SILABO**

**I. INFORMACIÓN GENERAL:**

1.1 Asignatura	: SEMINARIO II
1.2 Llave	: 1225
1.3 Código	: 4BC01075
1.4 Área Curricular	: ESPECIALIDAD
1.5 Créditos	: 04
1.6 Número de Horas Semanales	: Teoría: 2hr. Práctica: 4hrs. (Total: 06 hrs)
Horario de Clase	: LUNES DE 1 PM-6 PM
1.7 Especialidad	: BIOLOGIA -CCNN
1.8 Ciclo Académico	: 2018-II
1.9 Promoción y Sección	: 2014 CA
1.10 Régimen	: Regular
1.11 Docente	: Mg. Luis Rueda Milachay
1.12 Correo Electrónico	: unerueda@gmail.com

**II. SUMILLA:**

En esta asignatura se investigan temas del campo de la problemática ambiental y su implicancia en el equilibrio biológico, se trabajará proyectos educativos ambientales para la escuela cuya importancia sea necesario profundizarlas y que, por naturaleza de los cursos generales y/o especialidad en lo que se ha hecho referencia no haya sido posible ahondar en su conocimiento

**III. OBJETIVOS:**

**3.1 OBJETIVO GENERAL:**

Comprende el desarrollo capacidades y de habilidades investigativas de estudiantes con los contenidos de la especialidad que le permita iniciar la aplicación de conceptos científicos y no tan solo la repetición mecánica de enunciados, leyes y teorías.

**3.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS:**

Determina las capacidades que se deben desarrollar en el presente ciclo de acuerdo a los contenidos del syllabus.

Desarrollar capacidades investigativas el manejo de las técnicas básicas para el trabajo en el laboratorio de biología y en el campo Promover el desarrollo de valores que permitan comprender la interrelación entre ciencia, la tecnología , el medio ambiente y desarrollo..

**IV. PROGRAMACIONES DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE:**

**Nº DE SEMANA:** 1ra Semana

**PRIMERA UNIDAD:** Determina la capacidades que se desarrollaran en el ciclo

OBJETIVO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
----------	--------------------	-------------	----------



ESPECIFICO			
Analiza los fundamentos básicos de la física y química en los seres vivos y etapas del método científico.	Consideraciones Generales: Inauguración de la asignatura. Distribución y explicación del silabo. La Física y la química en ser vivo. Método científico, fases y aplicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición</li> <li>• Participación de estudiantes</li> <li>• Panel de discusión e intercambio de ideas.</li> <li>• Experimentación</li> <li>• Método de preguntas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>• Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, internet.</li> </ul>

**N° DE SEMANA: 2da Semana**

**SEGUNDA UNIDAD: INICIO DE VIDA EN EL PLANETA TIERRA**

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Describe las teorías sobre el origen de la vida y los niveles de organización de la materia viviente.	Teorías sobre el origen de la vida: Abiogénesis, Biogénesis. Teoría de Oparin. Concepto de vida, ser viviente. Características de los seres vivos. Niveles de organización de los seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición</li> <li>• Participación de estudiantes</li> <li>• Discusión e intercambio de ideas</li> <li>• Meta cognición</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>• Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, Internet.</li> </ul>
PRACTICA	Exposición de los trabajos del Método científico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimentación</li> <li>• Discusión controversial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material de vidrio, maquetas, muestras biológicas.</li> </ul>

**N° DE SEMANA: 3ra Semana**

**TERCERA UNIDAD: PROPIEDADES BIOQUIMICAS DE LA CÉLULA**

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Identifica las propiedades bioquímicas de la célula y sus partes relacionando estructura y función.	Composición bioquímica de seres vivos, influencia en su función.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición</li> <li>• Participación de estudiantes</li> <li>• Discusión e intercambio de ideas</li> <li>• Resumen</li> <li>• Organizadores de conocimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>• Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, Internet.</li> </ul>
<b>PRACTICA</b> : Reconocimiento de bioquímico en los seres vivos.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimentación</li> <li>• Discusión controversial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material de vidrio, equipos e instrumentos</li> </ul>

		reactivos. maquetas,
--	--	-------------------------

**N° DE SEMANA: 4ta Semana**

**TERCERA UNIDAD: La física en los seres vivos**

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Describe La física como interviene en la funciones de los seres vivos.	Aspectos físicos que influyen en la fisiología de los seres vivos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición</li> <li>Participación de estudiantes</li> <li>Discusión e intercambio de ideas</li> <li>Ilustraciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, internet.</li> </ul>
<b>PRÁCTICA:</b> : Propiedades de la materia viva (Fenómenos físicos)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Método experimental.</li> <li>Discusión controversial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material de vidrio, reactivos. maquetas, muestras biológicas.</li> </ul>

