



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle  
Alma Máter del Magisterio Nacional  
FACULTAD DE CIENCIAS

Departamento Académico de Biología

---

## SÍLABO

### I. INFORMACION GENERAL

1.1	Programa de Estudio	: CCNN-Biología
1.2	Semestre académico	: 2020-II
1.3	Curso	: Biohuerto
1.4	Área Curricular	: Formación de Especialidad
1.5	Ciclo académico	: V
1.6	Semestre Académico	: 2020-II
1.7	Código / llave	: CIBC1073 / 1002
1.8	Créditos	: 03
1.9	Duración Semestre	: 16 semanas.
1.10	Requisito	: Ninguno
1.11	Horas semanales	: P: 06
1.12	Régimen de estudios	: Regular
1.13	Horario de clases	: Lunes 11:20 / 4:30 pm
1.14	Docente	: Dr. Florencio Espinoza Badajoz.
1.15	Email	: <a href="mailto:florencioespinoza10@yahoo.com">florencioespinoza10@yahoo.com</a>

### II. SUMILLA

**Naturaleza: Práctico.**

**Propósito:** El dominio de contenidos científico, tecnológico, pedagógico y ambiental logrando las competencias y habilidades en promover los conocimientos de Biohuerto e Hidroponía.

**Contenidos básicos:** Abarca los siguientes aspectos: definición biohuerto e hidroponía, métodos de trabajo para el desarrollo de biohuerto e hidroponía, recipientes, tipos de sustrato, preparación de almácigos, sistemas de riego, soluciones nutritivas, contenedores hidropónicos, manejo y control de plagas, y trabajo de investigación mediante parcelas demostrativas

### III. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS

#### Objetivo general

Aplicar métodos y técnicas de Biohuerto e hidroponía para realizar cultivos orgánicos de hortalizas y plantas aromáticas utilizando sustratos como suelo, agua que deben ser desarrolladas con un enfoque de sostenibilidad en la conservación del medio ambiente.

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

UNIDAD I: Manejo de los cultivos en Biohuerto.					
SEMANA TIEMPO	OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS Y RECURSOS	PRODUCTO A EVALUAR	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<b>1ra.</b> <b>19/10</b>  <b>Zoom:45</b> <b>min</b> <b>Aula</b> <b>virtual:</b> <b>90 min</b>	Explicar el silabo y el desarrollo. Informar los trabajos a realizar durante el semestre. Presentación del trabajo, productos y participación permanente.	Reconocimiento del aula virtual. Información general para el desarrollo de la asignatura.  Presentación y aprobación del silabo  Conociendo el aula virtual, importancia y objetivo del curso.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos Técnicas y métodos de aprendizaje, días de campo (espacio libre de la casa), trabajos grupales, seminarios de exposición, lluvia de ideas, visita, foro, video, chat. Informes.	Resultados de la siembra realizada en un espacio destinado de su hogar (casa) para producir hortalizas y plantas aromáticas	Para el desarrollo de la asignatura se utilizara la lista de cotejo.
<b>2da.</b>  <b>26/10</b>	Aplicar conocimientos para realizar trabajo práctico de Biohuerto en casa. En producir hortalizas y plantas aromáticas. Explicación de aspectos biológicos, ecológicos en el manejo de cultivo de las especies vegetales.	<b>Biohuerto:</b> Definición, características del Biohuerto, diseño de Biohuerto, tipos de Biohuerto. Calendario de siembra. Biohuerto familiar, Biohuerto comunal y Biohuerto escolar. <b>Hortalizas:</b> importancia, clasificación y familia botánica, ciclo vegetativo. Herramientas básicas. Factores que intervienen en la instalación del Biohuerto (casa). Preparación del suelo. <b>PRÁCTICA:</b> Instalación de Biohuerto en casa con materiales caseros. Organización del ambiente en un espacio de su hogar (casa).	Trabajo individual. Orientación y asesoramiento del docente para organizar y distribuir el ambiente en la producción de hortalizas orgánicas. Participación. Toma de fotografía en la instalación del Biohuerto. Materiales de limpieza. Recipientes caseros.  Participación de algún miembro de la casa para acondicionar el lugar de instalación del Biohuerto.	Lugar acondicionado y limpio con todos los materiales caseros. Fotografía Informe.	Lista de cotejo
<b>3ra / 4ta</b>  <b>02/10</b> <b>09/11</b>	Aplicar conocimientos para realizar trabajo práctico de Biohuerto en casa. En producir hortalizas y plantas aromáticas. Explicación de aspectos biológicos, ecológicos en el manejo de cultivo de las especies vegetales.	<b>Semilla:</b> semilla, características. Semilla botánica, semilla vegetativa. Propagación. Pruebas para la germinación de las semillas. <b>Siembra:</b> siembra, sistema directa y siembra indirecta. Cerco. Rotación de cultivo. <b>Fenología:</b> evaluación morfológica. Ficha de evaluación. <b>PRÁCTICA:</b> Preparación de los materiales caseros para instalar cultivo de hortaliza y plantas aromáticas en el espacio destinado de la casa.	Trabajo individual. Trabajo grupal donde participa un miembro de la casa. Asería y orientación del docente en la organización de los recipientes y siembra correspondiente. Semillas varias. Agua. Recipientes caseros. Jara. Suelo. Etiqueta. <b>Asincrónica:</b> Reporte de tareas PDF, diapositivas y videos por correo electrónico. <b>Sincrónica:</b> Entrevista y clase directa por Google Meet, celular. Guía de trabajo.	Instalación de los cultivos. Siembra Riego Condicionamiento del lugar. Fotografía. Informe.	Lista de cotejo
<b>5ta / 6ta</b>  <b>16/11</b> <b>23/11</b>	Explicar aspectos biológicos, ecológicos en el manejo de cultivo de las especies vegetales.	<b>Fertilización</b> Orgánica y Nutrientes: ¿Qué es materia orgánica? Fuentes que generan materia orgánica, importancia. Estiércol. Compost. Tutorado de las especies cultivadas. <b>Labores culturales:</b> Riego. Deshierbo. Raleo. Trasplante. Aporque. Evaluación de la germinación de la semilla y morfología. <b>PRÁCTICA:</b> Limpieza de en la instalación realizada con los materiales caseros (Biohuerto). Ambientación del lugar. Evaluación de todo el proceso desde la germinación hasta su crecimiento. Evaluación	Orientar a los estudiantes el proceso de evaluación morfológica de la especie cultivada. Indicaciones a los estudiantes para la realización de las labores culturales en forma individual como grupal. Orientaciones para evaluar la germinación de la semilla. En trabajo individual como grupal presentan la instalación de Biohuerto en casa.	Ficha rellenada de evaluación morfológica. Limpieza y ambientación con todos los materiales caseros instaladas en casa. Ficha rellenada de germinación de la semilla.	Ficha de evaluación morfológica de la especie.  Ficha para evaluar el avance de la práctica establecida en casa. Lista de

		fenológica de la especie cultivada.			cotejo.
7ma 8va 30/11 07/12	Explicar aspectos biológicos, ecológicos en el manejo de cultivo de las especies vegetales.	<p><b>Aspectos biológicos</b>, ecológicos y el manejo del cultivo de las especies cultivadas en el biohuerto. Nutrición de las plantas: macronutrientes y micronutrientes. Control fitosanitario y principales plagas. <b>Métodos de control de plagas:</b> Mecánico. Cultural.</p> <p><b>PRÁCTICA:</b> Limpieza cultural. Acondicionamiento y ambientación. Establecimiento acondicionado y acogedor. Evaluación fenológica de la planta cultivada.</p> <p><b>Labores culturales:</b> riego, Limpieza de las parcelas. Explicación de avance de las evaluaciones realizadas en biohuerto. Preparación del insectario.</p> <p><b>PRIMER EXAMEN DEL SEMESTRE</b></p>	<p>Exposición e intercambio de experiencias sobre su instalación del Biohuerto. Retroalimentación. Participación continua de los estudiantes. Exposición del trabajo de Biohuerto.</p> <p>Productos obtenidos.</p> <p><b>Asincrónica:</b> Reporte de tareas PDF, diapositivas y videos por correo electrónico.</p> <p><b>Sincrónica:</b> Entrevista y clase directa por Google Meet, celular. Guía de trabajo.</p>	<p>Ficha rellena de evaluación morfológica.</p> <p>Ambientación del lugar.</p> <p>Producto de hortalizas orgánicas.</p> <p>Fotografía. Informe. Exposición.</p>	<p>Ficha de evaluación morfológica de la especie.</p> <p>Ficha para evaluar el avance de la práctica establecida.</p>
<b>PRIMER CONTROL: Presentación de la instalación de los recipientes instalados de hortalizas y plantas aromáticas en el espacio instalados de Biohuerto casero en el espacio del destinado en un lugar de su casa. Exposición de los resultados obtenidos en el proceso de instalación y crecimiento de las especies vegetales cultivadas. Presentación del avance e informe preliminar. Presentación de insectario. Presentación de la germinación de la especie.</b>					
<b>VALORES Y ACTITUDES:</b> Asume con responsabilidad de las actividades programadas. Muestra seguridad en la exposición del avance del proyecto de instalación de plantas hortícolas con materiales caseros. Valora las opiniones propias de sus compañeros con actitud de respeto y tolerancia sobre su experiencia y de sus resultados obtenidos. Asumen con responsabilidad sus compromisos. Comparte sus saberes con los demás.					Ficha de observación de actitudes

<b>UNIDAD II: MANEJO Y CULTIVO HIDROPÓNICO.</b>					
<b>SEMANA TIEMPO</b>	<b>OBJETIVO ESPECIFICO</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIAS Y RECURSOS</b>	<b>PRODUCTO A EVALUAR</b>	<b>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</b>
9na 14/12	Reconocer la importancia del anejo de los cultivos. Hidropónicos.	<p>Definición e importancia de la hidroponía.</p> <p>Clases de hidroponía</p> <p>Factores ambientales</p> <p><b>PRÁCTICA:</b> Revisión Bibliográfica. Recojo de información, sistematización y organización de la información. Entrega del trabajo de investigación</p>	<p>Exposición y debate entre alumnos y docente. Los alumnos investigan el tema asignad.: En internet y entregan informe.</p> <p><b>Asincrónica:</b> Reporte de tareas PDF, diapositivas y videos por correo electrónico.</p> <p><b>Sincrónica:</b> Entrevista y clase directa por Google Meet, celular. Guía de trabajo.</p>	<p>Participación de los estudiantes.</p> <p>Informe del trabajo de investigación.</p>	Lista de cotejo.
10va 21/12 11va 28/12	<p>Seleccionar materiales descartables para utilizar en el cultivo de hortalizas.</p> <p>Seleccionar semillas botánicas y vegetativas.</p>	<p>Uso de Materiales descartables</p> <p>Acondicionamiento de contenedores para el almacigo</p> <p>Cultivos de algunas plantas hortícolas: lechuga, tomate, fresa, rabanito, espinaca, cebolla china, etc.</p> <p>Cultivos horizontales (cajones)</p>	<p>Acondicionamiento del lugar para instalar el cultivo hidropónico, con las plantas seleccionadas.</p> <p><b>Asincrónica:</b> Reporte de tareas PDF, diapositivas y videos por correo electrónico.</p> <p><b>Sincrónica:</b> Entrevista y clase directa por Google Meet, celular. Guía de trabajo.</p>	<p>Participación de los estudiantes.</p> <p>Informe del trabajo de investigación.</p> <p>Lugar instalado de cultivo hidropónico en un lugar de la casa.</p>	Lista de cotejo
12va 04/01/21 13va 11/01/21	Planificar el plan de trabajo hidropónico	<p>Planifica y selecciona los procedimientos o parámetros técnicos para producir hortalizas en cultivo hidropónico.</p> <p>Acondicionamiento de contenedores para el almacigo.</p> <p>Recipientes y contenedores</p> <p>Épocas de plantación y las modalidades. Trasplante.</p> <p>Cosecha: Época de cosecha y costos de producción.</p>	<p>Plan de trabajo hidropónico.</p> <p><b>Asincrónica:</b> Reporte de tareas PDF, diapositivas y videos por correo electrónico.</p> <p><b>Sincrónica:</b> Entrevista y clase directa por Google Meet, celular. Guía de trabajo.</p>	Presentación del Plan de trabajo.	Lista de cotejo

<b>14va</b> <b>18/01/21</b>		Acondicionamiento de contenedores para el almacigo. Recipientes y contenedores Épocas de plantación y las modalidades.	Practica de las actividades en labores culturales de las hortalizas. -Planifica, organiza, ejecuta y labores culturales de las hortalizas del tomate, culantro, cebolla china, beterraga, nabo, zanahoria, lechuga, caihua, pepino y rabanito.	Presentación de hortalizas. Instalación de Hidroponía. Ambientación del lugar. Informe	de de y/o	Lista de cotejo
<b>15va</b> <b>25/01/21</b>	Ejecutar, supervisar y evaluar las diferentes actividades para la instalación, producción plantas hortalizas y aromáticas: piñón, malva, Llantén, paico, ayahuasca, Torongil. Hinojo, etc.	Trasplante Labores culturales: desahíje, deshiero, aporque, protección y control de plagas y enfermedades, podas, plagas, enfermedades, riegos, cosecha: formas y rendimiento por has. Costos de producción y otros en el proceso productivo. Cosecha: Época de cosecha y costos de producción.	<b>Asincrónica:</b> Reporte de tareas PDF, diapositivas y videos por correo electrónico. <b>Sincrónica:</b> Entrevista y clase directa por Google Meet, celular. Guía de trabaj	Exposición sustentación. PPT		
<b>16va</b> <b>01/02/21</b>		<b>2do EXAMEN DEL SEMESTRE ACADÈMICO 2020-II</b>				

**EXAMEN FINAL: SEGUNDO CONTROL:** Presentación de contenedores con hortalizas en cultivo de Hidroponía. Sustentación final de los resultados del cultivo hidropónico. Exposición y preparación de PPT para la sustentación. Presentación del insectario. Presentación de los productos obtenidos. Presentación de informe virtual y físico.

#### VALORES Y ACTITUDES

Asume con responsabilidad de las actividades programadas. Muestra interés en el aprendizaje. Asumen con responsabilidad sus compromisos  
Muestra seguridad en la exposición del avance del proyecto de investigación. Valora las opiniones propias de sus compañeros con actitud de respeto y tolerancia. Comparte sus saberes con los demás.

#### V. RECURSOS DIDACTICOS

Material impreso: Lecturas seleccionadas y bibliográfico. Materiales: Contenedores y recipientes caseros. Semillas, ropa de campo, cámara fotográfica, filmadora. Data multimedia.	Material de escritorio: cuaderno de apunte, lápiz, borrador, papelote, Pizarra acrílica. Plumones.
---	--

#### VI. EVALUACIÓN

La evaluación será permanente e integral y se considerará:

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN ¿Qué voy a evaluar?	CRITERIOS ¿Qué lo que se espera que demuestre?	% ¿Cuál es el porcentaje del logro esperado?	INSTRUMENTOS ¿Con que voy a evaluar?
a. Evaluación de la Teoría (ET): • Examen parcial • Examen final	Calidad, precisión coherencia en el manejo de conceptos.	30%	Prueba escrita
b. Evaluación del trabajo práctico (ETP): Procedimentales: • Organizadores de conocimiento. • Exposiciones. • Presentación o informe de avance de biohuerto. • Presentación del informe y sustentación de resultados. • Sustentación del informe final del desarrollo del proceso de biohuerto.	Análisis síntesis, organización y transferencia de la información.	60 %	Lista de cotejo

c. Evaluación de actitudes (EA)	Expresa sus opiniones o ideas con libertad, autonomía, responsabilidad respetando las críticas y opiniones de sus compañeros al trabajar en equipo.	10%	Lista de cotejo
---------------------------------	---	-----	-----------------

El calificativo final se obtiene aplicando la siguiente fórmula:  $ET (30\%) + ETP (60\%) + EA (10\%) = PF$

Dónde:

10

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

El 30% de inasistencias a las clases imposibilita la aprobación de la asignatura.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUIRRE, A. 1993. Los biohuertos familiares de Milpo FPPCN. Cerro de Pasco - Perú.
- ALDAVE, A. y MOSTACERO, J. 1998. Botánica farmacéutica. U.N.T.
- CAMASCA V.A. 1994. Horticultura práctica. Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga. Ayacucho, Perú.
- PAMPLONA R., J. 2003. Alimentos que curan y previenen. Edit. ACES. Buenos Aires, Argentina.
- BARON, E. 1993. Cultivo de hortalizas. Edit. Ministerio de Educación.
- CERRATE, E. 1982. Plantas Medicinales Alto Andinas. Edit. Los Pinos.
- DIACONIA 1986. Manual de biohuerto. Proyectos de unidades de producción Escolar Agropecuaria (UPEAS)
- FERREYRA, R. (s/f) Plantas medicinales del Perú.
- FONT QUER. 1986. Diccionario Botánico. Editorial Labor. Barcelona. España.
- VELASQUEZ C., J. 1996. Uso de compost y mejora del suelo. INIA, Perú.
- TAPIA, B. 1994. Huerto con riego para familias campesinas. Escuela Kamayoc. Cusco, Perú.
- MORALES – MASSON 1998. Manual práctico del huerto biológico. 1ra edición. Edit. Alimentaria-Lima.
- PAVLICH – RAMIREZ 1996. Biohuertos. Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias y Fisiología UPCH.
- FAO. 1997. Manual técnico la huerta hidropónica popular. Curso audio visual. Oficina Regional de la FAO para América latina y el Caribe, Santiago de Chile.

FEB/UNE

Prof. Florencio Espinoza Badajoz  
Profesor del curso



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



**SILABO**

**I. DATOS INFORMATIVOS**

1.1. Curso	: <b>BIOLOGÍA</b>
1.2. Área curricular	: Formación general
1.3. Código	: ACFB0103
1.4. N° de Créditos	: 02
1.5. N° Horas semanales	: 3 h. (1 h. T, 2 h. P)
1.6. Requisito	: Ninguno
1.7. Horario	:
1.8. Año / Ciclo de estudios	: 2020 - I
1.9. Semestre académico	: 2020-II
1.10. Régimen	: Regular
1.11. Promoción y secciones	: 2020- Todas las Facultades
1.12. Duración	: 16 semanas
1.13. Coordinadora	: Mg. Juana Fernanda Rodríguez Tarazona <a href="mailto:jrodriguez24@yahoo.es">jrodriguez24@yahoo.es</a>
1.14. Docentes	: Mg. Alama Sono Esterfilia Mg. Castro Souza Liliana Mg. Cuadros Velásquez Rudy Rubén Mg. Espinoza Rimari Iris Dr. Iziga Goicochea Roger Dra. Marín Carhuallanqui Luz Marina Mg. Martínez Cáceres Manuel Agustín Mg. Muñoz Canchaya Loretliz

**II. SUMILLA**

Curso teórico-práctico de formación general, que prepara al estudiante en conocimientos de biología; si es necesario, se incluye la enseñanza virtual; el dominio integral del conocimiento científico tecnológico ambiental de los estudiantes, promoviendo el desarrollo de una actitud científica y cuidado de la vida y prevención de la salud.

Aborda los siguientes contenidos básicos: concepto, historia y método de estudio de la biología; los seres vivos desde su origen, las estructuras celulares, los principales sistemas en especial del ser humano que les permiten cumplir con las funciones de nutrición, relación y reproducción con aplicaciones preventivas en enfermedades comunes del entorno como son la TBC, gastritis, obesidad, SIDA, enfermedades de transmisión sexual. Prevención y conservación de la salud humana. Prácticas de

laboratorio; informes de investigación realizada sobre algunos temas de la biología; procesamiento de información sobre la organización y funcionamiento de la vida humana; taller sobre procesos del cuidado de la salud, prevención y conservación; elaboración de organizadores de ideas sobre la información procesada.

### **III. COMPETENCIAS**

Demuestra con conocimiento científico las estructuras y funciones de la célula como unidad básica de la vida y los sistemas biológicos de nutrición, relación, reproducción y su, responsabilidad social con actitud reflexiva y crítica frente a las enfermedades más frecuentes del entorno.

#### **3.1 Competencia específica**

- Analiza los fundamentos básicos de la biología, método científico e interpreta teorías sobre el origen de la vida, evolución y los criterios de clasificación de los seres vivos.

Logro: Reconoce la biología y el método científico como parte del estudio de esta ciencia y las teorías del origen de la vida y evolución como base para la clasificación de los seres vivos.

- Describe estructura y función de los tipos de células las diferencian entre ellas, sistema de nutrición, respiración, circulación en el ser humano; enfermedades más frecuentes y prevención.

Logro: Diferencia los tipos de células los sistemas biológicos metabólicos y mantenimiento las enfermedades más frecuentes y prevención.

- Relaciona el sistema nervioso con las funciones sensoriales y endocrinas en el ser humano.

Logro: Demuestra la importancia de los órganos sensoriales como parte esencial de relación con los estímulos del entorno y sus respuestas.

- Diferencia el sistema reproductor humano y la importancia de la sexualidad en el desarrollo de la vida, y las enfermedades de transmisión sexual.

Logro: Valora la función de reproducción la sexualidad en el desarrollo de la vida paternidad y maternidad responsable; prevención de enfermedades.

- Diferencia leyes de la genética y herencia sus anomalías más frecuentes, los conceptos de biología molecular e ingeniería genética y sus aplicaciones en el conocimiento del genoma humano la biotecnología y la bioética.

Logro: Interpreta las leyes de Mendel como base de la genética y valora los beneficios de los avances en la genética; manifestando su respeto a la vida.

#### IV. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DIDACTICAS

<b>UNIDAD I: LA BIOLOGÍA COMO DIMENSIÓN DEL CONOCIMIENTO HUMANO. LA VIDA Y EVOLUCIÓN EN EL PLANETA TIERRA</b>						<b>N° semanas 03</b>
<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA:</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza los fundamentos básicos de la biología, método científico e interpreta teorías sobre el origen de la vida, evolución y los criterios de clasificación de los seres vivos.</li> </ul>						
N° semanas	Capacidad	Contenidos	Estrategias didácticas	Recursos	Evaluación	
					Evidencias de Aprendizaje	Técnicas e instrumentos de evaluación
1	Reconoce la importancia del curso los conceptos y fundamentos. Identifica los pasos del método científico.	La biología como dimensión del conocimiento humano: Concepto de biología. -Clasificación. Método científico.	Exposición didáctica de análisis y conceptualización de los términos biología, vida. Explicación de la práctica del método científico. Intervención de los estudiantes, dudas y aportes	PPT y Video y enlaces a web. Chat para resolver consulta y reforzar contenidos	Envía por medio virtual 1.-Mapa mental de la biología y sus relaciones con otras ciencias 2.-Resultados y conclusiones en diapositivas del experimento hecho en casa sobre: Método científico	1.-Rúbrica para evaluar organizadores del conocimiento. 2.-Lista de cotejo para evaluar informes de prácticas. 3.-Rúbrica de evaluación de un ppt.
Práctica en casa	Método científico/Videos You Tube/ Evaluación: Rúbrica de trabajo experimental					
2	Diferencia las teorías del origen de la vida y los niveles de organización.	Teorías sobre el origen de la vida. Niveles de organización de la materia viviente.	Exposición didáctica: sobre las teorías del origen de la vida. Discusión e intercambio de ideas aportes sobre los temas tratados	PPT y Videos Chat para resolver consulta y reforzar contenidos	Envía por medio virtual 1.-Mapa mental 2.-Interpretación de la lectura, artículos u otro material sobre tema tratado	Rúbrica para evaluar organizadores del conocimiento.
3	Comprende las teorías de evolución y la clasificación de los seres vivos	Evolución de los seres vivos. Teorías de evolución. Clasificación de los seres vivos.	Exposición didáctica: del tema Discusión e intercambio de ideas. Dudas y aportes.	PPT y Videos Chat para resolver consulta y reforzar contenidos	Envía al aula virtual.-Mapa mental de la evolución de los seres vivos.	Rúbrica para evaluar organizadores del conocimiento.
Práctica en casa	Reconocimiento de materiales y equipos del laboratorio de biología. / Evaluación: Rúbrica y lista de cotejos					