**N° DE SEMANA: 5ta Semana**

**CUARTA UNIDAD: EVOLUCIÓN DE LOS SERES VIVOS**

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Relaciona las teorías de la evolución con aspectos bioquímicos y biología molecular.	Evolución de los seres vivos Teoría de Lamarck. La Teoría de Darwin. Clasificación de los seres vivos según Whittaker. Aspectos bioquímicos y moleculares de la evolución	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición</li> <li>Participación de estudiantes</li> <li>Discusión e intercambio de ideas</li> <li>Meta cognición</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, Internet.</li> </ul>
<b>PRÁCTICA:</b> Propiedades de la materia viva (Componentes químicos)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Método experimental.</li> <li>Discusión controversial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material de vidrio, reactivos. maquetas, muestras biológicas.</li> </ul>

**N° DE SEMANA: 6ta Semana**

**QUINTA UNIDAD: Metabolismo de carbohidratos**

OBJETIVO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
----------	--------------------	-------------	----------

ESPECIFICO			
Relaciona el Metabolismo de los carbohidratos y la formación de estructuras en los seres	Los carbohidratos y su metabolismo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición</li> <li>Participación de estudiantes</li> <li>Discusión e intercambio de ideas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, Internet.</li> </ul>
<b>PRÁCTICA:</b> Reconocimiento de carbohidratos		<ul style="list-style-type: none"> <li>Método experimental.</li> <li>Discusión controversial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material de vidrio, microscopio, reactivos, maquetas, muestras biológicas.</li> </ul>

**N° DE SEMANA: 7ma Semana**

**QUINTA UNIDAD: Metabolismo de Proteínas**

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Relaciona la proteínas y el desarrollo de los seres vivos	Las Proteínas ,clasificación y su comportamiento en el desarrollo de los seres vivos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición</li> <li>Participación de estudiantes</li> <li>Discusión e intercambio de ideas</li> <li>Reflexión</li> <li>Webquest (búsqueda en red),</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, Internet.</li> </ul>
<b>PRÁCTICA:</b> reconocimiento de las proteínas. Actividad enzimática		<ul style="list-style-type: none"> <li>Método experimental</li> <li>Trabajo en equipo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material de vidrio, Microscopio reactivos, maquetas, muestras biológicas.</li> </ul>

**N° DE SEMANA: 8va Semana**

**QUINTA UNIDAD: Metabolismo de los Lípidos**

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Reconoce el metabolismo de los lípidos	Los Lípidos y su metabolismo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición</li> <li>Participación de estudiantes</li> <li>Discusión e intercambio de ideas.</li> <li>Investigación grupal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector,</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilustraciones</li> </ul>	internet.
<b>PRÁCTICA:</b> Reconocimiento de lípidos		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método experimental.</li> <li>• Método de dinámica de grupo,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material de vidrio, microscopio, reactivos, maquetas, muestras biológicas.</li> </ul>

**N° DE SEMANA: 9na Semana**  
**EVALUACIONES PARCIALES**

CONTENIDO TEMATICO	
<b>TEORÍA</b>	Primera evaluación parcial de teoría.
<b>PRÁCTICA</b>	Primera evaluación parcial de práctica

**N° DE SEMANA: 10ma Semana**  
**QUINTA UNIDAD: Vitaminas y Minerales**

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Relaciona las vitaminas y los minerales	La vitaminas . Los Minerales .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clase expositiva</li> <li>• Participación de estudiantes</li> <li>• Discusión e intercambio de ideas</li> <li>• Webquest (búsqueda en red)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>• Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, internet.</li> </ul>
<b>PRÁCTICA:</b> Reconocimientos de vitaminas y minerales.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método experimental. Investigación grupal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material de vidrio, reactivos, maquetas, muestras biológicas.</li> </ul>

**N° DE SEMANA: 11va Semana**  
**QUINTA UNIDAD: Reproducción en los seres vivos**

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Valora la función de reproducción en el desarrollo de la vida	Función de reproducción en los seres vivos. Bases fisiológicas de la reproducción: mitosis y meiosis. Formas de reproducción. La reproducción humana. Sistema reproductor femenino, ciclo menstrual. Sistema reproductor masculino. Fecundación y embarazo. El parto. Cesárea.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición</li> <li>• Participación de estudiantes</li> <li>• Discusión e intercambio de ideas</li> <li>• Meta cognición</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>• Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector,</li> </ul>

	Aborto.		Internet.
<b>PRÁCTICA:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición de trabajos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Experimentación</li> <li>Investigación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material de vidrio, reactivos, maquetas, muestras biológicas.</li> </ul>