UNIDAD II: CÉLULA Y FUNCIONES BIOLÓGICAS METABÓLICAS DE MANTENIMIENTO						N° semanas
						04
<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA:</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe estructura y función de los tipos de células las diferencian entre ellas; sistema de nutrición, respiración, circulación en el ser humano; enfermedades más frecuentes y prevención.</li> </ul>						
N° semanas	Capacidad	Contenidos	Estrategias didácticas	Recursos	Evaluación	
					Evidencias de Aprendizaje	Técnicas e instrumentos de evaluación
4	Identifica las estructuras celulares y experimenta los mecanismos de transporte celular	La Célula: Estructura. Permeabilidad de la membrana mecanismos de transporte. Organelas e inclusiones citoplasmáticas.	Exposición didáctica: Presentación del tema Discusión e intercambio de ideas Aportes sobre los temas tratados Participación activa de los estudiantes	Power Point, enlaces a web, Video Youtube Chat para resolver consulta y dudas sobre los temas tratados	Envía al aula virtual u otro medio virtual 1.-Diapositivas u otro material de la práctica desarrollada en casa. 2.-Exposición del trabajo practico.	1.- Lista de cotejo para evaluar informes de prácticas. 2.- Rúbrica de evaluación de un ppt
Práctica en casa	Célula Procarionte / Videos You Tube/ Evaluación: cuestionarios, lista de cotejos Célula Eucarionte Animal y Vegetal / Videos You Tube /Evaluación: cuestionarios					
5	Diferencia los tipos de células sus principales características	El núcleo: Estructura y función. Células procariontes y eucariontes Célula animal y célula vegetal.	Exposición didáctica: presentación del tema Participación activa de los estudiantes	PPT y Video Chat para resolver consulta y dudas sobre temas tratados	1.-Exposición del trabajo practico por equipos. 2.-Presentación del trabajo practico	1.-Lista de cotejo para evaluar informes de prácticas. 2.-Rúbrica de evaluación de un ppt
Práctica en casa	Propiedades de la materia viva Evaluación: cuestionario					
6	Comprende las funciones de nutrición y la importancia en el mantenimiento de los seres vivos	Funciones biológicas Concepto de nutrición, tipos. La nutrición en el hombre. Sistema digestivo humano. Enfermedades y prevención	Exposición didáctica: presentación del tema Participación activa de los estudiantes.	PPT y Video Chat para resolver consulta y dudas sobre temas tratados reforzar contenidos	Presentación del trabajo practico grupal, con participaciones voluntarias sobre el trabajo desarrollado	Lista de cotejo para evaluar informes de practicas
Práctica en casa	Pigmentos y Fotosíntesis / Evaluación: cuestionarios y Rubrica					
7	Identifica la relación de estos sistemas y su importancia en la mantención de los seres vivos	Sistema circulatorio y respiratorio humano Funciones. Enfermedades y prevención.	Exposición didáctica: presentación del tema Participación activa de los estudiantes.	PPT y Video Chat para resolver consulta y reforzar contenidos	Trabajo practico y fundamentación de los resultados	Lista de cotejo para evaluar informes de practicas
Práctica en casa	Actividad enzimática / Evaluación /Evaluación: cuestionarios y Rúbrica de informes					

UNIDAD III: FUNCIONES BIOLÓGICAS DE RELACIÓN						N° semanas	
						03	
<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA:</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Relaciona el sistema nervioso con las funciones sensoriales y endocrinas en el ser humano.</li> </ul>							
N° semanas	Capacidad	Contenidos	Estrategias didácticas	Recursos	Evaluación		
					Evidencias de Aprendizaje	Técnicas e instrumentos de evaluación	
8	Conoce y explica la importancia del sistema nervioso frente a los estímulos y la necesidad de prevención de enfermedades.	El sistema nervioso humano y la relación con el entorno. Enfermedades y prevención.	Exposición didáctica: presentación del tema Trabajo colaborativo.	PPT y Video Chat para resolver consulta y reforzar contenidos	1.-Intervenciones, discusión, de temas puntuales en forma grupal. 2.-Organizadores del conocimiento	Rúbrica para evaluar organizadores del conocimiento.	
9	Reconoce la importancia de las glándulas y sus funciones hormonales en el ser humano.	El sistema endocrino en el hombre. Glándulas, principales hormonas. Enfermedades y prevención.	Exposición didáctica: presentación del tema. Trabajo colaborativo	PPT y Video Chat para resolver consulta y reforzar contenidos	1.-Intervenciones, discusión, de temas puntuales en forma grupal. 2.-Organizadores del conocimiento	Rúbrica para evaluar organizadores del conocimiento.	
10	Identifica e interpreta las funciones de los órganos de los sentidos a través de experimentos.	Los órganos de los sentidos en el hombre. Estructura, función. Enfermedades y prevención.	Exposición didáctica: presentación del tema.	PPT y Video Chat para resolver consulta y reforzar contenidos	Presentación del trabajo practico y fundamentación de los resultados	Lista de cotejo para evaluar informes de prácticas.	
Práctica en casa	Receptores sensoriales en el ser humano. / Evaluación cuestionarios y Rubrica						
UNIDAD IV: FUNCIONES BIOLÓGICAS DE CONTINUIDAD REPRODUCCION						N° semanas	
						03	
<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA:</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diferencia el sistema reproductor humano y la importancia de la sexualidad en el desarrollo de la vida, y las enfermedades de transmisión sexual.</li> </ul>							
N° semanas	Capacidad	Contenidos	Estrategias didácticas	Recursos	Evaluación		
					Evidencias de Aprendizaje	Técnicas e instrumentos de evaluación	
11	Diferencia los tipos de reproducción y las divisiones de meiosis y mitosis	La reproducción: concepto, tipos. Bases fisiológicas de la reproducción: mitosis y meiosis.	Exposición didáctica: presentación del tema Debates y reforzamiento	PPT y Video Chat para resolver consulta y reforzar contenidos	1.-Presentación y exposición del trabajo de investigación por equipo. 2.Organizadores del conocimiento	1.-Rubrica para evaluar una monografía 2.- Rúbrica para evaluar organizadores del conocimiento	
Práctica en casa	Video sobre Fecundación, el parto. Cesárea. Aborto.						

12	Reconoce la necesidad del estudio de los sistemas de reproducción humana y asumir una responsabilidad	Reproducción humana: Sistema reproductor femenino, ciclo menstrual y fecundación. Sistema reproductor masculino, estructura y función	Exposición didáctica: presentación del tema. Debates y reforzamiento	PPT y Video Chat para resolver consulta y reforzar contenidos	1.-Presentación y exposición del trabajo de investigación por equipo. 2.- Organizadores del conocimiento	1.-Rubrica para evaluar una monografía 2.-Rúbrica para evaluar organizadores del conocimiento
13	Valora y respeta la sexualidad y la importancia en el desarrollo del ser humano.	Sexualidad humana. Paternidad y maternidad responsable. Enfermedades de transmisión sexual, prevención.	Exposición didáctica: presentación del tema. Debates y reforzamiento	PPT y Video Chat para resolver consulta y reforzar contenidos	Presentación y exposición del trabajo de investigación por equipos.	Rubrica para evaluar una monografía
Práctica en casa	Videos sobre Infecciones de transmisión sexual, prevención					

<b>UNIDAD V: GENÉTICA. HERENCIA. AVANCES EN LA BIOTECNOLOGÍA</b>						<b>N° semanas</b>	
						<b>03</b>	
<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA:</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diferencia leyes de la genética y herencia sus anomalías más frecuentes, los conceptos de biología molecular e ingeniería genética y sus aplicaciones en el conocimiento del genoma humano la biotecnología y la bioética.</li> </ul>							
N° semanas	Capacidad	Contenidos	Estrategias didácticas	Recursos	Evaluación		
					Evidencias de Aprendizaje	Técnicas e instrumentos de evaluación	
14	Describe las leyes de Mendel y algunas anomalías genéticas.	La genética y la herencia. Leyes de Mendel. Anomalías genéticas más frecuentes.	Exposición didáctica: presentación del tema. Debates y reforzamiento	PPT y Video Chat para resolver consulta y reforzar contenidos	1.-Presentación y exposición del trabajo de investigación por equipos. 2.-Informe del trabajo practico	1.-Rubrica para evaluar una monografía. 2.-Lista de cotejo para evaluar informes de practicas	
Práctica en casa	Leyes de Mendel y Rasgos Físicos / Evaluación: cuestionarios y Rubrica						
15	Analiza los avances de la biología molecular y su repercusión en la vida.	Conceptos: Biología molecular, ácidos nucleicos. Genoma humano	Exposición didáctica: presentación del tema. Debates y reforzamiento	PPT y Video Chat para resolver consulta y reforzar contenidos	Presentación y exposición del trabajo de investigación por equipos.	Rubrica para evaluar una monografía	
16	Evalúa los avances y beneficios de la ingeniería genética y reconoce la necesidad de la bioética.	Conceptos: Ingeniería genética. Biotecnología. Clonación, transgénicos y Bioética.	Exposición didáctica: presentación del tema. Debates y reforzamiento	PPT y Video Chat para resolver consulta y reforzar contenidos	1.-Presentación y exposición del trabajo de investigación por equipos. 2.-Informe del trabajo practico	1.-Rubrica para evaluar una monografía. 2.-Lista de cotejo para evaluar informes de practicas.	
Práctica en casa	Cariotipo Humano / Evaluación cuestionarios, elaboración de cariotipo						

## V. VINCULACION CON LA INVESTIGACIÓN

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

## VI. RESPONSABILIDAD SOCIAL

A través del curso se tratarán aspectos biológicos con enfoque humano, donde se reflexiona y valora la importancia de la vida frente a diversas situaciones actuales, formando una conciencia de su entorno; aplicando lo aprendido a su comunidad como prevención de la salud entre otros.

## VII. METODOLOGÍA

Trabajos grupales, debates, conferencias, ejecución de roles, resolución de experimentos caseros, exposiciones, videoconferencias, chat, fórum, formularios.

## VIII. RECURSOS

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

## IX. SISTEMA DE EVALUACIÓN

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

La calificación es vigesimal

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

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

## 9.1 Calificación

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

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

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

EC: Evidencia del conocimiento

ED: Evidencia de desempeño

EP: Evidencia del producto

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

Para dos promedios parciales:

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

Para tres promedios parciales

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

Dónde:

PF= Promedio final

IPP= Primer promedio parcial

IIPP= Segundo promedio parcial

IIIPP= Tercer promedio parcial

## X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alberts, B. (2006). *Biología Celular* (Segunda Edición). México: Editorial Médica Panamericana. S.A.
- Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K. & Walter, P. (2010). *Biología Molecular de La Célula* (5<sup>ta</sup> Edición). Ed. Omega. / Biblioteca UNE: 571.6A362010
- Audesirk, T. (2012). *Biología*. México: Editorial Pearson. / Biblioteca UNE: 570.A882012
- Campbell, N. & Reece, J. (2007). *Biología*. España: Ed. Médica Panamericana. / Biblioteca UNE: 570.C242007
- Claude A. (2005). *Biología* (10ma Edición). Ed. Mc. Graw Hill Interamericana.
- Cohen, B. (2002). *Evolución de la Ciencia*. España: Editorial Gedisa.
- Cooper, G y Hausman, R. (2010). *La Célula* (5<sup>a</sup> Edición). España: Ed. MARBAN.

- Curtis, H. (2013). *Biología* (12ava Edición) México: Ed. Panamericana. / Biblioteca UNE: 570.C972013.
- Darnell, J., Lodish, H. & Baltimore, D. (2002). *Biología Celular y Molecular*. España: Ed. Omega S. A.
- Falcon, N. (2010). *Biología*. Perú: Ed. San Marcos. / Biblioteca UNE: 570.7F18210
- Flores, M., Peralta, M., Rodríguez, M., Rodríguez, J., Vargas. (2018). *Manual de prácticas de laboratorio de Biología*. UNE Lima. Perú
- Griffiths A., Gelbart (2000). *Genética Moderna*. Editorial McGraw-Hill Interamericana,
- Karp, G. (2006). *Biología Celular y Molecular. Conceptos y Experimentos* (Cuarta Edición) México: Ed. Mc Graw Hill Interamericana Editores, S.A. de C. V.
- Kimball, J. W. (2000). *Biología*. México: Editorial Iberoamericana.
- Madigan Michael. (2009). *Biología de los microorganismos*. España: Editorial Pearson.
- Mathews, C y Van Holde, K. (2000). *Bioquímica* (1ª edición). España: Ed. Mc Graw Hill Interamericana.
- Murray, R. (2010). *Bioquímica de Harper*. México: Editorial El Manual Moderno.
- Ondarza, R. (2006). *Biología moderna*. México: Ed. Trillas. / Biblioteca UNE: 570.O512006.
- Raymond F. (2007). *Biología –Sistemas vivos*. México: Editorial Mc Graw Hill.
- Robertis, R. (2005). *Biología Celular y Molecular* (Décimo cuarta Edición). México: Editorial Mc Graw Hill Interamericana.
- Robertis, E. (2008). *Biología Celular y Molecular*. México: Editorial Ateneo. / Biblioteca UNE: 571.6R1B2008
- Rone, Y. (2010). *Genética humana*. Editorial. Cengage learning S.A / Biblioteca UNE: 576.58Y292010.
- Solari A. (1996). *Genética Humana. Fundamentos y Aplicaciones en Medicina*. Argentina: Ed. Panamericana.
- Solomón, M. (2008). *Biología* (Octava Edición). México: Mc Graw Hill. / Biblioteca UNE: 570.S662008.
- Starr, C. (2009). *Biología*. Editorial. Cengage learning S.A / Biblioteca UNE: 570.S782009
- Strachan, T. & Read, A. (2006). *Genética Humana*. México: Ed. McGraw-Hill.
- Timbal, J. (2005). *Biología*. (Cuarta edición). México: Ed. Addison – Wesley Iberoamericana.
- Ville, C. (2002). *Biología*, España: Ed. Mc. Graw Hill Interamericana.



**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 Programa	: Educación con Especialidad de Biología- CCNN
1.2 Semestre académico	: 2020-II
1.3 Curso	: Ecología y Ambiente
1.4 Área Curricular	: Formación General
1.5 Código	: ACFGO643
1.6 Créditos	: 02
1.7 Requisito	: Ninguno
1.8 Horas semanales	: 01 T y 02 P
1.9 Régimen de estudios	: Regular
1.10 Promoción y Secciones	: 2019 Todas las Facultades
1.11 Coordinador (a)	: Dr. VARGAS CAIRO Carlos Augusto Dr. ASENCIOS ESPEJO Roger Wilfredo Mg. FLORES GUERREO Maritza Mg. PERALTA PALOMNO Marlene Mg. RODRIGUEZ AGUIRRE Maria Trinidad Mg. RODRIGUEZ TARAZONA Juana Fernanda Blga. WONG BAQUERO Flor de María Inés Mg. CORDOVA VEGA Ana Mirtha Mg. CORTEZ FERNÁNDEZ Ceani Mg. CUADROS VELÁSQUEZ Rudy Rubén Mg. MUÑOZ CANCHAYA Loretliz Mg. POSSO ROJAS Mario

**II.SUMILLA:**

Describe la estructura del ambiente, los elementos y factores que lo constituyen y que son estudiados por la ecología; se incide en la importancia de conocer el ambiente y la necesidad de contribuir a su conservación. Proporciona, también, conocimiento de las razones por las que el Perú es considerado un país megadiverso, lo que amerita ser protegido a través de acciones, normas y políticas adecuadas, dentro de las que se hallan las unidades de conservación cumplan un rol de primera importancia.

**III.OBJETIVOS:**

**3.1. OBJETIVO GENERAL:**

Al término de la asignatura los estudiantes estarán en la capacidad de:

-Comprender la importancia y la relación que tiene la Ecología en los distintos campos del conocimiento.

-Brindar la información básica sobre los procesos ecológicos, las leyes, principios y conceptos que conforman esta disciplina científica.

### 3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Explicar los principios básicos de los sistemas ecológicos y la Ecología como disciplina científica.

Analizar la importancia y relación que tiene la Ecología en los distintos campos del conocimiento.

Diferenciar sin error los componentes bióticos y abióticos en un ecosistema dado.

Proporcionar una visión general acerca de la importancia de los factores ambientales que influyen en el entorno.

Describir la importancia que tienen los factores ambientales en la relación al organismo vivo y su funcionamiento.

Interpretar y diferenciar los ciclos biogeoquímicos. Distingue con precisión los siguientes conceptos: hábitat, Nicho ecológico, Biotopo.

Definir 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.

Distinguir con precisión el concepto de Comunidad. Jerarquiza correctamente los niveles tróficos en la cadena alimenticia y su importancia.

Valorar 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.

Analizar, conceptualizar y diferenciar la Huella de carbono y Huella ecológica

Analizar 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.

## IV. PROGRAMACIONES DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

N° DE SEMANAS Tiempo	UNIDAD I: ECOLOGIA.SISTEMAS ECOLOGICOS					
	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDACTICOS	HERRAMIENTAS	PRODUCTO DE APRENDIZAJE *	INSTRUMENTO DE EVALUACION

1	<b>Reconocimiento del aula virtual. Consideraciones Generales: Explicación del silabo.</b>	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentación documentos de texto, videos Mapas conceptuales, mentales	Power Point, Pdf, Word, YouTube, cuadernos digitales, Wikis, Blogs	Conoce el aula virtual, la importancia, objetivo del curso	Organizadores del conocimiento
2	<b>Concepto de Ecología. Historia y División. Relaciones con otras disciplinas científicas y su importancia.</b>	Sesión clase virtual: Google meet u otro aplicativo Plataforma virtual UNE: ppt de sesión, video y enlaces de artículos sobre tema tratado. Análisis y conceptualización de Ecología, exposición	-Presentación de -Video -enlaces	Power Point, video y enlaces a web. Foro para absolver consulta y completar horas de desarrollo de contenidos	Envía al aula virtual u otro medio virtual 1.-Mapa mental de la Ecología y sus relaciones con otras ciencias.	1.-Rúbrica para evaluar. 2.-Rúbrica de evaluación de un ppt
<b>PRACTIC A EN CASA</b>	<b>Videos: You Tube/ Evaluación: Organizador del conocimiento: Ecología y sus relaciones con otras ciencias</b>					
3	<b>Sistemas ecológicos. Conceptos fundamentales. Ecosistemas: Factores Bióticos y Abióticos.</b>	Sesión clase virtual: Google meet, zoom u otro aplicativo.  Plataforma virtual UNE: Lectura Oparin enlaces de artículos sobre tema tratado.  -Presentación de los aportes sobre los componentes de un Ecosistema en un mapa conceptual.	-Presentación de sesión de : -Documentos de texto. -Foro: Discusión e intercambio de ideas por medios virtuales sobre sistema	Power Point, enlaces a web, Blogs Chat para absolver consulta y completar horas de desarrollo de contenidos	Envía al aula virtual u otro medio virtual 1.-Mapa mental 2.Interpretación de la lectura, artículos sobre tema tratado.	1.-Evaluación del organizador del conocimiento 2.-Evaluación de la lectura 3.-Lista de cotejo para evaluar reportes de actividades.
<b>PRACTIC A EN CASA</b>	<b>Aspectos y técnicas básicas en un estudio de campo. Reconocimiento y estudio de un ecosistema sus componentes. Medio Natural y Construido, diferencias: Entorno/Biocenosis urbana</b>					
4	<b>Importancia de los factores ambientales en los ecosistemas. El Clima.</b>	Sesión clase virtual: Google meet, zoom u otro aplicativo. Plataforma virtual UNE: Video, enlaces de artículos sobre tema tratado.  Mediante un organizador del conocimiento explica sobre la importancia de los factores ambientales.	-Presentación de sesión de clase -Video. -Gráficos -Visita página del SENAMHI	Power Point, enlaces a web, Video YouTube Foro para absolver consulta y completar horas de desarrollo de contenidos	Envía al aula virtual u otro medio virtual: 1.-Los problemas planteados en la práctica sobre cartografía con Google Heart o maps 2-Práctica sobre factores ambientales	1.-Rúbrica de trabajo experimental. 2.-Rúbrica de evaluación de un ppt
<b>PRACTIC A EN CASA</b>	<b>Google Earth Cartografía. -Coordenadas geográficas. -UTM Georreferenciación. Utilización de aplicaciones apps: Temperatura, Humedad, Presión, Altitud, Latitud</b> Página del SENAMHI <a href="https://www.senamhi.gob.pe/?p=pronostico-meteorologico">https://www.senamhi.gob.pe/?p=pronostico-meteorologico</a>					
Enlaces o webgrafías <a href="https://latinclima.org/articulos/que-tiene-que-ver-el-covid-19-con-la-crisis-climatica-v-ambiental">https://latinclima.org/articulos/que-tiene-que-ver-el-covid-19-con-la-crisis-climatica-v-ambiental</a> <a href="https://scielo.conicvt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0718-23762010000200005">https://scielo.conicvt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0718-23762010000200005</a>						

<b>N° DE SEMANAS</b>	<b>UNIDAD II: RESILIENCIA AMBIENTAL.CICLOS BIOGEOQUIMICOS</b>					
	<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>RECURSOS DIDACTICOS</b>	<b>HERRAMIENTAS</b>	<b>PRODUCTO DE APRENDIZAJE</b>	<b>INSTRUMENTO DE EVALUACION</b>

5	<b>Resiliencia Ambiental Límites de Tolerancia.</b>	Plataforma virtual UNE sesión, video y enlaces de artículos sobre tema tratado. Análisis y conceptualización de los temas brindados.	-Presentación de sesión de clase vía Google meet -Presentación videos -Mapas mentales -Enlaces y estudios de casos	Power Point, Pdf, Word, YouTube, cuadernos digitales, Wikis, Blogs,	1.-Resultados y conclusiones en no más de 5 diapositivas de las actividades sobre límites de tolerancia 2.-Medición de algunos factores en espacios internos/externos de la casa	1.-Rubrica para evaluar. 2.-Rubrica de evaluación de un ppt
6	<b>Ciclo del Agua. Ciclo del Carbono Ciclo del Nitrógeno y del Fósforo</b>	Sesión clase virtual: Google meet zoom u otro aplicativo. Plataforma virtual UNE: enlaces de artículos; sobre tema tratado. -Discusión e intercambio de ideas por medios virtuales sobre los Ciclos Biogeoquímicos	-Presentación de sesión de clase vía zoom. -Video.	Power Point, video y enlaces en web. Chat para absolver consulta y completar horas de desarrollo de contenidos	Envía al aula virtual u otro medio virtual 1.-Mapa mental de la relación de los Ciclos Biogeoquímicos y su importancia	1.-Rúbrica para evaluar. 2.-Rúbrica de evaluación de un ppt
<b>PRACTICA EN CASA</b>	<b>Límites de Tolerancia. Influencia de la luz. Temperatura. Humedad. Germinación en fase luminosa y oscura. Medición de algunos factores ambientales en casa: Temperatura, altitud, humedad</b>					
<b>N° DE SEMANAS Tiempo</b>	<b>UNIDAD III: POBLACION Y COMUNIDAD</b>					
7	<b>La población. Características. Técnicas para determinación del tamaño y densidad de población.</b>	Sesión clase virtual: Google meet, zoom u otro aplicativo. Plataforma virtual UNE: ppt de sesión, video y enlaces de artículos sobre tema tratado.  Análisis y conceptualización de los temas brindados.	-Presentación de sesión de clase vía zoom. -Videos -Enlaces -Lecturas	Power Point, enlaces a web, Blogs Foro para absolver consulta y completar horas de desarrollo de contenidos	Envía al aula virtual u otro medio virtual.  1.-Mapa mental 2.Interpretación de la lectura, artículos sobre tema tratado.	1.-Evaluación del organizador del conocimiento de la lectura 2.-Evaluación de la lectura
8	EVALUACION FORMATIVA (PRIMER PARCIAL)					
9	<b>La Comunidad. Características. Cadena alimenticia. Redes tróficas</b>	Sesión clase virtual: Google meet, zoom u otro aplicativo. Plataforma virtual UNE: Video, enlaces de artículos sobre tema tratado. Mediante un organizador del conocimiento explica los temas tratados.	Presentación videos Organizadores del conocimiento	Power Point, Pdf, Word, YouTube, cuadernos digitales, Wikis, Blogs,	Envía al aula virtual u otro medio virtual 1.-Mapa mental 2.-Resultados en no más de cinco diapositivas de la actividad realizada en casa	1.-Rúbrica de evaluación de un ppt.
10	<b>Hábitat y Nicho Ecológico Relaciones Intraespecíficas e interespecíficas.</b>	Sesión clase virtual: Google meet, zoom u otro aplicativo. Plataforma virtual UNE: Video, enlaces de artículos sobre tema tratado. Mediante un organizador del conocimiento explica los temas tratados.	-Presentación de sesión de clase vía zoom. -Video.	Power Point, enlaces a web, YouTube Chat para absolver consulta y completar horas de desarrollo de contenidos	Envía al aula virtual u otro medio virtual 1.-Mapa mental y/o diapositivas con conclusiones.	1.-Rúbrica de trabajo experimental. 2.-Rúbrica de evaluación de un ppt
<b>PRACTICA EN CASA</b>	<b>Reconocimiento de biocenosis urbana y la relación que pudieran tener cada uno de sus elementos Identificar y describir cadenas alimentarias en diversos ecosistemas de su entorno.</b>					
Enlaces o webgrafía <a href="http://www.biologia.edu.ar/ecologia/ECOLOGIA%20DE%20LAS%20COMUNIDADES.htm">http://www.biologia.edu.ar/ecologia/ECOLOGIA%20DE%20LAS%20COMUNIDADES.htm</a>						

N° DE SEMANAS	UNIDAD IV: CONTAMINACION.CAMBIO CLIMATICO IMPACTO AMBIENTAL HUELLA ECOLOGICA						
	TIEMPO	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDACTICOS	HERRAMIENTAS	PRODUCTO DE APRENDIZAJE *	INSTRUMENTO DE EVALUACION
11		<b>La contaminación, tipos y fuentes de contaminación.</b>	Sesión clase virtual: Google meet, zoom u otro aplicativo. Plataforma virtual UNE: Video, enlaces de artículos sobre tema tratado.  Mediante un organizador del conocimiento explica los temas tratados.	-Presentación de sesión de clase -Video -Enlaces -estudios de casos	Power Point, enlaces a web. Foro para absolver consulta y completar horas de desarrollo de contenidos	Envía al aula virtual u otro medio virtual 1.-Mapa mental del sistema endocrino 2.-Resultados en no más de cinco diapositivas del experimento hecho en casa	1.-Rúbrica para evaluar. 2.-Rúbrica de evaluación de un ppt
<b>PRACTICA EN CASA</b>	<b>Estudio de actividades de contaminación en su entorno: Problemas ambientales en el medio urbano: Parque Automotor</b>						
12		<b>Cambio climático y Calentamiento global. Efecto Invernadero y destrucción de la capa de ozono</b>	Sesión clase virtual: Google meet, zoom u otro aplicativo. Plataforma virtual UNE: enlaces de artículos sobre tema tratado.  Mediante un organizador del conocimiento explica los temas tratados.	-Presentación de un link sobre cambio climático y análisis.	Power Point, enlaces a web, blogs Chat para absolver consulta y completar horas de desarrollo de contenidos	Envía al aula virtual u otro medio virtual 1.-Mapa mental 2.-Interpretación de la lectura, artículos sobre tema tratado.	1.-Evaluación del organizador del conocimiento 2.-Evaluación de la lectura
<b>PRACTICA EN CASA</b>	<b>Efecto de la contaminación por emanación de gases derivados de la combustión. RSU. Zonas ambientalmente críticas en su entorno</b>						
13		<b>Evaluación del impacto ambiental Inestabilidad ecológica: El Evento el niño.</b>	Sesión clase virtual: Google meet, zoom u otro aplicativo. Plataforma virtual UNE: Video, enlaces de artículos sobre tema tratado.  Mediante un organizador del conocimiento explica los temas tratados.	-Presentación sesión de clase vía Video.  -Estudio de caso Nacional de Paracas -Central termoeléctrica de Chilca -Ecosistemas frágiles: Lomas	Power Point, enlaces a web, YouTube Chat para absolver consulta y completar horas de desarrollo de contenidos	Envía al aula virtual u otro medio virtual 1.-Mapa mental y/o diapositivas con conclusiones de los temas tratados. 2.-Resultados en no más de cinco diapositivas del análisis hecho en casa	1.-Rubrica de evaluación de un ppt
14		<b>Huella de Carbono y Huella ecológica</b>	Sesión clase virtual: Google meet, zoom u otro aplicativo. Plataforma virtual UNE: Video, enlaces de artículos sobre tema tratado.  Mediante un organizador del conocimiento explica los temas tratados.	Presentaciones, documentos de texto, sitios web, videos Mapas conceptuales, mentales	Power Point, Pdf, Word, YouTube, cuadernos digitales, Wikis, Blogs,	Envía al aula virtual u otro medio virtual organizadores del conocimiento de los temas tratados en ppt.	2.-Rúbrica de evaluación de un ppt
<b>PRACTICA EN CASA</b>	<b>Videos sobre Cambio Climático Analizan y debaten, por grupos de trabajo, sobre los impactos ambientales que se generan en su entorno. Analizan los eventos climáticos: Niño costero y fenómeno del Niño. Evaluación de las entradas de energía al hogar y las salidas Análisis del recibo de energía eléctrica y agua/Kw/hora M3 Gastos en alimentos, papel, vidrio, madera, materiales de construcción</b>						
Enlaces o webgrafías <a href="https://www.ipcc.ch/languages-2/spanish/">https://www.ipcc.ch/languages-2/spanish/</a>							

N° DE SEMANAS	UNIDAD V: ECORREGIONES Y AREAS NATURALES PROTEGIDAS					
	TIEMPO	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	HERRAMIENTAS	PRODUCTO DE APRENDIZAJE *
15	Concepto de ecorregión. Criterios de clasificación Las Ecorregiones del Perú según el Dr. Antonio Brack Egg.	Sesión clase virtual: Google meet, zoom u otro aplicativo Plataforma virtual UNE: Video, enlaces de artículos sobre tema tratado.  Mediante un organizador del conocimiento explica los temas tratados.	-Presentación sesión de clase vía zoom. -Video	Power Point, video y enlaces a web. Chat para absolver consulta y completar horas de desarrollo de contenidos	Envía al aula virtual u otro medio virtual 1.-Mapa mental del tema tratado 2.-Resultados y conclusiones en no más de cinco diapositivas.	1.-Rúbrica para evaluar ppt.  Lista de cotejo para evaluar reportes de laboratorio.
PRACTICA EN CASA	Observación de un video. Ubicación. Especies en peligro					
16	Áreas naturales protegidas. Categorías. Ubicación. Especies en peligro.	Sesión clase virtual: Google meet, zoom u otro aplicativo Plataforma virtual UNE: Video enlaces de artículos sobre tema tratado.  Mediante un organizador del conocimiento explica los temas tratados.	-Presentación de sesión de clase vía zoom. Documentos de texto, sitios web.	Power Point, enlaces a web, Blogs Chat para absolver consulta y completar horas desarrollo de contenidos.	Envía al aula virtual u otro medio virtual 1.-Mapa mental de los artículos 2.Interpretación de resultados de la práctica en no más de cinco diapositivas	1.-Evaluación del organizador del conocimiento 2.-Evaluación de la lectura
PRACTICA EN CASA	Observación de un video. Situación. Impactos ambientales. socioeconomicos. culturales					
17	EXAMEN FINAL					

## V. VINCULACION CON LA INVESTIGACIÓN

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

## VI. RESPONSABILIDAD SOCIAL

A través del curso se tratarán aspectos ecológicos, ciudadanos, económicos, productivos, relativos a la igualdad social en su entorno.

## VII. METODOLOGÍA

### 7.1. Métodos

La asignatura se desarrollará mediante exposiciones virtuales explicativas, utilizando recursos didácticos y herramientas bajo un entorno virtual.

El docente mediador presentará los contenidos y guiará el proceso y las instrucciones generales para realizar el trabajo.

Al término de las sesiones de clase virtual los estudiantes realizarán las preguntas y dudas en relación a exposiciones mediante la plataforma de la UNE, aula virtual para lo cual el docente luego de su clase entre a la plataforma virtual y podrá utilizar el chat para las preguntas y tareas a dejar como trabajo para la siguiente clase. (Evaluación formativa y sumativa)

El docente, individualmente a través del foro, correo electrónico o programación complementaria (según su carga lectiva) coordinará con los estudiantes y usará el aplicativo Google meet (zoom u otro) y/o entraran en un diálogo dirigido por el docente, este diálogo está orientado a esclarecer todos los asuntos y aspectos metodológicos, sobre dudas en el desarrollo de los contenidos y actividades, tareas futuras.

## 7.2. Técnicas

Se utilizará un aplicativo para las sesiones virtuales expositivas dosificadas de acuerdo al tiempo u hora académica y luego el dialogo y reflexión a través del chat que se encuentra en el aula virtual o una nueva sesión a través del aplicativo Google meet (zoom u otro) coordinada con los estudiantes. El material educativo se colgará en el aula virtual de la plataforma UNE.

## VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

**8.1. Del docente:** Un aplicativo (Meet, zoom, Skype, classroom u otro) para las exposiciones y la Plataforma virtual (aula virtual) para colgar el material de clases en ppt, pdf, videos u otro material que vea por conveniente el docente el cual lo subirá al aula virtual de la plataforma de la UNE una vez terminada la clase.

**8.2. De los estudiantes:** Internet para entrar al aplicativo (zoom. Meet, Skype, classroom u otro) con la cual recibirá la clase virtual y luego entrar al aula virtual donde encontrará los materiales que se usaron en clase u otro material de apoyo a esta. Así mismo material complementario como bibliografía seleccionada, textos y separatas de consulta.

## IX. EVALUACIÓN

CRITERIOS	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	%	INSTRUMENTOS
	<b>A. EVALUACIÓN FORMATIVA</b>	<b>50%</b>	
- Objetividad y organización, calidad de sus trabajos con las herramientas brindadas. - Creatividad, Claridad y presentación. - Calidad y profundidad de las ideas propias.	<b>a.1. Practicas (P)</b> (foro, tareas, chat, estudios de caso, mapas mentales) a.2.Por cada unidad se realizará la evaluación y esta será sumativa empleando las herramientas necesarias	25 %	Rúbricas Cuestionarios, fichas de análisis u observación entre otras. (En relación a lo propuesto en cada unidad).
- Impacto científico-técnico de la propuesta. Entre otros - Calidad científico-técnica, relevancia y viabilidad de la propuesta. - Indagación y diseño	<b>b.1. Proyecto de investigación (PI)</b> (Asignación de trabajos de investigación de acuerdos a contenidos de la asignatura) b.2.Por cada unidad se realizará la evaluación y esta será sumativa empleando las herramientas necesarias	25 %	
	<b>B. EVALUACION DE RESULTADOS</b>	<b>50%</b>	
- Dominio de los temas - Resolución de problemas. - Interpretación de lecturas - Calidad, profundidad y coherencia de los argumentos utilizados en la justificación de las situaciones problemáticas planteadas. Entre otros.	<b>b.1 Evaluación formativa (EP)</b>	25%	Online: Utilizar una de las herramientas propuestas
	<b>b.2 Evaluación final (EF)</b>	25%	Online: Utilizar una de las herramientas propuestas
	<b>Total</b>	<b>100%</b>	

El Promedio final (PF) resulta de la aplicación de la siguiente fórmula:

## X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brack E. (2012). *Ecología del Perú*. Lima Bruño
- Calixto, R. (2010). *Ecología y medio ambiente*. Publicación: México, D.F.
- Erazo, M. (2013). *Ecología: impacto de la problemática ambiental actual sobre la salud y el ambiente*. Publicación: Bogotá Ecoe Ediciones
- Galarza E. (2010). *La economía de los recursos naturales*. Lima: Universidad del Pacífico
- Geissler, G. (2015). *El agua como un recurso natural renovable*: Trillas 343.0924 G55
- Gore A. (2007). *Una verdad incómoda*. Barcelona: Gedisa.
- Magaña, H. (2014). *Identificación de la biodiversidad*: Limusa 333.95 M188
- Miller, Tyller jr. (1994). *Ecología y medio ambiente*. México. Edit. Iberoamérica
- Odum, E. (2008). *Fundamentos de ecología Pleasants* Publicación: México, D.F.
- Odum, E. y F. Sarmiento. (1998). *Ecología. El puente entre ciencia y sociedad*. México. McGraw Hill-Interamericana.
- Odum, E. (1995). *Ecología. El vínculo entre las ciencias naturales y sociales*.
- Rodríguez, J. (2016). *Diccionario ecológico ambiental*. Lima.
- Olcese A., Rodríguez M., Alfaro J. (2008). *Manual de la Empresa Responsable y Sostenible*. Madrid: Mc. Graw Hill.
- Ondarza, R. (1997). *Ecología: El hombre y su ambiente*. México. Edit Trillas
- Salazar, R. (2011). *Factores ambientales : luz y temperatura*. Reiser Publicación: Lima
- Seisdedos G. (2007). *Cómo gestionar las ciudades del siglo XXI*. Del city marketing al urban management. Madrid: Prentice Hall
- Smith T. (2007). *Ecología*. Madrid: Pearson/Addison.
- Sutton, D. (2016). *Fundamentos de ecología* . Editorial Limusa México.
- Smith R.L. y Smith T.M. 2007. *Ecología*, 6ta. Ed., Pearson Educación, S.A. Madrid
- Sutton, P. y D. Harmon. 1996. *Fundamentos de Ecología*. México. Edit. Limusa
- Vázquez, R. (2014). *Ecología y Medio Ambiente* Segunda Edición. México. Grupo Editorial Patria, S.A. Vargas, C; Rodríguez T. (1997) *Ecología General*. Ediciones Courier. Lima
- Vargas C; Rodríguez J. (2000) *Manual Básico de Educación Ambiental*. Lima-Perú.
- Vargas, C. (2002) *Ecología*. Escuela de Periodismo Jaime Bausate y Mesa. Fondo Editorial. Lima.
- Vargas, C; Rodríguez, T y Fernández, E. (2008). *Manual de Ecología y Educación Ambiental*. Universidad Nacional de Educación.
- Vargas, C., Rodríguez, T., Silva, T., Wong, F y Peralta. M. (2019). *Flora y fauna de la Universidad Nacional de Educación* Fondo Editorial. Primera edición: junio del 2019. ISBN: 978-9972-046-360



**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	Curso	: Educación para la Salud
1.2	Programa	: Educación con Especialidad de CCNN-Biología
1.3	Semestre académico	: 2020-II
1.4	Área Curricular	: Especialidad
1.5	Código	: CIBC 0670
1.6	Créditos	: 02
1.7	Requisito	: Ninguno
1.8	Horas semanales	: 02 T y 01 P
1.9	Régimen de estudios	: Regular
1.10	Horario de clases	: Miércoles 8:00 – 10:30
1.11	Promoción y Sección	: 2019 C-2
1.12	Docente	: Mg Ursula M. Casas Mallqui
1.13	Jefe de Dpto	: Dr. Enzo Foy Valencia

**II.SUMILLA:**

Es una asignatura teórica práctica orientada a capacitar al futuro docente en la promoción de la salud y prevención de enfermedades mediante la promoción de estilos de vida saludable. Comprende secuencialmente el estudio de la situación de salud en el Perú, principales enfermedades transmisibles y no transmisibles, salud sexual y planificación familiar, salud oral, salud mental y salud ambiental.

**III.OBJETIVOS:**

**3.1. OBJETIVO GENERAL:**

Explicarlos lineamientos básicos de la promoción de la salud y prevención de enfermedades, mediante la adopción de estilos de vida saludables, logrando en el estudiante una cultura de prevención de la salud.

**3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Analizar el concepto de educación para la salud y su relación con los conceptos de prevención y promoción.
- Identifica las medidas adecuadas para contrarrestar las enfermedades prevenibles y transmisibles
- Valora la composición de la pirámide alimentaria y la importancia de una buena alimentación.
- Relacionar en una línea de tiempo las epidemias y sus agravantes con relación a la pandemia COVID 19

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

N° DE SEMANAS	UNIDAD I: GENERALIDADES						
	TIEMPO	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDACTICOS	HERRAMIENTAS	PRODUCTO DE APRENDIZAJE *	INSTRUMENTO DE EVALUACION
0	Zoom Google meet :45 min Aula virtual: 90 min	Reconocimiento del aula virtual.  Conociendo el aula virtual, importancia y objetivo del curso.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentación documentos de texto, videos Mapas conceptuales, mentales	Power Point, Pdf, Word, YouTube, cuadernos digitales, Wikis, Blogs,	Conoce el aula virtual, la importancia, objetivo del curso	Organizadores del conocimiento
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Definiciones de Salud y Situación de la salud en el Perú.</li> <li>Linea de tiempo de la evolución de las enfermedades en el Perú</li> <li>Salud-enfermedad</li> <li>Atención primaria de la salud.</li> </ul>	<p>Observación de diapositivas sobre el trabajo del MINSA</p> <p>Análisis y conceptualización de los términos salud y enfermedad</p> <p>Explicación de lo que implica la asistencia sanitaria esencial. Video de la situación actual del Perú.</p>	<p>- Ppt Lecturas Aula virtual</p> <p>- Plataforma virtual UNE: Moodle, ppt de sesión , video y pagina web</p>	<p>Power Point, video y enlaces a web. Chat para absolver consulta y completar horas de desarrollo de contenidos</p>	<p>Envía a intranet u otro medio virtual</p> <p>1.-Mapa mental de la cronología de la actuación de la OMS</p> <p>2.-Resultados y conclusiones en no más de 5 diapositivas de Lo leído, dando una aprecian critica</p>	<p>1.-Rúbrica para evaluar.</p> <p>Lista de cotejo para evaluar reportes de laboratorio.</p> <p>2.-Rúbrica de evaluación de un ppt</p>
<b>PRACTICA EN CASA</b>	Sube fotos de su investigación /Videos You Tube/ Evaluación: Rúbrica de trabajo experimental						
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Programas en el marco de la promoción de la salud según la OMS</li> <li>Promoción de la salud MINSA</li> <li>Programas de promoción de la salud en instituciones educativas</li> </ul>	<p>Sesión clase virtual: zoom. Plataforma virtual UNE: Lectura Oparin enlaces de artículos sobre tema tratado.</p> <p>Propuestas e intercambio de ideas por medios virtuales sobre las promociones de la salud</p> <p>-Presentación de los aportes sobre los diferentes tipos de promociones un mapa conceptual.</p>	<p>-Presentación de sesión de clase vía zoom.</p> <p>-documentos de texto.</p>	<p>Power Point, enlaces a web, Blogs Chat para absolver consulta y completar horas de desarrollo de contenidos</p>	<p>Envía a intranet u otro medio virtual</p> <p>1.-Mapa mental</p> <p>2.Interpretación de la lectura, artículos sobre tema tratado.</p>	<p>1.-Evaluación del organizador del conocimiento</p> <p>2.-Evaluación de la lectura</p>
<b>PRACTICA EN CASA</b>	Reconocimiento de bacterias patógenas y hábitat donde proliferan. / Videos You Tube/ Evaluación: Rúbrica de trabajo experimental						
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Enfermedades inmunoprevenibles.</li> <li>Enfermedades : Tuberculosis, Difteria, Poliomielitis, sarampión.</li> <li>Esquema de vacunación. En niños y adultos.</li> <li>Inmunización.</li> </ul>	<p>Sesión clase virtual: zoom. Plataforma virtual UNE: Video, enlaces de artículos sobre tema tratado. Participación de estudiantes Discusión eintercambio de ideas Estudio de casos Exposición virtual</p>	<p>-Presentación de sesión de clase vía zoom.</p> <p>-Video.</p>	<p>Power Point, enlaces a web, Video Youtube Chat para absolver consulta y completar horas de desarrollo de contenidos</p>	<p>Envía a intranet u otro medio virtual</p> <p>1.-Mapa mental y/o diapositivas con conclusiones referentes a las enfermedades inmunoprevenibles.</p>	<p>1.-Rúbrica de trabajo experimental.</p> <p>2.-Rúbrica de evaluación de un ppt</p>
<b>PRACTICA EN CASA</b>	El COVID-19. / Videos You Tube/ Evaluación: Mapa conceptual						

**Enlaces o webgráficas**

N° DE SEMANAS	UNIDAD II: ENFERMEDADES INMUNOPREVENIBLES Y TRANSMISIBLES						
	TIEMPO	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDACTICOS	HERRAMIENTAS	PRODUCTO DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACION
4		Enfermedades Transmisibles Parasitosis intestinal. Prevención de Enfermedades Transmitidas por vectores Virus: características, - Importancia. - Covid 19	Sesión clase virtual: zoom. Plataforma virtual UNE Intranet: ppt de sesión, video y enlaces de artículos sobre tema tratado. Participación de estudiantes Discusión e intercambio de ideas Exposición virtual de las características de los virus (coronavirus).	-Presentación de sesión de clase vía zoom. -Presentación videos Mapas mentales	Power Point, Pdf, Word, YouTube, cuadernos digitales, Wikis, Blogs,	Envía a intranet u otro medio virtual 1.-Mapa mental de las enfermedades transmisibles 2.-Resultados y conclusiones en no más de 5 diapositivas.	1.-Rubrica para evaluar. 2.-Rubrica de evaluación de un ppt
5		Infecciones respiratorias agudas. Prevención. Infecciones de transmisión sexual. Prevención.	Sesión clase virtual: zoom. Plataforma virtual UNE: Lectura enlaces de artículos; sobre tema tratado. -Discusión e intercambio de ideas por medios virtuales sobre las infecciones respiratorias e infecciones de transmisión sexual.	-Presentación de sesión de clase vía zoom. -Video.	Power Point, video y enlaces en web. Chat para absolver consulta y completar horas de desarrollo de contenidos	Envía a intranet u otro medio virtual 1.-Mapa mental de las infecciones respiratorias y de las enfermedades de transmisión sexual 2.-Resultados y conclusiones en 5 diapositivas.	1.-Rúbrica para evaluar.  Lista de cotejo para evaluar reportes de laboratorio.  2.-Rúbrica de evaluación de un ppt
<b>PRACTICA EN CASA</b>		Realización de flash cards sobre los temas tratados					
6		Zoonosis y enfermedades zoonoticas metaxenicis. Prevención  Enfermedades transmitidas por alimentos y/o agua Prevención.  Enfermedades virales y micoticas. Prevención	Sesión clase virtual: zoom. Plataforma virtual UNE: Intranet: ppt de sesión, video y enlaces de artículos sobre tema tratado.  Análisis y conceptualización de los temas brindados.	-Presentación de sesión de clase vía zoom. -Videos	Power Point, enlaces a web, Blogs Chat para absolver consulta y completar horas de desarrollo de contenidos	Envía a intranet u otro medio virtual  1. Mapa mental 2. Interpretación de la lectura, artículos sobre tema tratado.	1.-Evaluación del organizador del conocimiento 2.-Evaluación de la lectura
7		Enfermedades no trasmisibles: cáncer de cuello uterino, pulmonar, mama, gástrico, próstata	Sesión clase virtual: zoom. Plataforma virtual UNE: Video, enlaces de artículos sobre tema tratado.  Mediante un organizador del conocimiento explica los temas tratados.	-Presentación de sesión de clase vía zoom. -Video.	Power Point, enlaces a web, YouTube Chat para absolver consulta y completar horas de desarrollo de contenidos	Envía a intranet u otro medio virtual 1.-Mapa mental y/o diapositivas con conclusiones.	1.-Rúbrica de trabajo experimental. 2.-Rúbrica de evaluación de un ppt
<b>PRACTICA EN CASA</b>		Realiza una infografía narrando una experiencia de zoonosis, otra con una enfermedad viral, una micótica y si conoce un caso de persona que vivió la experiencia de cáncer de algún tipo.					
<b>Enlaces o webgráficas</b>							

N° DE SEMANAS	UNIDAD III: EDUCACION ALIMENTARIA						
	TIEMPO	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDACTICOS	HERRAMIENTAS	PRODUCTO DE APRENDIZAJE *	INSTRUMENTO DE EVALUACION
8		Educación alimentaria: Alimentación y nutrición Clasificación de los alimentos. Nutrición de la madre en el desarrollo prenatal-lactancia materna. Importancia	Sesión clase virtual: zoom. Plataforma virtual UNE: Video, enlaces de artículos sobre tema tratado.  Mediante un organizador del conocimiento explica los temas tratados.	Presentación videos Mapas mentales	Power Point, Pdf, Word, YouTube, cuadernos digitales, Wikis, Blogs,	Envía a intranet u otro medio virtual 1.-Mapa mental 2.-Resultados en no más de cinco diapositivas del experimento hecho en casa	1.-Rúbrica de evaluación de un ppt.
<b>PRACTICA EN CASA</b>	Videoconferencia de 15 minutos e del tema alimentación y nutrición						
9	<b>PRIMERA EVALUACION FORMATIVA</b>						
10		Preparación de la lonchera escolar. Desnutrición. Clasificación	Sesión clase virtual: zoom. Plataforma virtual UNE: Video, enlaces de artículos sobre tema tratado.  Mediante un organizador del conocimiento explica los temas tratados.	-Presentación de sesión de clase vía zoom. -Video	Power Point, enlaces a web. Chat para absolver consulta y completar horas de desarrollo de contenidos	Envía a intranet u otro medio virtual 1.-Mapa mental del los tipos de lonchera escolar 2.-Resultados en no más de cinco diapositivas del experimento hecho en casa	1.-Rúbrica para evaluar.  Lista de cotejo para evaluar reportes de laboratorio.  2.-Rúbrica de evaluación de un ppt
<b>PRACTICA EN CASA</b>	Vitaminas vs proteínas						
11		Educación para la salud sexual y reproductiva Sexualidad. Valoración de su sexualidad.	Sesión clase virtual: zoom. Plataforma virtual UNE: enlaces de artículos sobre tema tratado.  Mediante un organizador del conocimiento explica los temas tratados.	-Presentación de sesión de clase vía zoom.	Power Point, enlaces a web, blogs Chat para absolver consulta y completar horas de desarrollo de contenidos	Envía a intranet u otro medio virtual 1.-Mapa mental 2.-Interpretación de la lectura, artículos sobre tema tratado.	1.-Evaluación del organizador del conocimiento 2.-Evaluación de la lectura
<b>PRACTICA EN CASA</b>	Video sobre Fecundación, el parto. Cesárea. Aborto.						
12		Planificación familiar ITS más comunes entre adolescentes Sugerencias y/o recomendaciones-SIDA.	Sesión clase virtual: zoom. Plataforma virtual UNE: Video, enlaces de artículos sobre tema tratado.  Mediante un organizador del conocimiento explica los temas tratados.	-Presentación sesión de clase vía zoom. -Video.	Power Point, enlaces a web, YouTube Chat para absolver consulta y completar horas de desarrollo de contenidos	Envía a intranet u otro medio virtual 1.-Mapa mental y/o diapositivas con conclusiones de los temas tratados.	1.-Rubrica de evaluación de un ppt
<b>PRACTICA EN CASA</b>	Videos sobre Infecciones de transmisión sexual, prevención						
<b>Enlaces o webgrafías</b>							

N° DE SEMANAS	UNIDAD IV: EDUCACION PARA LA SALUD ORAL, SALUD MENTAL Y SALUD AMBIENTAL					
	TIEMPO	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	HERRAMIENTAS	PRODUCTO DE APRENDIZAJE *
13	Educación para la salud oral. Caries dental, prevención. Enfermedades periodontales. Prevención	Sesión clase virtual: zoom. Plataforma virtual UNE: Video, enlaces de artículos sobre tema tratado.  Mediante un organizador del conocimiento explica los temas tratados.	Presentaciones, documentos de texto, sitios web, videos Mapas conceptuales, mentales	Power Point, Pdf, Word, YouTube, cuadernos digitales, Wikis, Blogs,	Envía a intranet u otro medio virtual organizadores del conocimiento de los temas tratados en ppt.	2.-Rúbrica de evaluación de un ppt
14	Educación para la salud mental. Uso indebido de sustancias psicoactivas: tabaco, alcohol, drogas.	Sesión clase virtual: zoom. Plataforma virtual UNE: Video célula, enlaces de artículos sobre tema tratado.  Mediante un organizador del conocimiento explica los temas tratados.	-Presentación sesión de clase vía zoom. -Video	Power Point, video y enlaces a web. Chat para absolver consulta y completar horas de desarrollo de contenidos	Envía a intranet u otro medio virtual 1.-Mapa mental del tema tratado 2.-Resultados y conclusiones en no más de cinco diapositivas.	1.-Rúbrica para evaluar ppt.  Lista de cotejo para evaluar reportes de laboratorio.
<b>PRACTICA EN CASA</b>	Trastornos psicológicos heredables y sus manifestaciones					
15	Educación para la salud ambiental. Enfermedades relacionadas a la contaminación.	Sesión clase virtual: zoom. Plataforma virtual UNE: Video enlaces de artículos sobre tema tratado.  Mediante un organizador del conocimiento explica los temas tratados.	-Presentación de sesión de clase vía zoom. Documentos de texto, sitios web.	Power Point, enlaces a web, Blogs Chat para absolver consulta y completar horas desarrollo de contenidos.	Envía a intranet u otro medio virtual 1.-Mapa mental de los artículos 2.Interpretación de resultados de la práctica en no más de cinco diapositivas	1.-Evaluación del organizador del conocimiento de la lectura 2.-Evaluación de la lectura
<b>PRACTICA EN CASA</b>	Situación actual del Perú ante la contaminación .					
<b>Enlaces o webgrafías</b>						
16	<b>EXAMEN FINAL</b>					

## V.METODOLOGÍA

### 5.1. Métodos

La asignatura se desarrollará mediante exposiciones virtuales explicativas, utilizando recursos didácticos y herramientas bajo un entorno virtual.