**N° DE SEMANA: 12va Semana**

**QUINTA UNIDAD: FUNCIONES BIOLÓGICAS DE LOS SERES VIVOS**

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Reconoce el sistema nervioso	Sistema Nervioso, partes y función.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clase expositiva</li> <li>Participación de estudiantes</li> <li>Discusión e intercambio de ideas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, Internet.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>PRÁCTICA:</b> Receptores sensoriales en el ser humano.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Métodos experimentales</li> <li>Método de dinámica de grupo,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material de vidrio, reactivos, maquetas, muestras biológicas.</li> </ul>

**N° DE SEMANA: 13va Semana**

**SEXTA UNIDAD: HERENCIA Y EL AVANCE DE LA BIOTECNOLOGÍA**

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Interpreta los fenómenos de la genética y la herencia y las alteraciones relacionadas.	La herencia y el avance de la tecnología. La genética y la herencia. Leyes de Méndel. Mutaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición</li> <li>Participación de estudiantes</li> <li>Discusión e intercambio de ideas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, Internet.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>PRÁCTICA:</b> Acto reflejo</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Métodos experimentales</li> <li>Método de dinámica de grupo,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material de vidrio, reactivos, maquetas, muestras biológicas.</li> </ul>

**N° DE SEMANA: 14va Semana**

**SEXTA UNIDAD: LA BIOTECNOLOGÍA**

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Relaciona los avances de la biología molecular y sus aplicaciones en el conocimiento del genoma humano.	Biología Molecular de los ácidos nucleicos. La tecnología del ADN recombinante. Genoma humano.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición</li> <li>Participación de estudiantes</li> <li>Discusión e intercambio de ideas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, Internet.</li> </ul>
<b>PRÁCTICA:</b> Leyes de Mendel		<ul style="list-style-type: none"> <li>Métodos problemas ABP</li> <li>Trabajo en grupo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maquetas, muestras biológicas.</li> </ul>

**N° DE SEMANA: 15va Semana**

**SEXTA UNIDAD: HERENCIA Y EL AVANCE DE LA BIOTECNOLOGÍA**

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Relaciona los avances de la ingeniería genética y sus aplicaciones en la biotecnología y sus implicancias con la bioética.	La ingeniería genética, la biotecnología y la clonación en el desarrollo del conocimiento humano. Bioética.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición</li> <li>Participación de estudiantes</li> <li>Discusión e intercambio de ideas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, Internet.</li> </ul>
<b>PRÁCTICA:</b> Cariotipo humano		<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis de casos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maquetas,</li> <li>Microfotografías</li> </ul>

**N° DE SEMANA: 16va Semana**

**SETIMA UNIDAD: EL HOMBRE Y SU ENTORNO**

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO TEMATICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Reconoce los impactos que hace el hombre en su entorno, la existencia de buenas prácticas, en salud e higiene y conservación de biodiversidad para una mejor calidad de vida	El hombre y su entorno. Impacto del hombre en su entorno que originan enfermedades y plagas Buenas prácticas en salud e higiene personal y colectiva. Conservación de la biodiversidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición</li> <li>Participación de estudiantes</li> <li>Discusión e intercambio de ideas.</li> <li>Observación de videos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas</li> <li>Mediáticos: Power point (computadora, proyector), retroproyector, Internet.</li> </ul>

<b>PRÁCTICA:</b> Conociendo nuestro Jardín Botánico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método experimental</li> <li>• Discusión controversial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material de vidrio, equipos e instrumentos reactivos, maquetas, muestras biológicas.</li> </ul>
--	--	--

**N° DE SEMANA: 17va Semana**  
**EVALUACIONES FINALES**

	CONTENIDO TEMATICO
TEORÍA	Evaluación final de teoría.
PRÁCTICA	Evaluación final de práctica

## V. EVALUACIÓN:

El tipo de evaluación es formativa y sumativa. El procedimiento es a través de trabajos prácticos, de investigación y pruebas escritas.

**El rubro teoría (A)** tiene un peso de 2/3 de la nota final de la asignatura y se obtiene de las notas obtenidas en los dos exámenes teóricos.

**El rubro práctica (B)** tiene un peso de 1/3 de la nota final de la asignatura y se obtiene del promedio que resulte de las notas obtenidas en las dos evaluaciones prácticas, el promedio de los informes y el trabajo de investigación.

$$\text{NOTA FINAL} = \frac{1\text{ex.T} + 2\text{ex.T} + \text{P.P.}}{3}$$

3

La nota aprobatoria de la asignatura es 11(once).