El docente mediador presentará los contenidos y guiará el proceso y las instrucciones generales para realizar el trabajo.

Al término de las sesiones de clase virtual los estudiantes realizarán las preguntas y dudas en relación a exposiciones mediante la plataforma de la UNE (Intranet) para lo cual el docente luego de su clase virtual entra a la plataforma virtual y podrá utilizar el chat para las preguntas y tareas a dejar como trabajo para la siguiente clase. (Evaluación formativa y sumativa)

El docente, individualmente a través del chat, correo electrónico o programación complementaria (según su carga lectiva) coordinará con los estudiantes y usará el aplicativo (zoom u otro) y/o entraran en un diálogo dirigido por el docente, este diálogo está orientado a esclarecer todos los asuntos y aspectos metodológicos, sobre dudas en el desarrollo de los contenidos y actividades, tareas futuras.

### 5.2. Técnicas

Se utilizará un aplicativo para las sesiones virtuales expositivas dosificadas de acuerdo al tiempo u hora académica y luego el dialogo y reflexión a través del chat que se encuentra en el aula virtual o una nueva sesión a través del aplicativo (zoom u otro) coordinada con los estudiantes. El material educativo se colgará en el aula virtual de la plataforma UNE.

## VI. RECURSOS DIDÁCTICOS

**6.1. Del docente:** Un aplicativo (zoom, skype u otro) para las exposiciones y la Plataforma virtual (aula virtual) para colgar el material de clases en ppt, pdf, videos u otro material que vea por conveniente el docente el cual lo subirá al aula virtual de la plataforma de la UNE una vez terminada la clase.

**6.2. De los estudiantes:** Internet para entrar al aplicativo (zoom, Skype, classroom u otro) con la cual recibirá la clase virtual y luego entrar al aula virtual donde encontrara los materiales que se usaron en clase u otro material de apoyo a esta. Así mismo material complementario como bibliografía seleccionada, textos y separatas de consulta.

## VII. EVALUACIÓN

CRITERIOS	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	%	INSTRUMENTOS
	<b>A. EVALUACIÓN FORMATIVA</b>	<b>60%</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetividad y organización, calidad de sus trabajos con las herramientas brindadas.</li> <li>- Creatividad, Claridad y presentación.</li> <li>- Calidad y profundidad de las ideas propias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a.1. Practicas (P) (foro, tareas, chat, estudios de caso, mapas mentales)</li> <li>a.2. Por cada unidad se realizará la evaluación y esta será sumativa empleando las herramientas necesarias</li> </ul>	30 %	Rúbricas Cuestionarios, fichas de análisis u observación entre otras. (En relación a lo propuesto en cada unidad).
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impacto científico-técnico de la propuesta. Entre otros</li> <li>- Calidad científico-técnica, relevancia y viabilidad de la propuesta.</li> <li>- Indagación y diseño</li> <li>- Entre otros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>b.1. Proyecto de investigación (PI) (Asignación de trabajos de investigación de acuerdos a contenidos de la asignatura)</li> <li>b.2. Por cada unidad se realizará la evaluación y esta será sumativa empleando las herramientas necesarias</li> </ul>	30 %	
	<b>B. EVALUACION DE RESULTADOS</b>	<b>40%</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dominio de los temas</li> <li>- Resolución de problemas.</li> <li>- Interpretación de lecturas</li> <li>- Calidad, profundidad y coherencia de los argumentos utilizados en la justificación de las situaciones problemáticas planteadas. Entre otros.</li> </ul>	<b>b.1 Evaluación formativa (EP)</b>	20%	Online: Utilizar una de las herramientas propuestas
	<b>b.2 Evaluación final (EF)</b>	20%	Online: Utilizar una de las herramientas propuestas
	<b>Total</b>	<b>100%</b>	

El Promedio final (PF) resulta de la aplicación de la siguiente fórmula:

## VIII. 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.** Microbiología Médica. Harcourt
- **Picazo J.J.** 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/59mesalina.s.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**

**SILABO**

**I. INFORMACIÓN GENERAL:**

1.1 Programa	: Educación con Especialidad de Biología- Ciencias Naturales
1.2 Semestre académico	: 2020-II
1.3 Curso	: Etnobiología
1.4 Área Curricular	: Especialidad
1.5 Llave	: 1012
1.6 Código	: CIBI0863
1.7 Créditos	: 03
1.8 Requisito	: Ninguno
1.9 Horas semanales	: T2 / P2 = 04
1.10 Régimen de estudios	: Regular
1.11 Horario de clases	: Miércoles. Hora: 2:50 a 6:10
1.12 Promoción y Sección	: 2017-CA
1.13 Docente(s)	: Florencio Espinoza Badajoz <a href="mailto:florencioespinoza10@yahoo.com">florencioespinoza10@yahoo.com</a> <a href="mailto:espinoza.florencio10@gmail.com">espinoza.florencio10@gmail.com</a>

**II.SUMILLA:**

Valora la gran riqueza de conocimientos que tiene el poblador peruano, su relación armónica con la naturaleza de la cual extrae sus recursos para utilizarlos en su quehacer cotidiano. El uso de la flora y fauna en: medicina tradicional, vivienda, alimentación y otras actividades domésticas son desatacadas en esta asignatura y la manera como los pobladores de las diferentes etnias, que habitan el territorio nacional, han llegado a obtener dichos conocimientos.

**III.OBJETIVOS:**

**3.1. OBJETIVO GENERAL:**

Promover y explicar procesos de construcción de conocimiento de relación hombre-planta y hombre animal y uso de tecnologías tradicionales en las diferentes actividades de subsistencia, además la etnoclasificación de los recursos tradicionales.

**3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Analizar las terminologías de etnobiología y la metodología básica en el trabajo etnobiológico.
- Analizar y explicar las actividades de subsistencia planteadas en las guías de trabajo.
- Identificar y valorar las especies vegetales y animales desde el punto de vista cultural, con criterio de conservación y manejo responsable de los recursos naturales.
- Poseer una actitud crítica y autocrítica para realizar el trabajo de investigación basada en las actividades de subsistencia.

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

N° DE SEMANAS Tiempo	UNIDAD I: ASPECTOS GENERALES DE LA ETNOBIOLOGÍA					
	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDACTICOS	HERRAMIENTAS	PRODUCTO DE APRENDIZAJE *	INSTRUMENTO DE EVALUACION
0 Zoom:45 min Aula virtual: 90 min	Reconocimiento del aula virtual. Conociendo el aula virtual, importancia y objetivo del curso.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentación documentos de texto, PPT, videos. Mapas conceptuales.	Power Point, Pdf, Word, YouTube, Guías de trabajo, Chat.	Conoce el aula virtual, la importancia, objetivo del curso	Escala numérica para evaluar la Guía de trabajo. Lista de cotejo
1 y 2	<b>Guía de trabajo 1:</b> Etnobiología, etnobotánica, etnozooloía, etnografía, etnología, etno, etnoeducación, etnociencia, paradigma, cultura, Etnoentomología, entomología. Ramas de la etnobiología, etnobotánica y etnozooloía. Enfoques y el que hacer de la etnobiología. ¿Qué entienden por paradigma etnobiológica? Historia y evolución de la etnobotánica. Etnozooloía: Delimitación conceptual e histórica. Cosmovisión andina y naturaleza. Ritos y Rituales en la cosmovisión andina.	Participa y promueve participación activa de los estudiantes. Organiza el trabajo para la ejecución de las actividades de aprendizaje planteadas en la guía de trabajo. Los grupos de trabajo estará conformada por tres estudiantes para la guía de trabajo 1. Presentan informe de Video ¿qué es la etnobiología?. Etnobiología. 2 FOROS de 3 preguntas. Lectura (PDF), participar en línea con 2 preguntas.	-Presentación de sesión de clase vía zoom. -Video de etnobiología. PPT como reforzamiento del tema. Lectura PDF	PPT, video y enlaces a web. Chat para absolver consulta y completar horas de desarrollo de contenidos PDF	Envía a intranet u otro medio virtual Resultados de la guía de trabajo. Informe de video. Resultado Foro. Resultado Lectura	Lista de cotejo y/o Escala numérica.
Trabajo Casa	<p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=sbf7sr3YJ8g">https://www.youtube.com/watch?v=sbf7sr3YJ8g</a> / VIDEO ¿QUÈ ES LA ETNOBIOLOGÌA? HACER LINKS en el VIDEO ¿Qué es la etnobiología? Realizar un resumen del video. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=BX3nF8Twrll">https://www.youtube.com/watch?v=BX3nF8Twrll</a> VIDEO: Etnobiología.</p> <p>FORO: ➤ Participar en línea, 3 preguntas. La participación a la indicación del docente.</p> <p>▪ ACTIVIDADES ENCARGADAS. Indicada en PPT N° 3 / 2da Clase. <b>FORO – Participación en Línea una pregunta (1 pregunta)</b></p>					
TAREA Casa	<p>Visita al mercado cerca a tu domicilio: 1) Identifica las especies vegetales y animales. 2) Explique su procedencia. 3) Como conservan sus productos en este tiempo de corona virus. 4) Explique cultura y cosmovisión del grupo humano donde vives. <b>PRESENTAR TRABAJO A LOS 15 DIAS A PARTIR DE LA FECHA.</b></p>					
PDF Links	<p>1. <a href="http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rchakin/n5/2550-6722-rchakin-05-00119.pdf">http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rchakin/n5/2550-6722-rchakin-05-00119.pdf</a> 2. <a href="https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/pleins_textes_7/carton01/010011646.pdf">https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/pleins_textes_7/carton01/010011646.pdf</a></p>					

N° DE SEMANAS Tiempo	UNIDAD I: ASPECTOS GENERALES DE LA ETNOBIOLOGÍA					
	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDACTICOS	HERRAMIENTAS	PRODUCTO DE APRENDIZAJE *	INSTRUMENTO DE EVALUACION
0 Zoom:45 min Aula virtual: 90 min	Reconocimiento del aula virtual. Conociendo el aula virtual, importancia y objetivo del curso.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentación documentos de texto, PPT, videos. Mapas conceptuales.	Power Point, Pdf, Word, YouTube, Guías de trabajo, Chat.	Conoce el aula virtual, la importancia, objetivo del curso	Escala numérica para evaluar la Guía de trabajo. Lista de cotejo
3 y 4	<b>Guía de trabajo 2:</b> Metodología: método y técnica. 1) Métodos antropológicos: -Observación: pasiva y participante. -Histórico: archivos, cerámica, códices, mitos, leyendas, etc. 2) Etnográfico: entrevistas abiertas y cerradas, encuestas a personas con mayor conocimiento tradicional (comuneros, chamanes, parteras, leñadores, pastores, etc.) Colecta y conservación de especies y productos. Determinación taxonómica de especies.	Participa y promueve participación activa de los estudiantes. Organiza el trabajo para la ejecución de las actividades de aprendizaje planteadas en la guía de trabajo. Los grupos de trabajo estará conformada por tres estudiantes para la guía de trabajo 1. Presentan informe de Video ¿qué es la etnobiología? Etnobiología. 2 FOROS de 3 preguntas. Lectura (PDF), participar en línea con 2 preguntas.	-Presentación de sesión de clase vía zoom. -Video de etnobiología. PPT como reforzamiento del tema. Lectura PDF para fijar el tema	PPT, video y enlaces a web. Chat para absolver consulta y completar horas de desarrollo de contenidos PDF	Envía a intranet u otro medio virtual Resultados de la guía de trabajo. Informe de video. Resultado Foro. Resultado Lectura	Lista de cotejo y/o Escala numérica.
Trabajo Casa	PDF - <b>LECTURA: Cosmovisión andina relacionada al uso de las plantas. TAREA DE 4 PREGUNTA. Presentar informe a los 4 días de terminada la clase. CLIC AQUI</b> <a href="file:///C:/Users/USER/Desktop/Unidad%20I-II-III-IV%20ETNOBIOLOGIA/UNIDAD%20I%20-Clase1-2-3-4-5%20ETNOBIOLOGIA/PDF%20Clase%201-2-%203-4-5%20unidad%20I/Lectura%201%20Cosmo%20Vision%20Andina%20uso%20de%20plantas.pdf">file:///C:/Users/USER/Desktop/Unidad%20I-II-III-IV%20ETNOBIOLOGIA/UNIDAD%20I%20-Clase1-2-3-4-5%20ETNOBIOLOGIA/PDF%20Clase%201-2-%203-4-5%20unidad%20I/Lectura%201%20Cosmo%20Vision%20Andina%20uso%20de%20plantas.pdf</a> <b>FORO:</b> Participar en línea, 2 preguntas. De la LECTURA (pdf) Cosmovisión andina relacionada al uso de las plantas. Las preguntas se encuentra en la diapositiva. Última clase de la Unidad I  <a href="file:///C:/Users/USER/Desktop/Unidad%20I-II-III-IV%20ETNOBIOLOGIA/UNIDAD%20I%20-Clase1-2-3-4-5%20ETNOBIOLOGIA/PDF%20Clase%201-2-%203-4-5%20unidad%20I/Lectura%201%20Cosmo%20Vision%20Andina%20uso%20de%20plantas.pdf">file:///C:/Users/USER/Desktop/Unidad%20I-II-III-IV%20ETNOBIOLOGIA/UNIDAD%20I%20-Clase1-2-3-4-5%20ETNOBIOLOGIA/PDF%20Clase%201-2-%203-4-5%20unidad%20I/Lectura%201%20Cosmo%20Vision%20Andina%20uso%20de%20plantas.pdf</a>					
TAREA Casa	Realizar su percepción, de la actividad que se indica: ¿Cómo aplicarías los métodos etnobiológicos al recorrer una comunidad campesina? <b>PRESENTAR TRABAJO A LOS 10 DIAS A PARTIR DE LA FECHA.</b>					
PDF Links	<a href="file:///C:/Users/USER/Desktop/Unidad%20I-II-III-IV%20ETNOBIOLOGIA/UNIDAD%20I%20-Clase1-2-3-4-5%20ETNOBIOLOGIA/PDF%20Clase%201-2-%203-4-5%20unidad%20I/Lectura%201%20Cosmo%20Vision%20Andina%20uso%20de%20plantas.pdf">file:///C:/Users/USER/Desktop/Unidad%20I-II-III-IV%20ETNOBIOLOGIA/UNIDAD%20I%20-Clase1-2-3-4-5%20ETNOBIOLOGIA/PDF%20Clase%201-2-%203-4-5%20unidad%20I/Lectura%201%20Cosmo%20Vision%20Andina%20uso%20de%20plantas.pdf</a>					

N° DE SEMANAS Tiempo	<b>UNIDAD II: Etnobotánica.</b>					
	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDACTICOS	HERRAMIENTAS	PRODUCTO DE APRENDIZAJE *	INSTRUMENTO DE EVALUACION
<b>0</b> Zoom:45 min Aula virtual: 90 min	Reconocimiento del aula virtual. Conociendo el aula virtual, importancia y objetivo del curso.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentación documentos de texto, PPT, videos. Mapas conceptuales.	Power Point, Pdf, Word, YouTube, Guías de trabajo, Chat.	Conoce el aula virtual, la importancia, objetivo del curso	Escala numérica para evaluar la Guía de trabajo. Lista de cotejo
<b>5, 6 y 7</b>	<b>Guía de trabajo N°3.</b> Etnobotánica: Categorías de uso: alimentación, vestido (abrigo), salud (medicinal), maderable, instrumento musical, combustible, tejido, cestería, pirotecnia, limpieza e higiene, condimentarias, aromáticas, bebida fermentada y no fermentada, entre otras actividades que se indican en guía de trabajo N°3. -Etnoclasificación de los vegetales por: sexo, color, tamaño, textura, grosor, olor, sabor, sonoridad. -Uso de las plantas cultivadas y silvestres, formas de conservar. -La chicha de jora y la cosmovisión andina. -Las especies vegetales usadas en la champería y limpia de acequia. -Ciclo agrícola: Del Tahuantinsuyo y en la actualidad. Relación de aperos y herramientas utilizadas en las labores agrícolas.	Conversar con la familia y vecinos sobre las actividades de la guía de trabajo N° 3. Recoger datos, sistematizarla, organizar e interpretar, en la redacción de cada actividad. Participación activa de los estudiantes. La guía de trabajo se conforma de tres estudiantes. Se trabaja con Video, Foro, Lectura (pdf) FOROS participar en línea con preguntas establecidas.	-Presentación de sesión de clase vía zoom. -Video de etnobotánica. PPT para reforzar la clase. Lectura (PDF) para fijar el tema. Chat para absolver consulta y completar el desarrollo del contenido.	PPT, video y enlaces a web. Chat para absolver consulta y completar horas de desarrollo de contenidos PDF.	Envía a intranet u otro medio virtual Resultados de la guía de trabajo N°3. Informe de video. Resultado de trabajo en línea Foro. Resultado de la Lectura (pdf)	Lista de cotejo y/o Escala numérica.
<b>Trabajo Casa</b>	<p style="text-align: center;"><a href="https://www.youtube.com/watch?v=iGDizP6jarc">https://www.youtube.com/watch?v=iGDizP6jarc</a> -- VIDEO: RIQUEZA NATURAL: ETNOBOTÁNICA.  <b>HACER CLIC </b> - Realizar un resumen del video. Presentar a los 7 días después de culminado la clase.</p> <p><b>FORO: Riqueza Natural: Etnobotánica. PREGUNTAS PARA EL FORO: Para participar en línea 3 preguntas. Día del Foro, 6ta semana.</b></p>					
<b>TAREA Casa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>TAREA: ACTIVIDADES ENCARGADAS.</b> Converse con la familia y vecino lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Qué actividades realizaban en su pueblo natal. Registre y explique cada actividad (como lo realizaban. Por ejemplo para conservar el maíz, papa, calabaza).</li> </ol> <b>PRESENTAR LA TAREA A LOS 7 DIAS DESPUES DE CULMINAR LA 7ma Clase.</b> </li> </ul>					
PDF Links	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=iGDizP6jarc">https://www.youtube.com/watch?v=iGDizP6jarc</a>					

N° DE SEMANAS Tiempo	<b>UNIDAD III: Etnozoología. Caza y Pesca. Percepción cultural: artesanía e Instrumentos Musicales.</b>					
	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDACTICOS	HERRAMIENTAS	PRODUCTO DE APRENDIZAJE *	INSTRUMENTO DE EVALUACION
0 Zoom:45 min Aula virtual: 90 min	<b>Reconocimiento del aula virtual.</b> Conociendo el aula virtual, importancia y objetivo del curso.	<b>Entornos virtuales:</b> <b>Sincrónicos y asincrónicos.</b> <b>Docente como mediador de estos entornos</b>	<b>Presentación de documentos de texto, PPT, videos. Mapas conceptuales.</b>	<b>Power Point, Pdf, Word, YouTube, Guías de trabajo, Chat.</b>	<b>Conoce el aula virtual, la importancia, objetivo del curso</b>	<b>Escala numérica para evaluar la Guía de trabajo. Lista de cotejo</b>
8, 9 y 10	<b>Guía de trabajo N°4.</b> ETNOZOOLOGÍA: Def. Etnozoología. Etnoentomología. Actividades de subsistencia: alimento, vestido, medicina, instrumento musical, tejido, colgadero de peines, bebida fermentada, combustible, adobe, tarrajeo, ceniza (pelo), ritual y mágica, miel, taxidermia. Registro de datos en el cuadro: nombre del animal, parte usada, categoría de uso: alimento, medicina, anunciante, comercio, mascota, curandería, prohibiciones y temores, pulga, garrapata, pique, entre otros. Relación del hombre-animal (insecto, anélidos, artrópodos, batracios, peces, aves, mamíferos) en la vida cultural de los pueblos. -Explique la importancia de camélidos americanos y vacuno, ovino, equino: caballo, mula, asno, en la vida de los pueblos andina y amazónica. -identifique y explique qué tipo de plantas y animales son utilizados en la herraanza, marcado de los animales	Conversar con la familia y vecinos sobre las actividades de la guía de trabajo N° 4. Recoger datos, sistematizarla, organizar e interpretar. La redacción del informe debe estar de acuerdo a la estructura planteada. Participación activa en cada una de las actividades planificadas. El trabajo la debe de realizar en grupo de 3 estudiantes, debe haber coordinación fluida vía Chat, correo, teléfono y/o video en línea. Para cada guía de trabajo se integra tres estudiantes. Se trabaja con Video, Foro, Lectura (pdf) FOROS participar en línea con preguntas establecidas.	-Presentación de sesión de clase vía zoom. -Video de etnobotánica. PPT para reforzar la clase. Lectura (PDF) para fijar el tema. Chat para absolver consulta y completar el desarrollo del contenido.	PPT, video y enlaces a web. Chat para absolver consulta y completar horas de desarrollo de contenidos PDF.	Enviar por intranet u otro medio virtual, Resultados de la guía de trabajo N°4. Informe de video. Foro: Resultado de las preguntas planteadas. Resultado de la Lectura (pdf)	Lista de cotejo y/o Escala numérica.
<b>Trabajo Casa</b>	file:///C:/Users/USER/Downloads/Dialnet-EtnobotanicaCuantitativaDeLaComunidadNativaInfiern-6237983.pdf HACER CLIC  - Es un Artículo Científico: Etnobotánica Cuantitativa de la Comunidad Nativa – Infierno _ Madre de Dios – Perú (2017). PARA REFORZAR EL TEMA DE la Guía de Trabajo N° 4: ETNOZOOLOGÍA. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=cylDO2hDwaE">https://www.youtube.com/watch?v=cylDO2hDwaE</a> VIDEO: Etnozoología. Informe, comentario sobre el video. Presentar a 7 días.					
<b>TAREA Casa</b>	<b>FORO – VIDEO: Etnozoología. Al final de la 8va clase. Participar en Línea tres (3) preguntas.</b> <b>Lectura – TAREA: El Quehacer de la Etnobiología. Lea la lectura y responda las dos (2) preguntas. PRESENTAR EL TRABAJO LA 10 CLASE.</b>					
PDF Links	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=cylDO2hDwaE">https://www.youtube.com/watch?v=cylDO2hDwaE</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=MqinSiVeREw">https://www.youtube.com/watch?v=MqinSiVeREw</a> file:///C:/Users/USER/Downloads/Dialnet-EtnobotanicaCuantitativaDeLaComunidadNativaInfiern-6237983.pdf					



N° DE SEMANAS Tiempo	<b>UNIDAD IV: .</b>					
	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDACTICOS	HERRAMIENTAS	PRODUCTO DE APRENDIZAJE *	INSTRUMENTO DE EVALUACION
0 Zoom:45 min Aula virtual: 90 min	Reconocimiento del aula virtual. Conociendo el aula virtual, importancia y objetivo del curso.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentación documentos de texto, PPT, videos. Mapas conceptuales.	Power Point, Pdf, Word, YouTube, Guías de trabajo, Chat.	Conoce el aula virtual, la importancia, objetivo del curso	Escala numérica para evaluar la Guía de trabajo. Lista de cotejo
15 Y 16	<b>GUÍA DE TRABAJO Nº 7. Sustentación</b> y defensa del trabajo de investigación. Exposición del plato típico. <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Presentación del informe de investigación.</li> <li>➤ Exposición y defensa del trabajo de investigación.</li> <li>➤ Exposición de plato típico individualmente. Ambientación del lugar donde se presentará el plato típico.</li> </ul>	Preparar el trabajo de investigación. El trabajo de investigación de acuerdo a la zona de trabajo y debe considerar los siguientes pasos: título. Introducción. Resultados. Conclusión. Recomendaciones. Referencia Bibliográfica. Recoger datos, sistematizarla, organizar e interpretar, en la redacción de cada actividad. La exposición consiste en la defensa del trabajo de investigación, preguntas y respuestas. Retroalimentación. Autoevaluación de la defensa del trabajo. Exposición del plato típico individual. Sustentación de cada plato típico.	<b>-Uso de Zoom.</b> .Presentación del informe de investigación. -Presentación el PPT. Presentación de los materiales como ayuda de la exposición (si la tuviera). - presentar título. Uso de Chat para las preguntas. Plato típico y ambientación.	PPT. Informe. Materiales didácticos. Chat Plato típico. Tríptico del plato típico. Ambientación del lugar donde se realizará las actividades.	Uso de Zoom y/u otro medio. Informe. Resultado de la Guía de Trabajo PPT. Plato típico. Tríptico del plato típico. Presentar los resultados de la guía de Trabajo.	Lista de cotejo y/o Escala numérica.
<b>Trabajo Casa</b>	Presentar informe del trabajo de investigación del problema elegido. Presentar el plato típico de la zona elegida (Costa, Andina o Amazónica) Preparar el Zoom para la exposición de sus trabajos. Preparar todo el ambiente donde expondrá su trabajo.					
<b>TAREA Casa</b>	Trabajo de investigación del problema elegido. Inscribir su problema de investigación. Inscribir su plato típico para su exposición.					
PDF Links	Utilizar los artículos científicos que se encuentra en google, de acuerdo al trabajo de investigación elegido.					

## V.METODOLOGÍA

### 5.1. Métodos

La asignatura se desarrollará mediante trabajos y exposiciones virtuales, usando recursos didácticos y herramientas bajo un entorno local y el entorno virtual.

Como método inductivo – deductivo como método didáctico, interactivo, seminario, simulaciones, registro de datos, sistematización e interpretación de los datos.

El docente utilizando el entorno virtual presentará los contenidos del silabo, la estrategia metodológica de trabajo, las características de la guía de trabajo y el procedimiento a realizar y la forma de presentar las 7 Guías de Trabajo. La forma de como presentar su exposición del trabajo.

Durante el proceso del trabajo de las actividades, los estudiantes deben de presentar sus resultados en el tiempo establecido en la Guía de Trabajo y al final de la guía se expone el trabajo. Así, sucesivamente con las 7 Guías de Trabajo. Estos resultados se presentaran de forma virtual. Las actividades planificadas se realizará en forma virtual: E-mail, Teléfono, Vía virtual, mediante plataforma de la UNE (Intranet), Chat para las preguntas y consultas de cada actividad planteada en la Guía de Trabajo.

La evaluación será permanente. Para el registro de la evaluación se procede de la siguiente manera, cada guía de trabajo se evaluará de la siguiente manera: de forma individual, luego grupal. Individual, tiene que presentar al inicio de cada clase virtual toda la actividad planificada en cada guía que tiene un tiempo de duración para cumplir con el trabajo. Grupal, tiene que coordinar cada actividad planificada para realizar el trabajo grupal. Exposición del trabajo de acuerdo al tiempo establecido por cada Guía de Trabajo. Seguidamente se realiza la evaluación y la autoevaluación.

La Guía de Trabajo en el proceso y al término de cada clase virtual los estudiantes realizarán las preguntas y dudas en relación a las exposiciones mediante la plataforma de la UNE (Intranet) para lo cual el docente luego de su clase virtual o en el proceso se realiza el uso del Chat. El docente realiza las coordinaciones respectivas mediante este medio.

El docente, individualmente a través del chat, correo electrónico o programación complementaria (según su carga lectiva) coordinará con los estudiantes y usará el aplicativo (zoom u otro) para la realización de las actividades planificadas en cada Guía de Trabajo y para la defensa del trabajo de investigación elegida se entablará el dialogo, este diálogo está orientado a esclarecer todos los asuntos y aspectos metodológicos, sobre dudas en el desarrollo de los contenidos y actividades, así como el trabajo de investigación.

### 5.2. Técnicas

Se utilizará aplicativo para las sesiones virtuales expositivas dosificadas de acuerdo al tiempo u hora académica y luego dialogo, observación participación, entrevista, conversación, trabajo individual, trabajo en grupo, discusión, exposición. Reflexión a través del chat que se encuentra en el aula virtual o una nueva sesión a través del aplicativo (zoom u otro) coordinada con los estudiantes. El material educativo se colgará en el aula virtual de la plataforma UNE.

## VI. RECURSOS DIDÁCTICOS

**6.1. Del docente:** Un aplicativo (zoom, skype u otro) para las exposiciones y la Plataforma virtual (aula virtual) para colgar el material de clases en ppt, pdf, en E-mail, teléfono, videos u otro material que vea por conveniente el docente subirá al aula virtual de la plataforma de la UNE los materiales didácticos.

**6.2. De los estudiantes:** Internet para entrar al aplicativo (zoom. Skype, classroom u otro), E-mail, teléfono, se enviará los materiales elaborados para el desarrollo de la asignatura y luego en aula virtual estará los materiales de todo el ciclo académico. Así mismo material complementario c medios indicados.

## VII. EVALUACIÓN

CRITERIOS	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	%	INSTRUMENTOS
	<b>A. EVALUACIÓN</b>	<b>60%</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetividad y organización, calidad de sus trabajos con las herramientas brindadas.</li> <li>- Creatividad, Claridad y presentación.</li> <li>- Calidad y profundidad de las ideas propias.</li> </ul>	Guías de Trabajo (7 Guías para el semestre). Se evaluará la participación en foros y chat. La Participación y cumplimiento en cada Guía de Trabajo. Presentación del informe permanente de cada Guía de Trabajo. Exposiciones en PPT. Por cada unidad se realizará la evaluación permanente semántica como formativa, empleando el Zoom y/o otra herramienta.	30 %	Lista de cotejo y/o escala numérica.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impacto científico-técnico de la propuesta. Entre otros</li> <li>- Calidad científico-técnica, relevancia y viabilidad de la propuesta.</li> <li>- Indagación y diseño</li> <li>- Entre otros</li> </ul>	El trabajo de investigación elegida por cada estudiante (TI) (Elegirán el trabajo de acuerdo a la orientación que realiza el docente, de acuerdo a la naturaleza de la asignatura) .Por cada unidad se realizará la evaluación para cada Guía de Trabajo y será sumativa como formativa empleando el aula virtual y la herramienta Zoom y/u otro medio que la universidad disponga.	30 %	
	<b>B. EVALUACION DE RESULTADOS</b>	<b>40%</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dominio de los temas</li> <li>- Resolución de problemas.</li> <li>- Interpretación de lecturas</li> <li>- Calidad, profundidad y coherencia de los argumentos utilizados en la justificación de las situaciones problemáticas planteadas. Entre otros.</li> </ul>	<b>Resultados de cada Guía de Trabajo, se considera la evaluación formativa y sumativa en el proceso de trabajo de acuerdo a la naturaleza de la asignatura.</b>	20%	Online: Utilizar una de las herramientas propuestas como Zoom entre otras herramientas.
	<b>La evaluación es permanente por cada Guía de trabajo.</b> <b>Otra Evaluación, los resultados del trabajo de investigación elegida por cada estudiante.</b> <b>La presentación del plato típico.</b> <b>Todo esto como la evaluación final (EF)</b>	20%	Online: Utilizar una de las herramientas propuestas como Zoom entre otras herramientas.
	<b>Total</b>	<b>100%</b>	

El Promedio final (PF) resulta de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$PF = \frac{PGT (7) + RTI + ETI + EPT}{3}$$

PGT: Proceso de las Guías de Trabajo.

RTI: Resultado del Trabajo de Investigación.

ETI y EPT: Exposición del Trabajo de Investigación y Exposición de los Platos Típicos.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrera, A. et al (1979) La etnobotánica. Tres puntos de vista y una perspectiva. Instituto de Investigaciones sobre Recursos Bióticos. A. C. Mexico.
- Gallegos, G. X. F. (2017) Etnobotánica Cuantitativa de la Comunidad Nativa Infierno, Madre de Dios – Perú. Revista Etnobiología. Vol 15, Num. 3. Diciembre 2017. pp: 24-40.
- Lagos, W. S. et al (s/f) Manual de Herramientas Etnobotánicas relativas a la Conservación y el Uso Sostenible de los Recursos Vegetales. Recuperado de: <file:///C:/Users/USER/Desktop/2-SILABO%202020-1%20ETNOBIOLOGIA/UNIDAD%202-%20LECTURA/LECTURA%202%20-%20UNIDAD%202.pdf>
- Rojas, J. H. (s/f) Agua, Faenas y Organizacion Comunal: San Pedro de Casta, Huarochirí. Recuperado de: <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/antropologica/article/view/669>
- Gutiérrez, S.T.V. et al (2017) Etnozología en México: Una revisión al estado del conocimiento. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/328999808\\_Etnozoologia\\_en\\_Mexico\\_Una\\_revision\\_al\\_estado\\_del\\_conocimiento\\_Ethnozoology\\_in\\_Mexico\\_Review\\_in\\_the\\_status\\_of\\_knowledge](https://www.researchgate.net/publication/328999808_Etnozoologia_en_Mexico_Una_revision_al_estado_del_conocimiento_Ethnozoology_in_Mexico_Review_in_the_status_of_knowledge)
- Saldaña, R. J. S. et al (2011) La Cacería de Animales Silvestres en la Comunidad de Bretaña, Río Puinahua, Loreto – Perú. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/325489968\\_La\\_caceria\\_de\\_animales\\_silvestres\\_en\\_la\\_comunidad\\_de\\_Bretana\\_Rio\\_Puinahua\\_Loreto\\_-\\_Peru](https://www.researchgate.net/publication/325489968_La_caceria_de_animales_silvestres_en_la_comunidad_de_Bretana_Rio_Puinahua_Loreto_-_Peru)
- MINISTERIO DE LA MUJER Y DESARROLLO SOCIAL (s/f) La Pesca en la Cuenca Andino amazónica de Río Pachitea, Perú. Recuperado de: <file:///C:/Users/USER/Desktop/2-SILABO%202020-1%20ETNOBIOLOGIA/UNIDAD%203%20LECTURA/GUIA%20N%C2%AA%205-%20CAZA%20PESCA/lectura%204-%20caza%20pesca%20-%20pagina%2023%20al%2043.pdf>
- PRON PERU (s/f) Guía Artesanal Perú. Recuperado de: <file:///C:/Users/USER/Desktop/Unidad%20I-II-III-IV%20ETNOBIOLOGIA/Unidad%20III%20Etnoz-%20Caza%20y%20Pesca%20Artesanal-Musical/CLASE%2013%20Y%2014%20Gu%C3%ACa%20Trabajo%206%20Artes-Instrumento%20musical/PDF%20LECTURAS/LECTURA%202%20-%20Guia%20Artesanal%20PERU%20-%2028%20P%C3%A2g.pdf>
- SOCIÉTÉ SUISSE DES AMÉRICANISTES (2000) Arte Artesanía. Recuperado de: <file:///C:/Users/USER/Desktop/Unidad%20I-II-III-IV%20ETNOBIOLOGIA/Unidad%20III%20Etnoz-%20Caza%20y%20Pesca%20Artesanal-Musical/CLASE%2013%20Y%2014%20Gu%C3%ACa%20Trabajo%206%20Artes-Instrumento%20musical/PDF%20LECTURAS/LECTURA%203-%20arte%20popular%20Per%C3%B9%20-%2014P%C3%A2g.pdf>

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA (s/f) Fibras vegetales. Recuperado de:  
(<file:///C:/Users/USER/Desktop/Unidad%20I-II-III-IV%20ETNOBIOLOGIA/Unidad%20III%20Etnoz-%20Caza%20y%20Pesca%20Artesa-instru-Musical/CLASE%2013%20Y%2014%20Gu%C3%ACa%20Trabajo%206%20Artes-Instrumento%20musical/PDF%20LECTURAS/LECTURA%207%20-%20Fibra%20Vegetal%20-%202%20P%C3%A0ginas.pdf>)

- Catalogo Virtual de Instrumentos Andinos. Recuperado de:  
<file:///C:/Users/USER/Desktop/Unidad%20I-II-III-IV%20ETNOBIOLOGIA/Unidad%20III%20Etnoz-%20Caza%20y%20Pesca%20Artesa-instru-Musical/CLASE%2013%20Y%2014%20Gu%C3%ACa%20Trabajo%206%20Artes-Instrumento%20musical/PDF%20LECTURAS/LECTURA%208%20-%20Instrumentos%20Andinos%20P%C3%A0g.%2038.pdf>
- Alberts, B. (2006). *Biología Celular* (Segunda Edición). México: Editorial Médica Panamericana. S.A.
- [https://www.academia.edu/630687/INTRODUCCI%C3%93N\\_AL\\_PARADIGMA\\_DE\\_LA\\_ETNOBIOLOGIA](https://www.academia.edu/630687/INTRODUCCI%C3%93N_AL_PARADIGMA_DE_LA_ETNOBIOLOGIA)  
<https://www.researchgate.net/publication/324970640> Historia situacion actual y p  
erspectivas de la etnozoologia en Mexico  
<https://www.researchgate.net/publication/324970730> Manual de Etnozoologia una  
\_guia teorico-  
practica para investigar la interconexion del ser humano con los animales  
<https://www.youtube.com/watch?v=sbf7sr3YJ8g>  
<https://www.youtube.com/watch?v=BX3nF8Twrll>

EBF/UNE



## SILABO

### I. INFORMACIÓN GENERAL:

1.1 Asignatura	: Fisiología Vegetal y Animal
1.2 Llave	: 1004
1.3 Código	: CIBCO433
1.4 Área Curricular	: Especialidad
1.5 Créditos	: 03
1.6 Número de Horas	
Semanales y Horario de Clase	: 4 horas
1.7 Especialidad	: CA
1.8 Ciclo Académico	: 2020-II
1.9 Promoción y Sección	: 2016
1.10 Régimen	: Regular
1.11 Docente	: Mg. Luis Rueda Milachay
1.12 Correo Electrónico	: lrueda@gmail.com
1.13 Departamento Académico	: Biología
1.14 Director del Dpto. Académico	: Dr. Enzo Foy Valencia

### II. SUMILLA

La asignatura trata sobre los principios fundamentales de los sistemas que tienen los seres vivos, 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. OBJETIVOS:

#### 3.1 OBJETIVO GENERAL:

El estudiante estará en capacidad de:

Comprender las bases y fundamentos fisiológicos de los diferentes órganos, sistemas, y aparatos de los seres vivos, así como también adquirir una concepción científica y dialéctica en el establecimiento de la relación de los fenómenos físicos y biológicos, despertando la independencia cognoscitiva e investigativa, de manera que estén posibilitados para la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades, para la solución de los problemas a través del uso de textos, revisiones bibliográficas y actividades prácticas, aplicando el método científico, a un nivel creativo, mediante el análisis de sus manifestaciones vitales normales por la aplicación de técnicas de evaluación, con lógica y responsabilidad.

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



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

R. Nº 196-2013-R-UNE

**3.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS:**

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

**Nº DE SEMANAS: 3 Semanas**

**PRIMERA UNIDAD: Presentación de Sílabos .**

**UNIDAD Nº 1 Generalidades**

OBJETIVO.-Entender y conocer el papel de la Fisiología como el funcionamiento integral que se da en las funciones vitales de todo ser vivo, Como es la influencia del medio ambiente en el funcionamiento integral de los seres vivos. mediante el uso de textos, trabajos de revisión bibliográfica y técnicas básicas de evaluación con orden y disciplina

OBJETIVO ESPECÍFICO	CONTENIDO TEMÁTICO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Conocer el papel de la fisiología en forma integral. Fisiología de membrana.	El Sol y el comportamiento de los seres vivos.	Inducción por preguntas y desarrollo temático	Audiovisuales
Practicar el Método Científico.	Observación e indagación.	Experimento de combustión de la vela.	Materiales de laboratorio.
Entender y conocer la Función de Reproducción en seres vivos	Reproducción en los seres humanos	Participación de estudiantes en el desarrollo del tema	Audiovisuales

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



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

R. Nº 196-2013-R-UNE

**Nº DE SEMANAS:**  
**SEGUNDA UNIDAD: Nutrición**

OBJETIVO ESPECÍFICO	CONTENIDO TEMÁTICO	ESTRATEGÍAS	RECURSOS
<p>Conocer el Metabolismo de los carbohidratos.</p> <p>Conocer el Metabolismo de los lípidos.</p> <p>Conocer el Metabolismo de las proteínas.</p>	<p>Metabolismo de carbohidratos.</p> <p>Metabolismo de lípidos.</p> <p>Metabolismo de proteínas</p>	<p>Ponencia y trabajo practico</p>	<p>Audiovisuales y laboratorio</p>
<b>EVALUACIÓN PARCIAL</b>			

**Nº DE SEMANAS:**  
**TERCERA UNIDAD: Función de Respiración y Fotosíntesis**

OBJETIVO ESPECÍFICO	CONTENIDO TEMÁTICO	ESTRATEGÍAS	RECURSOS
<p>Conocer el funcionamiento de la respiración en los seres vivos</p> <p>Conocer la fotosíntesis</p>	<p>Respiración en los animales y plantas.</p> <p>Fotosíntesis y la respiración en plantas</p>	<p>Ponencia y trabajo practico</p>	<p>Audiovisuales y laboratorio</p>

**Nº DE SEMANAS:**  
**CUARTA UNIDAD: Función de Relación**

OBJETIVO ESPECÍFICO	CONTENIDO TEMÁTICO	ESTRATEGÍAS	RECURSOS
<p>Reconocer el Sistema Nervioso</p> <p>Conocer las hormonas animales y vegetales</p>	<p>Sistema nervioso</p> <p>Hormonas animales y vegetales</p>	<p>Ponencia y trabajo practico</p>	<p>Audiovisuales y laboratorio</p>



EVALUACIÓN FINAL	
------------------	--

V. **EVALUACIÓN:**

La evaluación será de 0 a 20, nota mínima de aprobación será 11 ( Once), se promediara, examen parcial y examen final ,

VI. **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (APA)**

**Básica:**

Barrett, K, (2011). Ganong Fisiología Médica. México, D. F: Graw Hill.

GUYTON, A 2012 " Tratado de Fisiología Médica" 10°ed. Editorial Interamericana S.A.

GANONG, W 2011 "Fisiología Medica" 16°ed. Editorial Manual Moderno. J.A.F.

TRESGUERRE 2010 "Fisiología Humana" 2°ed. Editorial Mc Graw Hill

SUSAN PORTERFIELD 2012 "Endocrine Physiology ", 2°ed., Editorial The Mosby Physiology

BERNE AND LEVY 2012 "Cardiovascular Physiology ", 8°ed. Editorial the Mosby Physiology.

BEST & TAYLOR 2013 "Bases Fisiológicas de la Práctica Médica"13°ed. Editorial Med. Panam.

STUART IRA FOX 2013 "Fisiología Humana" 7°ed. Editorial. Mc.Graw Hill Interam.

TORTORA-DERRICKSON 2010 "Principios de Anatomía y Fisiología". 11°Ed. Editorial Panamericana



## ENTREGA DE SÍLABO A LOS ALUMNOS

DOCENTE: .....

ASIGNATURA: ..... CÓDIGO: ..... LLAVE: .....

PROMOCIÓN: ..... SECCIÓN: .....

DELEGADO: ..... CÓDIGO: .....

ESTUDIANTES:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO	FIRMA
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			

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



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

R. Nº 196-2013-R-UNE

22			
23			
24			

La Cantuta, 20 de SETIEMBRE del 2019

.....  
**DOCENTE**

.....  
**DELEGADO**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN  
Enrique Guzmán y Valle  
"Alma Máter del Magisterio Nacional"

VICERRECTORADO ACADÉMICO  
FACULTAD DE CIENCIAS  
Departamento Académico de Biología

SÍLABO

I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Programa de estudio profesional	: Biología – Ciencias Naturales
1.2 Curso virtual	: <b>GENÉTICA</b>
1.3 Semestre	: 2020-II
1.4 Código	: CIBIC 0671
1.5 Área curricular	: Especialidad
1.6 Créditos	: 03
1.7 Horas de teoría y de práctica	: 2 T, 02 P
1.8 Promoción y sección	: 2018, CA
1.9 Docente	: Dra. Lidia Cruz Neyra
1.10 Director de Departamento	: Dr. Enzo Foy Valencia

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 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 y la ingeniería genética. Así como su aplicación en agropecuaria, biología y medicina.

III. OBJETIVOS

- 3.1 General** : Tiene una visión integral de la biología - ciencias naturales y sus aplicaciones en la ciencia, tecnología y ambiente.
- 3.2 Específicos** : Describe y explica la herencia y la variabilidad de los organismos, la estructura del ADN y el código genético, las mutaciones y el avance de la genética y la ingeniería genética. valorando sus aportes en la salud, agronomía, alimentación y evolución del hombre.

IV. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

N° DE SEMANAS Tiempo	UNIDAD I: HERENCIA Y LEYES DE MENDEL					
	Contenidos	Estrategias de aprendizaje	Recursos didácticos	Herramientas	Productos de aprendizaje	Instrumentos de evaluación
<b>0</b> <b>Zoom:</b> 45 min <b>Aula virtual:</b> 90 min	Reconocimiento del aula virtual. Conociendo el aula virtual, importancia y objetivos del curso.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos.	Presentaciones, documentos de texto, sitios web, videos. Mapas conceptuales. Mapas mentales.	Power Point, Pdf, Word, YouTube, cuadernos digitales, Wikis, Blogs.	Conoce el aula virtual, importancia, objetivos del curso.	Organizadores del conocimiento.

N° DE SEMANAS Tiempo	UNIDAD I: HERENCIA Y LEYES DE MENDEL					
	Contenidos	Estrategias de aprendizaje	Recursos didácticos	Herramientas	Productos de aprendizaje	Instrumentos de evaluación
<b>1</b> <b>Zoom:</b> 45 min <b>Aula virtual:</b> 90 min	Genética, campo de estudio, Reseña histórica	Entorno virtual Video conferencia	Presentación, Documento de Lectura	Power Point, Pdf, Word, YouTube,	Resumen de avances de la genética	Ficha de evaluación
<b>2</b> <b>Zoom:</b> 45 min <b>Aula virtual:</b> 90 min	Mitosis y Meiosis	Entorno virtual Video conferencia Video aplicativo.	Presentación Esquema Tarea	Power Point, , YouTube,	Resolución de problemas Informe de experimento casero	Lista de cotejo
<b>3</b> <b>Zoom:</b> 45 min <b>Aula virtual:</b> 90 min	Leyes de Mendel 1	Entorno virtual Video conferencia Video aplicativo.	Presentación, Listado de ejercicios	Power Point, , YouTube,	Informe de experimento casero	Ficha de evaluación
<b>4</b> <b>Zoom:</b> 45 min <b>Aula virtual:</b> 90 min	Leyes de Mendel 2	Entorno virtual Video conferencia Video aplicativo.	Presentación, Listado de problemas	Power Point, , YouTube,	Cuestionario resuelto	Ficha de evaluación
N° DE SEMANAS Tiempo	UNIDAD II: DESVIACIONES DE LA GENETICA MENDELIANA					
<b>5</b> <b>Zoom:</b> 45 min <b>Aula virtual:</b> 90 min	Codominancia, alelos múltiples, pleiotropismo	Entorno virtual Video conferencia Video aplicativo.	Presentación, Lectura de un artículo científico	Power Point, Pdf, Word, YouTube,	Cuadro comparativo	Lista de cotejo
<b>6</b> <b>Zoom:</b> 45 min <b>Aula virtual:</b> 90 min	Interacción génica, epítasis,	Entorno virtual Video conferencia Video aplicativo.	Presentación Manejo de datos	Power Point, , YouTube,	Resumen de lectura	Rúbrica
<b>7</b> <b>Zoom:</b> 45 min <b>Aula virtual:</b> 90 min	Determinación del sexo y herencia ligada al sexo	Entorno virtual Video conferencia Video aplicativo.	Presentación, Mapa conceptual	Power Point, , YouTube,	Resolución de problemas	Lista de cotejo
<b>8</b> <b>Zoom:</b> 45 min <b>AV</b> 90 min	Compensación de dosis, impronta génica	Entorno virtual Video conferencia Video aplicativo.	Presentación, Estudio de Caso	Power Point, , YouTube, Mapa conceptual	Cuestionario on line	Evaluación parcial

N° DE SEMANAS Tiempo	UNIDAD III: ADN, CROMOSOMAS Y MUTACIONES					
	Contenidos	Estrategias de aprendizaje	Recursos didácticos	Herramientas	Productos de aprendizaje	Instrumentos de evaluación
<b>9</b> <b>Zoom:</b> 45 min <b>Aula virtual:</b> 90 min	Estructura del ADN	Entorno virtual Video conferencia Video aplicativo.	Presentación, Documentos de Lectura Crítica	Power Point, Pdf, Word, YouTube	Informe de experimento	Ficha de evaluación
<b>10</b> <b>Zoom:</b> 45 min <b>Aula virtual:</b> 90 min	Propiedades del ADN	Entorno virtual Video conferencia Video aplicativo.	Presentación Ejercicios	Power Point, , YouTube,	Resolución de problemas	Lista de cotejo
<b>11</b> <b>Zoom:</b> 45 min <b>Aula virtual:</b> 90 min	Organización del Genoma	Entorno virtual Video conferencia Video aplicativo.	Presentación, Documento de lectura crítica	Power Point, , YouTube, Simuladores	Resumen de lectura	Ficha de evaluación
<b>12</b> <b>Zoom:</b> 45 min <b>Aula virtual:</b> 90 min	Cromosomas y mutaciones	Entorno virtual Video conferencia Video aplicativo.	Presentación, Documento de lectura crítica	Power Point, , YouTube, Simuladores	Resolución de cuestionario	Ficha de evaluación
N° DE SEMANAS Tiempo	UNIDAD IV: INGENIERÍA GENETICA					
	Contenidos	Estrategias de aprendizaje	Recursos didácticos	Herramientas	Productos de aprendizaje	Instrumentos de evaluación
<b>13</b> <b>Zoom:</b> 45 min <b>Aula virtual:</b> 90 min	Tecnología del DNA recombinante (Vectores)	Entorno virtual Video conferencia Video aplicativo.	Presentación, Documentos de Lectura	Power Point, Word Video aplicativo.	Texto argumentado	Ficha de evaluación
<b>14</b> <b>Zoom:</b> 45 min <b>Aula virtual:</b> 90 min	Amplificación génica (PCR)	Entorno virtual Video conferencia Video aplicativo.	Presentación Vídeo	Power Point, Simulador	Informe de resultado de simulador	Lista de cotejo
<b>15</b> <b>Zoom:</b> 45 min <b>Aula virtual:</b> 90 min	Genoma Humano	Entorno virtual Video conferencia Video aplicativo.	Presentación, Vídeo	Vídeo/youtube  .Power Point	Monografía	Rúbrica
<b>16</b> <b>Zoom:</b> 45 min <b>AV</b> 90 min	Evaluación de logros	Entorno virtual Video conferencia Video aplicativo.	Presentación, Documentos de Lectura Crítica	Cuestionario de comprobación	Cuestionario on line	Evaluación final

### Enlaces o webgrafías

- Curso de Biomoléculas: <http://www.ehu.es/biomoleculas/index.htm>
- Biomodel: Componentes de bioquímica y Biología Molecular: <http://biomodel.uah.es/>
- Biochemistry Resources: <https://spdbv.vital-it.ch/TheMolecularLevel/Biochem/index.html>
- Universidad Complutense de Madrid:  
[https://www.ucm.es/didactica\\_cc\\_exp/laboratorio-virtual-de-quimica](https://www.ucm.es/didactica_cc_exp/laboratorio-virtual-de-quimica)
- Virtual Lab: Enzymes:  
[https://www.mhhe.com/biosci/genbio/virtual\\_labs\\_2K8/labs/BL\\_02/index.html](https://www.mhhe.com/biosci/genbio/virtual_labs_2K8/labs/BL_02/index.html)
- Mc Graw Hill Biology Virtual Laboratory excercises:  
[https://www.mhhe.com/biosci/genbio/virtual\\_labs\\_2K8/](https://www.mhhe.com/biosci/genbio/virtual_labs_2K8/)
- Laboratorio Virtual BIOMODEL: <http://biomodel.uah.es/lab/>
- La genética al alcance de todos: <https://lagenetica.info/es/>
- Principios de genética:  
<http://ntic.educacion.es/w3/recursos/bachillerato/bioygeo/genetica/index.htm>
- Recursos educativos:  
<http://educalab.es/recursos/historico/secundaria/asignaturas>

## V. METODOLOGÍA

### 5.1. Métodos

El curso se desarrollará mediante exposiciones virtuales explicativas, utilizando recursos didácticos y herramientas adecuadas.