El 30% de inasistencias inhabilita al alumno a dar el examen final.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Alberts B. Bray D. 1992. *Biología molecular de la Célula*. 2ª. Edición. Ed. Omega, Barcelona España.
- Arevalo del Aguila, G., Asencios Espejo, R., Flores Guerrero, M. 1992. *Manual teórico y de laboratorio de Biología General*. La Cantuta. Lima. Perú
- Audesirk, T. y otros. 1996. *Biología*. 4ta. edición Prentice-Hall Hispanoamericana S.A, México
- Averrs Ch.J. 1991. *Biología Celular* 2ª edición. Ed. Iberoamericana. México.
- Berkaloff A., Bourguet J. 1988. *Biología y Fisiología Celular*, Vol I, II, III y IV. Ed. Omega, Barcelona, España.
- Bruce, A. y otros. 1994. *Biología molecular de la célula*. Editorial Omega. Barcelona España
- Castro et al 1996. *Actualizaciones en Biología*. Eudeba. Buenos Aires.
- Curtis- Barnes 2008. *Biología*. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires.

- Curtis- Barnes 2007. *Biología*. Recuperado de <http://www.curtisbiologia.com/p1922>
- De Robertis y Robertis.2012. *Fundamentos de Biología Celular y Molecular*. Ed. El Ateneo, Buenos Aires, Argentina.
- De Robertis. 2010: *Fundamentos de Biología Celular y Molecular*. El Ateneo. Buenos Aires
- Descailleaux, Jaime; Manosalva, Julio; Málaga, Orestes; Vasquez, Jaime y Yarleque A. 1994. *Trabajos experimentales de Biología celular*. Facultad de Ciencias Biológicas. UNMSM.
- Dobzhansky, Ayala F. 1998. *Evolución*. Ed. Omega. Barcelona. España.
- Gardner E. 2008. *Principios de Genética*. Ed. Limusa. México.
- Kimball, J. W. 2000 *Biología* Editorial iberoamericana. México
- Murray, R. et al.2010. *Bioquímica de Harper*, Editorial El Manual Moderno. México.
- Ondarza, Raul. 2011. *Biología moderna*. Ed. Trillas. México.
- Otto J. H. & Towle A. 1995. *Biología Moderna*. Ed. Programas Educativos S.A. México.
- Quintana Jara, Fresia. 2011. *Organelos celulares*. Apuntes on line .Universidad de Chile. Recuperado de <http://www.bioapuntes.cl/apuntes/organelos.htm>
- Solari A. J. 2009. *Genética Humana*. Fundamentos y Aplicaciones en Medicina. Ed. Panamericana. Buenos Aires, Argentina.
- Solomon, E. 2010 *Biología*, Editorial Mc Graw Hill. México
- Stryer L. 2011. *Biochemistry*, W.H. Freeman and Co. San Francisco USA.
- Ville, Claude. 2000 *Biología*, Ed. Mc. Graw Hill Interamericana. Madrid.

## WEBGRAFÍAS

- <http://fai.unne.edu.ar/biologia/introduccion/origen.htm>
- <http://www.unav.es/cryf/sth07apardo.pdf>
- <http://www.ciencia-alternativa.org/EI%20ADN%20y%20el%20Origen%20de%20la%20Vida.pdf>
- <http://www.biologia.edu.ar/evolucion/indevo.htm>
- <http://www.reynosa.gob.mx/biblioteca/biologia.html>
- <http://fai.unne.edu.ar/biologia/macromoleculas/biomoleculas.htm>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Macromol%C3%A9cula>
- [http://www.biologia.edu.ar/cel\\_euca/index.htm](http://www.biologia.edu.ar/cel_euca/index.htm)
- [http://www.manualmoderno.com/pags\\_muestra/Laguna6.pdf](http://www.manualmoderno.com/pags_muestra/Laguna6.pdf)
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Divisi%C3%B3n\\_celular](http://es.wikipedia.org/wiki/Divisi%C3%B3n_celular)
- <http://www.efn.uncor.edu/dep/biologia/intrbiol/mitosis.htm>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Mitosis>
- <http://www.memo.com.co/fenonino/aprenda/biologia/biolog3.html>
- <http://www.biologia.edu.ar/genetica/index.htm>
- [http://paidos.rediris.es/genysi/actividades/jornadas/xjorp/x\\_abrisqueta.pdf](http://paidos.rediris.es/genysi/actividades/jornadas/xjorp/x_abrisqueta.pdf)
- <http://www.monografias.com/trabajos/geneticacym/geneticacym.shtml>
- <http://payala.mayo.uson.mx/QOnline/genemende.html>