El docente presentará los contenidos y guiará el proceso mediante instrucciones generales para realizar el trabajo virtual.

Al término de las sesiones de clase virtual, los estudiantes realizarán algunas preguntas en relación a las exposiciones mediante la plataforma de la UNE (Intranet) o utilizarán el chat, las cuales serán resueltas por esas vías. Igualmente se encargará tareas que estarán en el Aula Virtual y el estudiante la entregará en la siguiente clase.

El docente, mediante el chat, el correo electrónico o la programación complementaria coordinará con los estudiantes para usar el aplicativo zoom u otro para esclarecer los contenidos y actividades.

### 5.2. Técnicas

Se utilizará un aplicativo para las sesiones virtuales expositivas, de acuerdo a la hora académica. El material educativo se encontrará a disposición del estudiante en el aula virtual de la plataforma de la UNE.

## VI. RECURSOS DIDÁCTICOS

### 6.1 Del docente:

Mediante un aplicativo (zoom, skype u otro) expondrá los contenidos en la Plataforma virtual (aula virtual) e ingresará el material de clases en ppt, pdf, videos u otro recurso digital, una vez terminada la clase.

### 6.2 De los estudiantes:

Mediante internet ingresará al aplicativo (zoom, skype, classroom u otro) para recibir la clase virtual y los materiales que se usaron, así como las referencias (textos y separatas de consulta).

## VII. EVALUACIÓN

Crterios	Actividades de evaluación	%	Instrumentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetividad, organización y calidad de sus trabajos con las herramientas proporcionadas.</li> <li>- Creatividad, claridad y presentación.</li> <li>- Calidad y profundidad de las ideas propias.</li> </ul>	<b>A. Evaluación formativa</b>	<b>60%</b>	
	a.1. Prácticas (P) (foros, tareas, chat, estudios de caso, mapas conceptuales y mentales).	30 %	Rúbricas. Cuestionarios. Fichas de análisis argumentativo Listas de cotejos
	a.2. Se evaluará cada práctica en forma sumativa.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impacto científico-técnico de la propuesta.</li> <li>- Calidad científica y técnica; relevancia y viabilidad de la propuesta.</li> <li>- Indagación y diseño.</li> </ul>	b.1. Proyecto de investigación (PI) (Trabajo monográfico).	30 %	
	b.2. Por cada unidad se realizará la evaluación sumativa, mediante las herramientas pertinentes.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dominio de los temas.</li> <li>- Resolución de problemas.</li> <li>- Interpretación de lecturas.</li> <li>- Calidad, profundidad y coherencia de los argumentos utilizados en la justificación de las situaciones planteadas.</li> </ul>	<b>B. Evaluación de resultados</b>	<b>40%</b>	
	<b>b.1 Evaluación formativa (EP)</b>	20%	Online: Prueba de comprobación, Cuestionario on line.
	<b>b.2 Evaluación final (EF)</b>	20%	Online: Prueba de comprobación: Cuestionario on line.
	<b>Total</b>	<b>100%</b>	

Para tener derecho a la evaluación, el estudiante debe tener como mínimo el 70 % de asistencia en las clases virtuales.

El Promedio final (PF) resultará de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$PF = \frac{P (3) + PI (3) + EP (2) + E F (2)}{10}$$

10

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS y ENLACES DE REPOSITARIOS UNIVERSITARIOS:

- Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K. & Walter, P. (2010). *Biología Molecular de La Célula* (5<sup>ta</sup> Edición). Ed. Omega. / Biblioteca UNE: 571.6A362010
  - Campbell, N. & Reece, J. (2007). *Biología*. España: Ed. Médica Panamericana. / Biblioteca UNE: 570.C242007
  - Curtis, H. (2013). *Biología* (12ava Edición) México: Ed. Panamericana. / Biblioteca UNE: 570. C972013.
  - Darnell, J., Lodish, H. & Baltimore, D. (2002). *Biología Celular y Molecular*. España: Ed. Omega S. A.
  - Gardner, E. J, Simmons, M y Snustad, D.P. (2015). Principios de genética, 4ta edición. Ed. LIMUSA.
  - Griffiths A., Gelbart (2000). *Genética Moderna*. Editorial McGraw-Hill Interamericana,
  - Murray, R. (2010). *Bioquímica de Harper*. México: Editorial El Manual Moderno.
  - Solari A. (1996). *Genética Humana. Fundamentos y Aplicaciones en Medicina*. Argentina: Ed. Panamericana.
  - Nelson DL y Cox MM. 2001. Lehninger Principios de Bioquímica. 3<sup>a</sup> edición. Omega, S.A.
  - Stansfield, w. (1992). Genética. Colección Schaum. Editorial Mc Graw - Hill
  - Voet D, Voet J y Pratt CW. 2003. Biochemistry. 3<sup>a</sup> edición. John Wiley & Sons, Inc.
- 
- <http://repositorio.une.edu.pe/>
  - <http://biblioteca.pucp.edu.pe/recursos-electronicos/repositorios-pucp/>

### Videos educativos

Dogma central de la Biología

<https://www.youtube.com/watch?v=fBgcoPmY41Y>

Experimento de Griffith

<https://www.youtube.com/watch?v=fwCW7XL0834>

Experimento de Hershey&chase

<https://www.youtube.com/watch?v=FVb8uwwpDVM>

Polimorfismo genético y marcadores moleculares

<https://www.youtube.com/watch?v=UfWPyaQ4bm8&t=372s>

<https://www.youtube.com/watch?v=QNEEupiZdok&t=442s>

Edición de genes CRIP Cas 9

[https://www.youtube.com/watch?v=hhY0\\_dezYR4](https://www.youtube.com/watch?v=hhY0_dezYR4)

<https://www.youtube.com/watch?v=8SgxLW0S9Eg>

<https://www.youtube.com/watch?v=m6ZeRTwM9sY>

<https://www.youtube.com/watch?v=y3dbHXqm1iU>



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle  
“Alma Máter del Magisterio Nacional”

VICERRECTORADO ACADÉMICO  
FACULTAD DE CIENCIAS  
Departamento Académico de Biología

## SÍLABO

### I. INFORMACIÓN GENERAL:

1.1 Programa de estudio profesional	: Biología-Ciencias Naturales
1.2 Curso virtual	: Implementación y uso de laboratorio
1.3 Semestre	: 2020-II
1.4 Código	: CIBC1074
1.5 Llave	: 1033
1.6 Área curricular	: Estudios específicos y de especialidad
1.7 Créditos	: 04
1.8 Horas de teoría y de práctica	: 02 (t) 04 (p) total 06 horas
1.9 Promoción y sección	: 2016-CA
1.10 Horario de clases	: Miércoles 8:00 a.m -1:00 p.m
1.11 Régimen	: Regular.
1.12 Docente	: Dr. Wilfredo Dionisio Cieza
1.13 Director de Departamento	: Dr. Enzo Foy Valencia

### II. SUMILLA

Tiene como propósito el dominio de contenidos del conocimiento científico, pedagógico y ambiental para promover información sobre la importancia del laboratorio como elemento pedagógico, que permita el logro del aprendizaje significativo, de los conocimientos teóricos mediante la práctica científica experimental.

### III. DESCRIPCIÓN

#### A. DESCRIPCIÓN:

La asignatura orientará al estudiante 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

#### 4.1 Objetivo General

Reconocer la importancia de uno o más laboratorios de ciencias Naturales (CyT) y los insumos e instrumentos correspondientes para el desarrollo de las prácticas demostrativas o vivenciales que permitan el logro de aprendizaje significativo y por ende las capacidades y competencias científicas.

#### 4.2 Objetivos Específicos

- 4.2.1 Mencionar las medidas de seguridad y los cuidados que deben tener en los trabajos de las prácticas de laboratorio.
- 4.2.2 Identificar la aplicación práctica de las señales de seguridad siguiendo la normativa vigente por INDECI
- 4.2.3 Explicar los materiales e instrumentos usados en las prácticas de laboratorio de Ciencias Naturales.
- 4.2.4 Organizar y ubicar los materiales de laboratorio de Ciencias Naturales.

### V. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

Solo cuatro unidades

N° DE SEMANAS	UNIDAD I: Organización e implementación del ambiente de laboratorio de Ciencias Naturales					
	Contenidos	Estrategias de aprendizaje	Recursos didácticos	Herramientas	Productos de aprendizaje	Instrumentos de evaluación
0 Google Meet	Reconocimiento del aula virtual.  Conociendo el aula virtual, y el sílabo, importancia y objetivos del curso.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos.  Docente como mediador de estos entornos. Organizadores de conocimiento	Presentaciones, documentos de texto, sitios web, videos. -Mapas conceptuales, - mapas mentales. -Lecturas	Goggle Meet Power Point, Pdf, Word, YouTube, cuadernos digitales, Wikis, Blogs.	Conoce el aula virtual, importancia, objetivos del curso.	Organizadores del conocimiento.
1	Presentación  Análisis y comentario del sílabo.  Introducción  Bases teóricas y conceptuales de los laboratorios de Ciencias Naturales-CyT.  Características generales de los laboratorios	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos -Docente mediador -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. -Lluvia de ideas.	Video conferencia.  Mapas conceptuales  Organizador visual video  Lectura de separata	Google meet Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,. Moodle	-Organizador de las actividades del PPT  -Mapa conceptual  -Organizador visual	rúbricas de la tarea o actividad  Lista de cotejo
2	Importancia e implementación de los laboratorios de Ciencias Naturales.  Diseño y elaboración de un laboratorio.	-Entornos virtuales -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. -Lluvia de ideas. Indagan sobre la implementación y diseño de un laboratorio	-Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador Visual  Internet	Google meet Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,. Moodle Internet	Organizador de las actividades del PPT  organizador visual  Diseño de un laboratorio.	rúbricas de la tarea o actividad  Lista de cotejo



N° S T	• UNIDAD II: Materiales, instrumentos y reactivos para las prácticas					
3	<p>Materiales de los laboratorios de Ciencias Naturales</p> <p>Tipos de materiales de laboratorios: Materiales de vidrio: clasificación de acuerdo a su uso</p>	<p>-Entornos virtuales -Docente mediador</p> <p>-Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. -Lluvia de ideas. -Indagan sobre los diferentes tipos de materiales de laboratorio</p>	<p>Video conferencia.</p> <p>Mapas conceptuales</p> <p>Organizador visual video textos Internet</p>	<p>Google meet</p> <p>Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,. Moodle Internet</p>	<p>-Organizador de las actividades del PPT</p> <p>-Esquematizan los diferentes tipos de materiales de acuerdo a su clasificación</p>	<p>rúbricas de la tarea o actividad</p> <p>Lista de cotejo</p>
4	<p>Materiales de porcelana</p> <p>Clasificación de los materiales de porcelana de acuerdo a su uso.</p> <p>Materiales de madera</p> <p>Clasificación según su uso.</p> <p>Materiales de metal, clasificación según su uso</p>	<p>-Entornos virtuales -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. -Lluvia de ideas. - Investigan los materiales de : Porcelana, madera y de metal y sus respectivas clasificaciones</p>	<p>-Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador Visual video Internet</p>	<p>Google meet</p> <p>Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,. Moodle Internet</p>	<p>Organizador de las actividades del PPT</p> <p>organizador visual -informe y presentación</p>	<p>rúbricas de la tarea o actividad</p> <p>lista de cotejo</p>
5	<p>Instrumentos y aparatos de laboratorio de Cs. NN</p> <p>Descripción y uso</p> <p>.</p>	<p>-Entornos virtuales -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. -Lluvia de ideas. -Indagan sobre los instrumentos de laboratorio.</p>	<p>Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador Visual</p> <p>Internet video</p>	<p>Google meet Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,.</p> <p>Moodle Internet</p>	<p>Organizador de las actividades del PPT</p> <p>organizador visual</p>	<p>rúbricas de la tarea o actividad</p> <p>Lista de cotejo</p>
6	<p>Reactivos: concepto y cuidados en su uso.</p> <p>Preparación de soluciones.</p>	<p>-Entornos virtuales -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. _Investigan sobre los reactivos y su preparación</p>	<p>-Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador Visual</p> <p>Internet video</p>	<p>Google meet Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,.</p> <p>Moodle Internet</p>	<p>-Preparado de algunos reactivos y soluciones</p>	<p>Rúbrica de la tarea</p> <p>Lista de cotejo</p>
7	<p>Precauciones en el uso y empleo de los instrumentos de laboratorio</p>	<p>-Entornos virtuales -Actividades del PPT -Indagan sobre las precauciones en el uso de los instrumentos de laboratorio.</p>	<p>-Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador Visual</p> <p>Internet video</p>	<p>Google meet Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,.</p> <p>Moodle Internet</p>	<p>Organizador visual</p> <p>Elaboran afiches y catálogos sobre las precauciones del uso de los instrumentos</p>	<p>Rúbrica de la tarea</p> <p>Lista de cotejo</p>

8	Evaluación Primera evaluación parcial	-Entorno virtual	cuestionario de preguntas cerradas	Moodle	Logro del aprendizaje	Cuestionario
---	---	------------------	--	--------	--------------------------	--------------

Nº S T	UNIDAD III: Normas de seguridad, salud y la gestión de riesgo en los laboratorios.					
9	Normas de seguridad de los laboratorios de Ciencias Naturales	-Entornos virtuales -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. -Investigan sobre las normas de seguridad  Implementan las normas y reglamento de función de los laboratorios	-Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador Visual  Internet video	Google meet Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,.  Moodle Internet	Organizador visual  Elaboración de las normas de seguridad de los laboratorios.	. Mapa conceptual  Cuadro comparativo
10	Reglamento de los laboratorios de Ciencias Naturales-CyT.	-Entornos virtuales -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento.  Investigan sobre el reglamento de los laboratorios de Ciencias Naturales-CyT.	- -Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador Visual  Internet video	Google meet Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,.  Moodle Internet	Organizador visual  Elaboración de un reglamento de funcionamiento del laboratorio de Ciencias Naturales.	Rúbrica de la tarea  Lista de cotejo
11	Los recursos didácticos:  Objetivos y características  Materiales e instrumentos empleados en las ciencias biológicas.	-Entornos virtuales -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. -Lluvia de ideas. -Investigan sobre estrategias de E-A  Lectura Investigan	- Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador Visual  Internet Video  Texto de lectura separata	Google meet  Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,.  Moodle Internet	Organizador de las actividades del PPT  Organizador visual  Organizador visual	rúbricas de la tarea o actividad  Lista de cotejo  Rúbrica
12	Materiales e instrumentos empleados en la química y en la física	-Entornos virtuales -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento.  Elabora  Diseña  Diseña y elabora	-Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador Visual  Internet Video	Google meet  Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,.  Moodle Internet	-Organizador de las actividades del PPT  Modelo de material educativo  Guía de práctica  INforme	Rúbrica de la tarea  Lista de cotejo  Rúbrica

UNIDAD IV: Programación y desarrollo de actividades experimentales						
Nº S T						
13	Los proyectos productivos:  Objetivos y características  Materiales caseros en los laboratorios ..Características elaboración y usos	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos -Docente mediador -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. -Lluvia de ideas.  Investigan	Video conferencia.  Mapas conceptuales  Organizador visual video  Internet Textos	Google meet  Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,., Moodle Internet	-Organizador de las actividades del PPT  Informe mediante un organizador	rúbricas de la tarea o actividad  Lista de cotejo
14	El proceso de reciclaje Concepto. Características	-Entornos virtuales -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. Elabora	-Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador visual Internet	Google meet Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,., Moodle Internet	Organizador de las actividades del PPT  organizador visual  Ficha de trabajo	rúbricas de la tarea o actividad  Lista de cotejo
15	El museo interactivo en Ciencias Naturales: Objetivos y característica	-Entornos virtuales -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. Investigan Elabora	-Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador Visual  Internet Video Textos de consulta	Google meet  Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,., Moodle Internet	Organizador visual  Elaboración de un cuadro comparativo de las teorías de aprendizaje	<b>Mapa conceptual</b>  <b>Cuadro comparativo</b>
16	Evaluación final	Entorno virtual	cuestionario de preguntas cerradas	Google meet  Moodle	Logro de aprendizaje	<b>Cuestionario</b>

## VI. METODOLOGÍA

### 5.1. Métodos

El curso se desarrollará mediante exposiciones virtuales explicativas, utilizando recursos didácticos y herramientas adecuadas.

Presentaré los contenidos y guiaré el proceso mediante instrucciones generales para realizar el trabajo virtual.

Al término de las sesiones de clase virtual, los estudiantes realizarán algunas preguntas en relación a las exposiciones mediante la plataforma de la UNE (Intranet) para lo cual el docente, luego de su clase virtual, podrá utilizar el chat para absolver las preguntas y encargará determinadas tareas para la siguiente clase.

El docente, mediante el chat, el correo electrónico o la programación complementaria (según su carga lectiva), coordinará con los estudiantes para usar un aplicativo (zoom u otro) y así poder esclarecer los contenidos y actividades.

## 5.2. Técnicas

Se utilizará un aplicativo para las sesiones virtuales expositivas, de acuerdo a la hora académica. El material educativo se ingresará en el aula virtual de la plataforma de la UNE.

## VII. RECURSOS DIDÁCTICOS

### 7.1. Del docente:

Mediante un aplicativo (Google meet, skype u otro) se expondrá los contenidos en la Plataforma virtual (aula virtual) e ingresará el material de clases en ppt, pdf, videos u otro recurso digital, una vez terminada la clase.

### 7.2. De los estudiantes:

Mediante internet ingresará al aplicativo (Google meet, skype, classroom u otro) para recibir la clase virtual y los materiales que se usaron, así como las referencias (textos y separatas de consulta).

## VIII. EVALUACIÓN

Crterios	Actividades de evaluación	%	Instrumentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetividad, organización y calidad de sus trabajos con las herramientas proporcionadas.</li> <li>- Creatividad, claridad y presentación.</li> <li>- Calidad y profundidad de las ideas propias.</li> </ul>	<b>5 Evaluación formativa</b>	<b>60%</b>	Rúbricas. Cuestionarios. Fichas de análisis u observación (en relación a lo propuesto en cada unidad).
	a.1. Prácticas (P) (foros, tareas, chat, estudios de caso, mapas conceptuales y mentales). a.2. Se evaluará cada práctica en forma sumativa.	30 %	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impacto científico-técnico de la propuesta.</li> <li>- Calidad científica y técnica; relevancia y viabilidad de la propuesta.</li> <li>- Indagación y diseño.</li> </ul>	b.1. Proyecto de investigación (PI) (Asignación de trabajos de investigación de acuerdo a los contenidos de la asignatura). b.2. Por cada unidad se realizará la evaluación sumativa, mediante las herramientas pertinentes.	30 %	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dominio de los temas.</li> <li>- Resolución de problemas.</li> <li>- Interpretación de lecturas.</li> <li>- Calidad, profundidad y coherencia de los argumentos utilizados en la justificación de las situaciones planteadas.</li> </ul>	<b>6 Evaluación de resultados</b>	<b>40%</b>	
	<b>b.1 Evaluación formativa (EP)</b>	20%	Online: Utilizar una de las herramientas propuestas.
	<b>b.2 Evaluación final (EF)</b>	20%	Online: Utilizar una de las herramientas propuestas.
	<b>Total</b>	<b>100%</b>	

Para tener derecho a la evaluación, el estudiante debe tener como mínimo el 70 % de asistencia en las clases virtuales.

El Promedio final (PF) resultará de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$PF = \frac{P (3) + PI (3) + EP (2) + E F (2)}{10}$$

10

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (APA) y ENLACES DE REPOSITARIOS UNIVERSITARIOS:

- <http://repositorio.une.edu.pe/>
- <http://biblioteca.pucp.edu.pe/recursos-electronicos/repositorios-pucp/>

- Camaño, A. y otros. (1995). *Didáctica de las ciencias experimentales. Los trabajos prácticos en las Ciencias Experimentales*. España: Editorial Graó.
- Carrasco Vegas 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.
- MINEDU (2012) *Marco de Buen Desempeño Docente: Aportes y comentarios*. Documento de trabajo. Lima.
- 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
- Santiváñez, V. ( 2017) *Didáctica en la enseñanza de las Ciencias Naturales*.Edit.ISBN Colombia

Octubre 2020

Dr. Wilfredo Dionisio Cieza

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN**  
**Enrique Guzmán y Valle**  
**ALMA MÁTER DEL MAGISTERIO NACIONAL**

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

**SÍLABO**

**I. INFORMACIÓN GENERAL**

1.1	Programa de estudio profesional	: <b>Biología-Ciencias Naturales</b>
1.2	<b>Curso virtual</b>	: <b>Medios y Materiales para las ciencias naturales</b>
1.3	Semestre	: 2020-II
1.4	Llave	: 1019
1.4	Código	: CIBC0649
1.5	Área curricular	: Estudios específicos y de especialidad
1.6	Créditos	: 03
1.7	Horas de teoría y de práctica	: 02 (T) 02 (P)
1.8	Promoción y sección	: 2018-CA
1.9	Docente	: Dr. Wilfredo DIONISIO CIEZA
1.10	Director de Departamento	: Dr. Enzo FOY VALENCIA

**II. SUMILLA**

El desarrollo de la presente asignatura brinda al participante de la especialidad, mediante su fase teórica y práctica, una comprensión más amplia de sus conocimientos sobre medios y materiales didácticos (educativos) estudiados en las asignaturas de didáctica y pedagogía de los primeros ciclos en lo que concierne la importancia, objetivos, clasificación, selección, uso, ventajas y desventajas así como diseño, construcción y aplicación de los mismos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales desarrolladas como sesiones de aprendizajes, unidades y proyectos didácticos en el área denominada hoy “Ciencia y Ambiente” y “Ciencia y Tecnología y Ambiente”

**III. OBJETIVOS**

**3.1 Objetivo general**

Analizar y comprender los fundamentos teóricos de los medios educativos y la aplicación en el diseño, elaboración, utilización y evaluación de los materiales educativos en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Biología-Ciencias Naturales o en el área de Ciencia y Tecnología.

**3.2 Objetivos específicos**

1. Investigar y precisar los diferentes conceptos y definiciones sobre medio educativo y material educativo en el marco de modelo pedagógico actual y en el marco del nuevo Currículo Nacional del Área Ciencia y Tecnología

2. Distinguir las diferentes clasificaciones sobre los medios y materiales educativos y/o didácticos para la enseñanza y aprendizaje de la Biología- Ciencias Naturales.
3. Distinguir las características y criterios de selección de los medios y materiales educativos y/o didácticos para la enseñanza y aprendizaje de las Cs. Fáticas
4. Reconocer la importancia del material educativo como soporte didáctico en la enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales o en el Área Ciencia y Tecnología
5. Diseñar y construir materiales educativos y/o didácticos contextualizados para el área curricular de Ciencia y Tecnología-CyT.

#### IV. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

Solo cuatro unidades

N° DE SEMANAS Tiempo	UNIDAD I: LOS MEDIOS EDUCATIVOS Y MATERIALES EDUCATIVOS					
	Contenidos	Estrategias de aprendizaje	Recursos didácticos	Herramientas	Productos de aprendizaje	Instrumentos de evaluación
0 Google Meet	Reconocimiento del aula virtual.  Conociendo el aula virtual, y el sílabo, importancia y objetivos del curso.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos.  Docente como mediador de estos entornos. Organizadores de conocimiento	Presentaciones, documentos de texto, sitios web, videos.  -Mapas conceptuales, - mapas mentales. -Lecturas	Google Meet Power Point, Pdf, Word, YouTube, cuadernos digitales, Wikis, Blogs.	Conoce el aula virtual, importancia, objetivos del curso.	Organizadores del conocimiento.
1	Presentación y metodología de trabajo -Presentación y análisis del Sílabo. -Introducción al curso -Rescate de saberes previos o preconceptos de los contenidos temáticos	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. -Lluvia de ideas.  Lectura 1: <a href="file:///C:/Users/EQUIPO/Downloads/Dialnet-ElMaterialDidacticoParaLaConstruccionDeAprendizaje-5123813%20(1).pdf">file:///C:/Users/EQUIPO/Downloads/Dialnet-ElMaterialDidacticoParaLaConstruccionDeAprendizaje-5123813%20(1).pdf</a>	Video conferencia.  Mapas conceptuales  Organizador visual video Foros de discusión  Lectura de separata	Google meet Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,. Moodle	-Organizador de las actividades del PPT  -Resumen de la lectura en un organizador visual	rúbrica de la actividad  Lista de cotejo

2	1. Conceptos y definiciones sobre Medios educativos- materiales educativos- medios y materiales didácticos, etc. -	Entornos virtuales -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. -Lluvia de ideas.  -Indagan los diferentes conceptos y definiciones sobre medios y materiales educativos	Video conferencia.  Mapas conceptuales  Organizador visual video Foros de discusión  Lectura de separata	Google meet Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,. Moodle	-Organizador de las actividades del PPT  -Cuadro de doble entrada -Resumen de lectura en un organizador visual	rúbricas de la tarea o actividad  Lista de cotejo
3	Los materiales educativos y las teorías del aprendizaje.	-Entornos virtuales -Actividades del PPT -Investigan sobre teorías del aprendizaje y su relación con los materiales didácticos	-Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador Visual  Internet video	Google meet Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,.  Moodle Internet	Organizador visual  cuadro comparativo de las teorías de aprendizaje	Mapa conceptual  Cuadro comparativo
4	Estilos de aprendizaje y su relación con el uso de materiales educativos.	-Entornos virtuales -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento.  Investigan sobre los estilos de aprendizaje y su relación con el uso de materiales educativos.	-Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador Visual  Internet video	Google meet Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,.  Moodle Internet	Organizador visual  Fichas de trabajo	Rúbrica de la tarea  Lista de cotejo

Nº S T	UNIDAD II: CLASIFICACIÓN Y CRITERIOS DE SELECCIÓN DE MEDIOS Y MATERIALES EDUCATIVOS					
5	Clasificación de los materiales didácticos.	Entornos virtuales  -Organizadores de conocimiento. -Lluvia de ideas. Análisis y discusión Sobre los medios y materiales didácticos -Los materiales educativos y el Nuevo Currículo Nacional	Video conferencia.  Mapas conceptuales  Organizador visual video  Documento del DCN-Minedu	Google meet Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,. Moodle Internet	-Organizador de las actividades del PPT  -Fichas de trabajo	rúbricas de la tarea o actividad  Lista de cotejo  Rúbricas
6	Cualidades de los materiales educativos.	-Entornos virtuales -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. -Lluvia de ideas. -Indagan sobre cualidades de los M.E.	-Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador visual Internet video	Google meet Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,. Moodle Internet	Organizador de las actividades del PPT  organizador visual	rúbricas de la tarea o actividad  Lista de cotejo

7	Organización y utilidad de los materiales educativos.  Importancia de los materiales educativos.	-Entornos virtuales -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento.	-Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador Visual  Internet video	Google meet Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,.  Moodle Internet	Organizador visual	Rúbrica de la tarea  Lista de cotejo
8	Evaluación Primera evaluación parcial	-Entorno virtual	cuestionario de preguntas cerradas	Moodle	Logro del aprendizaje	Cuestionario

Nº S T	UNIDAD III: EL MATERIAL EDUCATIVO COMO SOPORTE DE LOS PEA					
9	Criterios Para la selección de medios y materiales educativos  Criterios para aplicar los medios educativos	-Entornos virtuales -Docente mediador  -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. -Lluvia de ideas. -Investiga sobre los métodos para las Cs. Diseña un método y aplica para un tema	Video conferencia.  Mapas conceptuales  Organizador visual video textos Internet	Google meet  Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,. Moodle Internet	-Organizador de las actividades del PPT  -Informe y diseño	rúbricas de la tarea o actividad  Lista de cotejo
10	Los materiales didácticos visuales y auditivos	-Entornos virtuales -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. -Lluvia de ideas. - Investiga sobre los materiales didácticos visuales y auditivos	-Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador Visual video Internet	Google meet  Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,. Moodle Internet	Organizador de las actividades del PPT  organizador visual -informe y diseño	rúbricas de la tarea o actividad  lista de cotejo
11	Las TICS y los  Los materiales informáticos	-Entornos virtuales -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. -Lluvia de ideas. -Investigan sobre estrategias de E-A	- Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador Visual  Internet Video  Texto de lectura separata	Google meet  Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,.  Moodle Internet	Organizador de las actividades del PPT  Organizador visual  Informe y organizador visual	rúbricas de la tarea o actividad  Lista de cotejo  Rúbrica
12	Material reciclable de la comunidad	-Entornos virtuales -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento.  Elabora un material educativo para la enseñanza de las Ciencias Naturales en	-Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador Visual  Internet Video	Google meet  Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,.	-Organizador de las actividades del PPT  Modelo de material educativo	Rúbrica de la tarea  Lista de cotejo

		base a su entorno o reciclable  Diseña y elabora una guía de práctica	Materiales reciclables	Moodle Internet	Guía de práctica dípticos y trípticos	<b>Rúbrica</b>
--	--	---	------------------------	-----------------	--	----------------

<b>Nº S T</b>	<b>UNIDAD IV: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y EVALAUCCIÓN DE MATERIALES DIDÁCTICOS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES</b>
---------------	---

<b>13</b>	Elaboración de materiales en química:  Modelos atómicos y moleculares  La tabla periódica	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos -Docente mediador -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. -Lluvia de ideas.  Indagan sobre modelos atómicos	Video conferencia.  Mapas conceptuales  Organizador visual video  Internet Textos	Google meet  Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,. Moodle Internet	-Organizador de las actividades del PPT  Informe mediante un organizador  Modelo atómico	rúbricas de la tarea o actividad  Lista de cotejo
<b>14</b>	Elaboración de materiales en la enseñanza de la biología  El microscopio casero Las maquetas	-Entornos virtuales -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. Elabora una matriz de evaluación de una unidad didáctica	-Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador visual Internet	Google meet Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,. Moodle Internet	Organizador de las actividades del PPT  organizador visual Ficha de trabajo Maqueta biológica	rúbricas de la tarea o actividad  Lista de cotejo
<b>15</b>	Elaboración de materiales para la enseñanza de la física Materiales de medición Astronomía	-Entornos virtuales -Actividades del PPT -Organizadores de conocimiento. Indagan sobre los materiales para la enseñanza de la física	-Video conferencia. -Mapas conceptuales -Organizador Visual  Internet Video Textos del Minedu	Google meet  Foro Power Point, Pdf, Word, YouTube,.  Internet	Organizador visual  Modelo de material de física	<b>Rúbrica</b>  <b>Lista de cotejo</b>
<b>16</b>	Evaluación final	Entorno virtual	cuestionario de preguntas cerradas	Google meet  Moodle	Logro de aprendizaje	<b>Cuestionario</b>

## V. METODOLOGÍA

### 5.1. Métodos

El curso se desarrollará mediante videoconferencias, exposiciones virtuales explicativas, utilizando recursos didácticos y herramientas adecuadas.

El docente presentará los contenidos y guiará el proceso mediante instrucciones generales para realizar el trabajo virtual.

Al término de las sesiones de clase virtual, los estudiantes formularán las preguntas en relación a las exposiciones mediante la plataforma de la UNE (Intranet) para lo cual el docente, luego de su clase virtual, podrá utilizar el chat para absolver las preguntas y encargará determinadas tareas para la siguiente clase.

El docente, mediante el chat, el correo electrónico o la programación complementaria (según su carga lectiva), coordinará con los estudiantes para usar un aplicativo (zoom u otro) y así poder esclarecer los contenidos y actividades.

## 5.2. Técnicas

Se utilizará un aplicativo para las sesiones virtuales expositivas, de acuerdo a la hora académica. El material educativo se ingresará en el aula virtual de la plataforma de la UNE.

## VI. RECURSOS DIDÁCTICOS

### 6.1 Del docente:

Mediante un aplicativo (zoom, google meet) se expondrá los contenidos en la Plataforma virtual (aula virtual) e ingresará el material de clases en ppt, pdf, videos u otro recurso digital, una vez terminada la clase.

### 6.2 De los estudiantes:

Mediante internet ingresará al aplicativo (zoom, skype, classroom u otro) para recibir la clase virtual y los materiales que se usaron, así como las referencias (textos y separatas de consulta).

## VII. EVALUACIÓN

Crterios	Actividades de evaluación	%	Instrumentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetividad, organización y calidad de sus trabajos con las herramientas proporcionadas.</li> <li>- Creatividad, claridad y presentación.</li> <li>- Calidad y profundidad de las ideas propias.</li> </ul>	<b>A. Evaluación formativa</b>	<b>60%</b>	Rúbricas. Cuestionarios. Fichas de análisis u observación (en relación a lo propuesto en cada unidad).
	a.1. Prácticas (P) (foros, tareas, chat, estudios de caso, mapas conceptuales y mentales). a.2. Se evaluará cada práctica en forma sumativa.	30 %	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impacto científico-técnico de la propuesta.</li> <li>- Calidad científica y técnica; relevancia y viabilidad de la propuesta.</li> <li>- Indagación y diseño.</li> </ul>	b.1. Proyecto de investigación (PI) (Asignación de trabajos de investigación de acuerdo a los contenidos de la asignatura). b.2. Por cada unidad se realizará la evaluación sumativa, mediante las herramientas pertinentes.	30 %	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dominio de los temas.</li> <li>- Resolución de problemas.</li> <li>- Interpretación de lecturas.</li> <li>- Calidad, profundidad y coherencia de los argumentos utilizados en la justificación de las situaciones planteadas.</li> </ul>	<b>B. Evaluación de resultados</b>	<b>40%</b>	
	<b>b.1 Evaluación formativa (EP)</b>	20%	Online: Utilizar una de las herramientas propuestas.
	<b>b.2 Evaluación final (EF)</b>	20%	Online: Utilizar una de las herramientas propuestas.
	<b>Total</b>	<b>100%</b>	

Para tener derecho a la evaluación, el estudiante debe tener como mínimo el 70 % de asistencia en las clases virtuales.

El Promedio final (PF) resultará de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$PF = P (2) + PI (2) + EP (1) + E F (1)$$

10

#### VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (APA) y ENLACES DE REPOSITARIOS UNIVERSITARIOS:

- <http://repositorio.une.edu.pe/>
- <http://biblioteca.pucp.edu.pe/recursos-electronicos/repositorios-pucp/>
- Flores, I. (2001) Elaboración de materiales educativos con recursos de la zona, Editorial Ricardo Cuenca, Lima – Perú.
- Hernández, F. y Montserrat, V. (1998). *La organización del currículo por proyectos de trabajo*. Séptima edición. Editorial Graó 1998
- Merino, G M. (1995). *Didáctica de las Ciencias Naturales. Aportes para una renovada metodología*. Quinta Edición. Buenos Aires, Librería Editorial El Ateneo.
- MINEDU (2012) *Marco de Buen Desempeño Docente: Aportes y comentarios*. Documento de trabajo. Lima.
- Negret M.(2001) La selección y el diseño de medios de comunicación didácticos para el proceso de enseñanza aprendizaje, Santa Fe – Colombia.
- Román, M. y Diez E. (1994) *Curriculum y enseñanza. Una didáctica centrada en procesos*. España: EOS.
- Santiváñez, V. (2017) *Didáctica en la enseñanza de las ciencias Naturales*. Ediciones U. Colombia
- Tobón T., S. (2013). *Formación integral y competencias*. Bogotá: Ecoe.
- Tobón, T., S. (2006). *Formación Basada en competencias*. Bogotá: 2a.ed. Ecoe.
- Zabala, A. (1999). *La Práctica Educativa. Cómo enseñar*. Quinta edición. España: Graó



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE

Facultad de Ciencias

Departamento Académico de Biología

## S Í L A B O

### I. DATOS GENERALES

1.1. Programa de estudio Profesional:	Biología -Ciencias Naturales Biología -Informática
1.2. Asignatura	: Práctica Docente Discontinua
1.3. Código	: ACPP0646
1.4. Área curricular	: PRACTICA PRE-PROFESIONALES
1.5. Créditos	: 02
1.6. Hora de teoría y práctica	: 4 (P)
1.7. Pre requisito	: Observación, Análisis y Planeamiento
1.8. Ciclo Académico	: 2020-II
1.9. Promoción y sección	: 2018-CA, C2
1.10. Docentes	: Mg. CORDOVA VEGA Ana Mirtha Mg. MORENO CARRERA, Esperanza Dra. RODRÍGUEZ SAN MIGUEL María

### II. SUMILLA.

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

### III. OBJETIVO

#### 3.1 GENERAL

Gestionar procesos pedagógicos, didácticos y evaluativos de manera integral, teniendo en cuenta las teorías, principios, modelos y enfoques vinculados a la práctica pedagógica.

#### 3.2. ESPECIFICOS

- Planifica los procesos pedagógicos, didácticos, el uso de medios y materiales educativos y la evaluación en coherencia con los aprendizajes que se quiere lograr en los estudiantes en una programación curricular del aula, teniendo en cuenta las diferencias individuales, socio afectivas y contextos culturales.

- Dirige 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 para la solución de problemas relacionados con sus experiencias, intereses y contextos culturales.
- Evalúa permanentemente el aprendizaje de acuerdo con las competencias previstas en área curricular que enseña para tomar decisiones y retroalimentar a sus estudiantes, teniendo en cuenta las diferencias individuales y los contextos culturales.

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

UNIDAD I: PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACION CURRICULAR					N° DE SEMANAS
					05
SM	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	EVIDENCIAS APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACION
01	Metodología de la asignatura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción los lineamientos generales de PPP</li> <li><b>Foro de análisis y reflexión de la práctica docente del ciclo I 2020</b></li> </ul> Reflexionando sobre los aprendizajes alcanzados (fortalezas, debilidades y compromisos de mejora) y sus expectativas acerca del curso.	Aula virtual Video	<b>Foro de análisis Reflexión</b>	Registro de asistencia
	1.1 Diagnóstico los medios de comunicación e interacción de los estudiantes y padres de familia	<b>Actividades sincrónicas:</b> <b>El análisis de FODA en el planeamiento estratégico</b> Aplicación de fichas de diagnósticos. <b>Foro de discusión</b> Análisis crítico de los resultados del FODA para el planeamiento estratégico <b>Chat de consultas</b>	PPT Archivos de multimedia: fichas de diagnóstico 1,2,3 familiar y ficha 4 de análisis de FODA. Aula virtual	Presentación de los resultados de la ficha 4 Análisis de FODA <b>Foro discusión</b>	Lista de cotejo Rubrica para evaluar Foro
02	2.1 Tipos Actividades para los entornos virtuales de aprendizaje: Foros académicos, chats académicos, Wiki académico, portafolio, Estudio de caso, organizadores de conocimiento.	<b>Actividades sincrónicas:</b> <b>Tipos de actividades que se pueden utilizar en un EVA.</b> Socialización, análisis para su aplicación. <b>Actividades asincrónicas:</b> <b>Diagnóstico de necesidades y demandas de aprendizaje</b> Taller orientaciones para la aplicación de las fichas 5 y 6 y el análisis de los resultados.	Video conferencia PPT Archivos de multimedia: fichas de diagnóstico 5 y 6 Aula virtual	Presentación de los resultados de la ficha 5 y 6 Foro Discusión	Lista de cotejo Rubrica para evaluar Foro
	2.2 Diagnóstico de necesidades y demandas de aprendizaje	<b>Foro de discusión:</b> Análisis crítico y propositivo de las demandas de aprendizaje.			
03	3.1 Construcción y contextualización de los desempeños precisados	<b>Actividades sincrónicas:</b> <b>Niveles de contextualización curricular.</b> Revisión y análisis de la matriz (experiencias de aprendizaje (enfoques transversales, competencias).	Video conferencia Archivos de multimedia:  PPT videos Lecturas seleccionadas: Resoluciones del MINEDU	Elaboración de un resumen de ideas claves en un esquema.	Lista de cotejo Rubrica para evaluar Foro
	3.2 Estándares de aprendizaje, competencias, capacidades, desempeños del área CT	<b>Actividades asincrónicas:</b> <b>Taller de Trabajo autónomo</b>			

		Revisión, análisis y síntesis de las orientaciones pedagógicas. <b>Taller elaboración de los desempeños precisados</b> <b>Foro de discusión</b> (alineamiento, articulación y adaptación), programación anual, unidades didácticas y sesiones de aprendizaje.	00093-20 y N° 097-20 MINEDU ficha informativa		
04	4.1 Programación anual y unidades didáctica	<b>Actividades sincrónicas:</b> Taller de planificación curricular Elaboración anual, unidad didáctica, alternativas. <b>Foro de discusión</b> Evaluación formativa de programación anual y unidad propuestas.	Archivos de multimedia: Lecturas Diapositivas Google Meet Aula virtual (Moodle) Foro	Presentación de las Programaciones curriculares alternativas	Lista de cotejo
05	5.1 Orientaciones metodológicas de sesiones aprendo en casa. Elementos y procesos	<b>Actividades sincrónicas:</b> Talleres de elaboración de las sesiones de aprendizaje teniendo en cuenta la programación semanal aprendo en casa <b>Actividades asincrónicas:</b> Foro de discusión Evaluación formativa sesiones de aprendizaje propuestas. Chat de consultas	Archivos de multimedia: Lecturas Diapositivas Google Meet Aula virtual (Moodle) Foro	Presentación de las Programaciones curriculares alternativas	Lista de cotejo

#### Enlaces o webgrafías

<http://www.repositorioeducacion.com/2020/05/10/ppt-r-m-n-093-2020-minedu-orientaciones-pedagogicas-para-el-servicio-educativo-de-educacion-basica-durante-el-ano-2020-en-el-marco-de-la-emergencia-sanitaria-por-el-coronavirus-covid-19/>  
<https://www.youtube.com/watch?v=sU6Zg3StDOQ>  
<http://www.repositorioeducacion.com/2020/05/10/ppt-rv-m-n-094-2020-minedu-norma-que-regula-la-evaluacion-de-las-competencias-de-los-estudiantes-de-educacion-basica/>

UNIDAD II. CONDUCCIÓN DEL PROCESO ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE					N° DE SEMANAS
					05
SM	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACION
06	6.1 Estrategias para el desarrollo de las competencias del área Ciencia Tecnología I competencia: Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos.	<b>Actividades sincrónicas:</b> Análisis y aplicación de estrategias para el desarrollo de la competencia I  <b>Actividades asincrónicas</b> <b>Conducción de sesiones de aprendizaje aprendo en casa (1 y 2)</b>  <b>Foro discusión</b> Análisis autocritico y critico las observaciones del proceso enseñanza y aprendizaje	Videos conferencias <b>PPT</b> Google Meet Fichas de observación y análisis critico	Registro de Observaciones del proceso enseñanza y aprendizaje en el aula  Foro Comunicación textual	Ficha de observación docente en el aula / rubrica  Rubrica para evaluar Foro
07	7.1 II competencia: explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.	<b>Actividades sincrónicas:</b> Estrategias de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias del área ciencia y tecnología. Competencia II  <b>Actividades asincrónicas</b> <b>Conducción de sesiones de aprendizaje aprendo en casa (3 y 4)</b>	Videos conferencias <b>PPT</b> Google Meet Fichas de observación y análisis critico	Registro Observaciones del proceso enseñanza y aprendizaje en el aula  Foro	Ficha de observación docente en el aula / rubrica.  Rubrica para evaluar Foro

		<b>Foro discusión</b> Análisis autocritico y critico las observaciones del proceso enseñanza y aprendizaje		Comunicación textual	
08	8.1 Evaluación y retroalimentación parte I: planificación y conducción del proceso enseñanza aprendizaje	Talleres análisis crítico reflexivo sobre sus logros y dificultades y propuestas de mejora, Estudios de casos	Google Meet Fichas de observación y análisis critico	Registro de las fichas de observaciones de sus pares	Ficha de observación docente en el aula / rubrica.
09	9.1 Estrategias didácticas creativas en entornos virtuales para el aprendizaje parte I	<b>Actividades sincrónicas</b> <b>video conferencias</b> <b>¿Qué estrategias didácticas creativas de enseñanza podemos aplicar en la práctica docente virtual?</b>  <b>Actividades asincrónicas</b> <b>Trabajo autónomo</b> Elaboración de dos estrategias didácticas creativas para las sesiones aprendizaje remotas. En una cartilla informativas <b>Conducción de sesiones de aprendizaje aprendo en casa (5y 6)</b> <b>Foro de discusión</b> Análisis autocritico y critico las observaciones del proceso enseñanza y aprendizaje	Videos conferencias Lecturas especializadas PPT Google Meet Fichas de observación Fichas de observación y análisis critico Celular	Elaboración de una cartilla informativa Registro de observaciones del proceso enseñanza y aprendizaje en el aula Foro	Rubrica para evaluar Cartilla Ficha de observación docente en el aula / rubrica
10	10.1 aula virtual de apoyo al aprendizaje de las ciencias naturales  Rompecabezas, Crucigramas, Asociación de palabras, juegos pedagógicos, Cibergrafía recomendada para complementar sus estudios. Webquest, Foro de Discusión, Autoevaluaciones, video, video de presentación	<b>Actividades asincrónicas</b> <b>Trabajo autónomo</b> <b>Aula virtual de apoyo al aprendizaje de las ciencias naturales</b> Elaboración material didáctico asincrónico para la enseñanza las CCNN  <b>Conducción de sesiones de aprendizaje aprendo en casa (7 y 8)</b> <b>Foro de discusión</b> <i>Análisis autocritico y critico las observaciones del proceso enseñanza y aprendizaje</i>	Videos conferencias Lecturas especializadas PPT Google Meet Fichas de observación Fichas de observación y análisis critico Teléfono	Elaboración un material educativo de su elección  Registro de observaciones del proceso enseñanza y aprendizaje en el aula	Rubrica Ficha de observación docente en el aula / rubrica  Ficha de análisis critico

**Enlaces o webgrafías**

<https://www.youtube.com/watch?v=5JzWY-E0QLg>  
<https://www.youtube.com/watch?v=HjOEICn-U4U>  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44713058027>  
<https://recursos.portaleducoas.org/sites/default/files/VE14.026.pdf>  
<http://www.rsehn.es/cont/publis/boletines/98.pdf>

UNIDAD III. EVALUACIÓN DEL PROCESO ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE					N° DE EMANA
					06
SEM	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDACTICOS	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACION
11	11.1 Evaluación formativa y retroalimentación (docente practicante)	<b>Actividades Sincrónicas</b> Retroalimentación formativa: (no es qué hizo bien y qué hizo mal el docente practicante, sino qué hacer ahora, cómo avanzar y qué falta para lograr los aprendizajes deseados) <b>Foro de discusión</b> ¿Cuáles son las Ventajas y desventajas de aprendizaje remoto y las sesiones aprendo en casa? <b>Chat de consulta</b>	Fichas d Rúbrica del MINEDU Sesiones de aprendizaje Videoconferencias Aula virtual de la UNE PPT Fichas de instrumentos	Sesiones de aprendizaje remotas	Ficha de observación docente en el aula  Ficha de análisis crítico
12	12.1 Registro de Evidencias Aprendo En Casa- (estudiante de la II.EE)	<b>Actividades Sincrónicas</b> Análisis de evidencias y retroalimentación para el andamiaje en el Área de CyT  Sistematización de los resultados	Video conferencias Power point. Proyección de vídeo. Plataforma Google meet Aula virtual de la UNE	<b>Fichas de retroalimentación</b>	Registro / Portafolio
13	13.1 Mediación didáctica Entre pares (docentes practicantes)	<b>Actividades sincrónicas</b> Rúbricas de observación de aula, evaluación docente. Análisis y síntesis <b>Conducción de sesiones de aprendizaje aprendo en casa (Grupo 1)</b> <i>Análisis autocritico y critico las observaciones del proceso enseñanza y aprendizaje</i>	Video conferencias Power point. Proyección de vídeo. Plataforma Google meet Aula virtual de la UNE	Infografía. Sesiones de aprendizaje virtual	Ficha de observación docente en el aula Ficha de análisis crítico
14	14.1 Mediación didáctica Entre pares (docentes practicantes)	<b>Actividades sincrónicas</b> Evaluación en un Entorno Virtual de Aprendizaje. Procesos de evaluación diagnóstica, formativa, autoevaluación y coevaluación Análisis y síntesis <b>Conducción de sesiones de aprendizaje aprendo en casa (Grupo 2)</b> <i>Análisis autocritico y critico las observaciones del proceso enseñanza y aprendizaje</i>	Video conferencias Power point. Proyección de vídeo. Plataforma Google meet Aula virtual de la UNE	Organizadores de conocimientos Sesiones de aprendizaje virtual	Ficha de observación docente en el aula  Ficha de análisis crítico
15	El portafolio como instrumento de aprendizaje y evaluación	<b>Organización del portafolio de la PPP:</b> Sistematización de los logros de aprendizaje en un video para su difusión el intercambio de Experiencias pedagógicas, en la pág. web de FAC Evaluación de sus desempeños	Portafolio Paneles fotográficos virtual Fotografías Filmadoras YouTube Aula virtual	Portafolio o carpeta pedagógica  Diseño del Video	Rubrica para el portafolio  Rubrica para evaluar el video
16	Evaluación y retroalimentación parte II: Planificación, mediación y evaluación del proceso enseñanza aprendizaje.	<b>Evaluación a través de estudio de casos</b> <b>Retroalimentación formativa II</b> <b>Informe de la PPP</b> Redacción de los logros alcanzados por los estudiantes PPP, así como las dificultades que se dan en el desarrollo del aprendizaje y establecer las estrategias para la mejora.	PC, laptop. Aula virtual	Estudio de casos Informe	<b>Registro</b>

### Enlaces o webgrafías

Tema: Análisis de las experiencias de aprendizaje de la plataforma “Aprendo en casa”  
[https://www.ugelhuanta.gob.pe/images/Documentos\\_UGEL/Comunicados/PPT%20ANA%CC%81LISIS%20DE%20LAS%20EXPERIENCIAS%20DE%20APRENDIZAJE1\\_compressed.pdf](https://www.ugelhuanta.gob.pe/images/Documentos_UGEL/Comunicados/PPT%20ANA%CC%81LISIS%20DE%20LAS%20EXPERIENCIAS%20DE%20APRENDIZAJE1_compressed.pdf)  
[https://www.youtube.com/watch?reload=9&v=55jIQdZliFM&feature=emb\\_title](https://www.youtube.com/watch?reload=9&v=55jIQdZliFM&feature=emb_title) DESEMPEÑOS  
<https://www.youtube.com/watch?v=znvIAR-4I24>  
<https://www.youtube.com/watch?v=znvIAR-4I24>  
<https://www.youtube.com/watch?v=6mWwuWNx-QI>

## V. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

El presente curso se empleará el aula virtual (plataforma Moodle) donde el docente enviará información a los estudiantes sobre el desarrollo del curso. La metodología es colaborativa, activa (dinámica, individual, grupal participativa), la técnica que se empleara es la exposición y dialogo de temas por parte del docente y se complementa con los trabajos prácticos propuestos en la plataforma virtual , con asesoramiento permanente, personalizado de las actividades programadas en el silabo .Todo este material audiovisual estará acompañado de textos breves en los que podrán encontrar algunas ideas clave, así como de cuestionarios dirigidos a verificar la comprensión del tema de cada unida

El curso promueve el aprendizaje colaborativo, es por ello que presenta algunas estrategias que permitirán la comunicación entre los estudiantes. Estas son:

### 5.1 Estrategias centradas en el aprendizaje

- a. Foros de consulta / discusión
- b. lectura analítica artículos, textos.
- c. observación y análisis de videos
- d. trabajos colaborativos

### 5.2 Estrategias centradas en la enseñanza

- a. Foros de consulta /discusión
- b. Asesorías Mobile learning (celular, WhatsApp, mensajes de texto)

## VI. MATERIALES Y RECURSOS

- a. Aula virtual de la UNE.
- b. Acceso a internet
- c. PC, laptop, Mobile
- d. Manual de docente de la plataforma virtual. Guía de aprendizaje.
- e. Lecturas especializadas.
- f. Videos.

## VI EVALUACION

CRITERIOS ¿Qué es lo que voy a evaluar?	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN ¿Qué voy a evaluar? (tipo de calificación)	% ¿Cuál es el porcentaje del logro esperado?	INSTRUMENTOS ¿Con que voy a evaluar?
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento y comprensión de las características de los estudiantes.</li> </ul>	<b>A. EVALUACIÓN DE PROCESO</b>	<b>60%</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Objetividad y organización de los procesos en la planificación, mediación y evaluación de los aprendizajes</i></li> <li>• Organización y calidad de sus respuestas.</li> <li>• Claridad y presentación</li> <li>• Calidad y profundidad de las ideas propias.</li> </ul>	a.1 Practicas (P) (foro, tareas, chat, y video conferencias, Portafolio virtual)	40 %	Rubricas Lista de cotejo de verificación (PCA, UD, SA) Fichas de análisis/ observación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad información relevancia y viabilidad de la propuesta.</li> <li>• Indagación y diseño</li> </ul>	a.2 Proyecto (Proy)	20 %	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demuestra flexibilidad, sensibilidad y creatividad.</li> <li>• Demuestra capacidad de comunicación oral y escrita</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de desempeño de los estudiantes, para determinar acciones de mejora que garanticen la metagnición del aprendizaje.</li> </ul>	<b>B. EVALUACIÓN DE FORMATIVA</b>	<b>40%</b>	<b>Prueba casuística y portafolio digital</b>
	<b>Total</b>	<b>100%</b>	

**El Promedio final (PF) resulta de la aplicación de la siguiente fórmula:**

$$\mathbf{PF = P (4) + Proy (2) + EP (2) + E F (2)}$$

**10**

Donde: P = Promedio de las tareas enviadas a la plataforma virtual

Proy = Promedio de proyectos

EP = Nota o promedio de exámenes en línea por unidad

EF = Nota o promedio de examen en línea

Es requisito de evaluación tener como mínimo el 70 % de asistencia.

### **VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:**

- Bello, Manuel (2014). *Competencias científicas*. Perú: SINEACE (Humanidades 372.35 B416 2014)
2. Brown, Sally (2013). *Evaluación de habilidades y competencias*. Madrid: Narcea. S.A. de Ediciones (Humanidades 378.1662 B84)
- Castillo, S. (2008). *Prácticas de evaluación educativa*. Pearson educación. (Humanidades 375 C34 2008)
4. Huerta, M (2014). *Formación por competencias a través del aprendizaje estratégico*. Lima -Perú: San Marcos
5. Jorba, J., y San Martin. (2008). *La función pedagógica de la evaluación: Evaluación como ayuda al aprendizaje*. (1a. ed.) Barcelona: Graó.
6. Joyce, M., y Calhoun, E. (2012). *Modelos de enseñanza*. España: Gedisa S.A.
7. Maldonado, M. (2012). *Currículo con enfoque de competencias*. Bogotá: Ecoe Editorial (Humanidades 378.199 M192 2012).
8. Ministerio de Educación (2017). *Evaluación docente*. Recuperado de [www.minedu.gob.pe/evaluaciondocente](http://www.minedu.gob.pe/evaluaciondocente)
9. Ministerio de Educación (2017). *Recursos didácticos*. Recuperado de [http://jec.perueduca.pe/?page\\_id=242..](http://jec.perueduca.pe/?page_id=242..)
10. Ministerio de Educación. (2019). *Planificación, mediación y evaluación de los aprendizajes en la Educación Secundaria*. Recuperado Users/mrodr/Downloads/Planificación, %20mediación%20y%20evaluación%20de%20los%20aprendizajes%20en%20la%20Educación%20Secundaria%20(4).pdf
11. Ministerio de Educación. (2016). *Currículo Nacional*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf>.
12. Peñalosa, W. (2003). *Los Propósitos de la Educación*. Lima, Perú: San Marcos.
13. García, J. (2011), *Didáctica de las ciencias*. Magisterio (*Ciencia y Tecnología 507 G23 2011*)
14. Rodríguez, M. y otros, (2011) "Manual para el trabajo pedagógico en el aula" Edición Gráficos Grama: Lima, Perú.
15. Sánchez, L (2010). *Habilidades intelectuales. Una guía para su potenciación*. México: Alfaomega.

16. Soto, V., (2005). *Organizadores del Conocimiento*. Perú: Maestro innovador
17. Tobón, S. (2006/ 2013). *Formación basada competencias, Pensamiento complejo, diseño curricular didáctica y evaluación*. Bogotá, Colombia: ECOE. ediciones.
18. Tomlinson, C. (2005). *Estrategias para trabajar con diversidad en el aula*. Buenos Aires: Paidós
19. Torres, G., y Rositas. (2012). *Diseño de planes educativos bajo un enfoque de competencias*. (2ª. ed.). México: Trillas

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



**VICERRECTORADO ACADÉMICO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**

## **SÍLABO**

### **I. INFORMACIÓN GENERAL**

1.1 Programa de estudio profesional	: Educación especialidad de CC. NN y Biología
1.2 Curso virtual	: Práctica Docente en la Comunidad
1.3 Semestre	: 2020-II
1.4 Código	: ACPP1070
1.5 Área curricular	: Especialidad CC. NN y Biología
1.6 Créditos	: 04
1.7 Horas de teoría y de práctica	: 10 horas
1.8 Promoción y sección	: 2016- CA
1.9 Director de Departamento	: Dr. Enzo Foy Valencia
1.10 Coordinadora General de la PPP	: Dra. María San Miguel Rodríguez
1.11 Docente	: Mg. Nicéforo Ladislao Trinidad Loli

### **II. SUMILLA**

Se refiere a las acciones que el docente 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 todas las instituciones y programas educativos existentes. Entre los temas motivadores para una ejecución priorizada se pueden señalar:

- Registro de instituciones y personas con capacidad y potencialidad 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.

- Acciones de conocimiento y asimilación de las costumbres, dietas alimentarias, vestuario característico y festividades comunales y locales.

### III. OBJETIVOS

#### 3.1 General:

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

#### 3.2 Específicos:

3.2.1. Diagnosticar las características necesidades, intereses y demandas de aprendizaje en el ámbito educativo y comunidad, mediante la aplicación de técnicas e instrumentos de diagnóstico con rigor metodológico a fin de formular estrategias de mejora.

3.2.2. Planificar proyectos de extensión universitaria y proyección social en base al diagnóstico, 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.

3.2.4. Comunicar los resultados de los proyectos a la Institución Educativa y Comunidad Local Como contribución al estudio de su problemática y la Procción de su desarrollo auto sostenido de sus pobladores..

### IV. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

N° DE SEMANAS Tiempo	UNIDAD I: DIAGNÓSTICO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Y COMUNIDAD					
	Contenidos	Estrategias de aprendizaje	Recursos didácticos	Herramientas	Productos de aprendizaje	Instrumentos de evaluación
1	Inducción Socialización del sílabo (presentación-diagnóstico)  Herramientas para la gestión de proyectos educativos con TIC Metodología de la práctica.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónico.  Organización de los grupos de trabajo  Aplicación de ficha de diagnóstico integral (Fórum)  Webinar Plenaria (absolver dudas)	Presentaciones sílabo, sitios web. Guía de la practica  Presentaciones , documentos de texto.  Sitios web, videos.  Plataforma del MINEDU	Plataforma virtual de la UNE MOODLE  Google Meet  Zoom	Participación en la semana de inducción  Presentación de la ficha integral  Cartilla informativa de herramientas TIC	Ficha de asistencia obligatoria

2	Técnicas e instrumentos para diagnosticar la realidad educativa y de la comunidad. - Encuestas. - Entrevistas / cuestionarios. - Entrevistas exploratorias, entre otros	Aula invertida (sincrónica y asincrónica)  Análisis de videos  Trabajo colaborativo.  Foro discusión (1)	Sílabo (avance) Presentaciones , documentos de texto.  Entrevistas  Videos tutoriales	Plataforma virtual de la UNE MOODLE  Google Meet  Zoom Internet Power Point, Pdf, Word, YouTube.	Selección y elaboración de instrumentos de diagnóstico.	Lista de cotejo
3	Formulación y priorización del problema: técnica del árbol causal y FODA.	Aula invertida (sincrónica y asincrónica) Mapeo y lotización de la estructura física de la comunidad Video conferencia. Talleres Trabajo colaborativo (árbol causal / FODA) Exposición Foro (2)	Matriz de resumen del análisis de problemas  Ficha de registro de datos (comunidad)  Esquema del árbol de problemas	Plataforma virtual de la UNE MOODLE Google Meet Zoom	Matriz de identificación de problemas (Anexo 1)  Matriz para la priorización de problemas (Anexo 2)  Cuadro priorización y análisis de los problemas a intervenir (Anexo 3)	Rúbrica
4	Técnica del árbol de objetivos	Aula invertida (sincrónica y asincrónica) Video conferencia. Talleres Trabajo colaborativo en la elaboración de la matriz objetivos Exposición Foro (3)	Power Point Proyección de Video	Plataforma virtual de la UNE MOODLE Google Meet Zoom Chat WhatsApp	Matriz de resultado de análisis de objetivos. (Anexo 4)	Rúbrica para evaluar el foro.

**Enlaces o web grafías**

- <https://www.redalyc.org/pdf/4780/478047207007.pdf>
- <https://www.redalyc.org/pdf/2833/283321951006.pdf>
- [https://webs.um.es/rhervas/miwiki/lib/exe/fetch.php%3Fid%3Ddocencia%26cache%3Dcache%26media%3Dtema1\\_texto\\_conceptualizacion.pdf](https://webs.um.es/rhervas/miwiki/lib/exe/fetch.php%3Fid%3Ddocencia%26cache%3Dcache%26media%3Dtema1_texto_conceptualizacion.pdf)
- [http://brd.unid.edu.mx/recursos/Taller%20de%20Creatividad%20Publicitaria/TC03/lecturas%20PDF/05\\_lectura\\_Tecnicas\\_e\\_Instrumentos.pdf](http://brd.unid.edu.mx/recursos/Taller%20de%20Creatividad%20Publicitaria/TC03/lecturas%20PDF/05_lectura_Tecnicas_e_Instrumentos.pdf)
- [http://brd.unid.edu.mx/recursos/Taller%20de%20Creatividad%20Publicitaria/TC03/lecturas%20PDF/05\\_lectura\\_Tecnicas\\_e\\_Instrumentos.pdf](http://brd.unid.edu.mx/recursos/Taller%20de%20Creatividad%20Publicitaria/TC03/lecturas%20PDF/05_lectura_Tecnicas_e_Instrumentos.pdf)

N° DE SEMANAS Tiempo	UNIDAD II: PROGRAMACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA Y PROYECCIÓN SOCIAL DE FORMA VIRTUAL					
	Contenidos	Estrategias de aprendizaje	Recursos didácticos	Herramientas	Productos de aprendizaje	Instrumentos de evaluación
5	<p>Diseño del Proyecto de proyección social y/o extensión universitaria.</p> <p>Estructura del proyecto <b>Parte 1</b></p> <p>Orientaciones metodológicas para la planificación. Los enfoques transversales frente a la emergencia sanitaria</p>	<p>Aula invertida (sincrónica y asincrónica)</p> <p>Video conferencia</p> <p>Elaboración del proyecto: Estructura del proyecto Parte I</p> <p>Interpretación crítica y selección del enfoque</p> <p>Talleres</p> <p>Trabajo colaborativo</p> <p>Foro de discusión</p>	<p>Presentaciones , videos, sitios web.</p> <p>Preguntas y respuestas en el chat</p>	<p>Plataforma virtual de la UNE MOODLE</p> <p>Google Meet</p> <p>Zoom</p>	<p>Elaboración de proyecto de Parte I (matriz 5)</p>	<p>Rúbrica para evaluar el foro.</p>
6	<p>Diseño del Proyecto de proyección social y/o extensión universitaria <b>Parte 2</b></p>	<p>Aula invertida (sincrónica y asincrónica)</p> <p>Video conferencia</p> <p>Elaboración del proyecto: Estructura del proyecto Parte II</p> <p>Interpretación crítica y selección del enfoque</p> <p>Talleres</p> <p>Trabajo colaborativo</p> <p>Ajustes del proyecto</p> <p>Foro de discusión</p> <p>Negociación y aprobación del proyecto</p>	<p>Presentaciones , documentos de texto. videos</p> <p>Estructura del proyecto</p> <p>Recursos tecnológicos virtuales y materiales educativos para actividades propuestas en los proyectos</p>	<p>Organizadores visuales, Pdf, Word, YouTube.</p>	<p>Propuesta de proyecto de planificación del proyecto (matriz 5)</p> <p>Exposición de la planificación Matriz</p> <p>Redacción de la propuesta del proyecto.</p>	<p>Lista de cotejo</p> <p><b>Foro 3</b> Rúbrica</p>

#### Enlaces o webgrafías

- <https://www.fondep.gob.pe/>
- <http://www.perueduca.pe/web/proyecto>
- <http://reined.webs.uvigo.es/index.php/reined/article/view/282/329>  
file:///C:/Users/Pc/Downloads/document.pdf
- <https://planificacionsocialunsj.files.wordpress.com/2011/09/guc3ada-elaboracic3b3n-proyectos-productivos-sociales.pdf>

Nº DE SEMANA	UNIDAD III: EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA Y PROYECCIÓN SOCIAL POR MEDIO DEL SOPORTE TECNOLÓGICO					
	Contenidos	Estrategias de aprendizaje	Recursos didácticos	Herramientas	Productos de aprendizaje	Instrumentos de evaluación
7	Criterios básicos para evaluar un proyecto social	Aula invertida (sincrónica y asincrónica)  Análisis y determinación de los criterios para Evaluación del proyecto	Presentaciones, Videos. Lecturas especializadas.	Plataforma virtual de la UNE MOODLE  Google Meet  Zoom	Matriz de los criterios para el proyecto	Lista de cotejo/ Rúbrica
8	<b>Evaluación parcial online escrita dicotómica</b>					
9	Instrumentos para el seguimiento y monitoreo proyecto de extensión universitaria	Aula invertida (sincrónica y asincrónica)  Análisis e interpretación de los instrumentos  Foro Discusión 4	Presentaciones, videos.  Cronograma de los proyectos sitios web Modelos de instrumentos para su análisis	Plataforma virtual de la UNE MOODLE  Google Meet  Zoom	Fichas de evaluación en Formatos virtuales para su aplicación.	Rúbrica
10	Evaluación de procesos: Seguimiento y monitoreo del proyecto	Aula invertida (sincrónica y asincrónica)  Evaluación de la ejecución o seguimiento del proyecto. En qué medida los planes previstos se vienen cumpliendo. Retroalimentación (a fin de hacer las correcciones FASE 1	Presentaciones, videos, cronograma de los proyectos, sitios web.	Plataforma virtual de la UNE MOODLE  Google Meet  Zoom	Formatos matrices para el seguimiento o monitoreo.  Elaboración de productos en base a las actividades propuestas en el proyecto.	Informe de los avances del proyecto FASE 1
11	Evaluación de procesos: Seguimiento y monitoreo del proyecto	Aula invertida (sincrónica y asincrónica)  Evaluación de la ejecución o seguimiento del proyecto. En qué	Presentaciones, Videos, Cronograma de los proyectos, sitios web.	Plataforma virtual de la UNE MOODLE  Google Meet  Zoom	Formatos / matrices para el seguimiento o monitoreo Registro de los productos del proyecto por medios diversos.	Informe de los avances del proyecto FASE 2

		medida los planes previstos se vienen cumpliendo Retroalimentación a fin de hacer las correcciones FASE 2				
12	Evaluación de procesos: Seguimiento y monitoreo del proyecto  ¿Cuánto hemos hecho? ¿Qué tan bien lo hemos hecho? ¿Cómo podríamos mejorar?	Aula invertida (sincrónica y asincrónica)  Evaluación de la ejecución o seguimiento de las actividades del proyecto En qué medida los planes previstos se vienen cumpliendo. Retroalimentación a fin de hacer las correcciones FASE 3	Presentaciones, Videos, Cronograma de los proyectos sitios web.	Plataforma virtual de la UNE MOODLE  Google Meete  Zoom	formatos / matrices para el seguimiento o monitoreo Registro de los productos del proyecto. (fotografías o notas en medios de comunicación (prensa, entrevistas, video, tutoriales webinar).	RUBRICA
13	Evaluación de resultados del proyecto (productos, Propósito y los impactos o fin)	Aula invertida (sincrónica y asincrónica) Video conferencia  Control de avance en el logro de los productos y el propósito. Evaluación de la estrategia del proyecto.	Presentación , documentos de texto. Videos	Power Point, Pdf, Word, YouTube  Ficha de autoevaluación del trabajo en equipo Instruments de Evaluación	Matriz de evaluación de proyectos  Redacción del informe final del proyecto  Portafolio digital	Informe de la evaluación del proyecto  Lista de cotejo para evaluar el informe
14		Evaluación de la estrategia del proyecto.  Diálogo crítico Sistematización de la evaluación.	Estructura del informe final			
15	Comunicación y difusión	Presentación y exposición de productos.  Video conferencia.	Video por Facultades Estructura del informe final	Plataforma virtual de la UNE MOODLE Google Meet Zoom	Intercambio de experiencias  Informe final	Rúbrica
16	<b>Evaluación Final escrita online dicotómica</b>					
<b>Enlaces o web grafías</b>						
- <a href="https://scchildrenleadtheway.files.wordpress.com/2016/05/iniciativas-productivas-en-las-ie-de-ica.pdf">https://scchildrenleadtheway.files.wordpress.com/2016/05/iniciativas-productivas-en-las-ie-de-ica.pdf</a> <a href="http://brd.unid.edu.mx/recursos/Taller%20de%20Creatividad%20Publicitaria/TC03/lecturas%20PDF/05_lectura_Tecnicas_e_Instrumentos.pdf">http://brd.unid.edu.mx/recursos/Taller%20de%20Creatividad%20Publicitaria/TC03/lecturas%20PDF/05_lectura_Tecnicas_e_Instrumentos.pdf</a>						

- <http://www.une.edu.pe/investigacion/FAN%20AGROP%20Y%20NUT%202010/FAN-2010-108%20RODRIGUEZ%20NAVARRO%20HAYDEE.pdf>
- [http://brd.unid.edu.mx/recursos/Taller%20de%20Creatividad%20Publicitaria/TC03/lecturas%20PDF/05\\_lectura\\_Tecnicas\\_e\\_Instrumentos.pdf](http://brd.unid.edu.mx/recursos/Taller%20de%20Creatividad%20Publicitaria/TC03/lecturas%20PDF/05_lectura_Tecnicas_e_Instrumentos.pdf)
- <http://indesol.gob.mx/cedoc/pdf/I.%20SOCIEDAD%20CIVIL/Elaboraci%C3%B3n,%20Seguimiento%20y%20Evaluaci%C3%B3n%20de%20Proyectos/Gu%C3%ADa%20para%20el%20Seguimiento%20y%20Evaluaci%C3%B3n%20de%20Proyectos%20Sociales.pdf>
- <http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/1>
- <https://es.slideshare.net/FernandoMartinSantanna/manual-de-evaluacion-de-proyectos-sociales>
- <https://www.losandes.org.pe/libros/LIBRO-MONITOREO-Y-EVALUACION-DE-PROYECTOS-ALAC.pdf>

## **V. METODOLOGÍA**

### **5.1 Métodos**

El curso se desarrollará mediante exposiciones virtuales explicativas: zoom, meet, classroom etc. La ejecución del se realizará de manera sincrónica y asincrónica a distancia y acompañamiento y tutoría por el docente de práctica utilizando recursos didácticos y herramientas adecuadas.

El docente presentará los contenidos y guiará el proceso mediante instrucciones generales para realizar el trabajo virtual: drive, formularios, Microsoft 365.

Al término de las sesiones de las clases virtuales, los estudiantes realizarán algunas preguntas con relación a las exposiciones mediante la plataforma de la UNE (Intranet) para lo cual el docente, luego de su clase virtual, podrá utilizar el chat para absolver las preguntas y encargará determinadas tareas para la siguiente clase.

El docente, mediante el chat, el correo electrónico o la programación complementaria (según su carga lectiva) coordinará con los estudiantes para usar un aplicativo (zoom u otro) y así poder esclarecer los contenidos y actividades.

### **5.2 Técnicas**

- Trabajo colaborativo
- Crítico reflexivo
- Investigación - acción: inductivo/deductivo
- Analítico
- Creativo
- Desarrollo de habilidades blandas
- Liderazgo pedagógico
- Responsabilidad social

## **VI. RECURSOS DIDÁCTICOS**

### **6.1 Del docente:**

Mediante un aplicativo (zoom, Google Meet u otro) expondrá los contenidos en la Plataforma virtual (aula virtual UNE MOODLE) e ingresará el material de clases en ppt, pdf, videos u otro recurso digital, una vez terminada la clase.

## 6.2 De los estudiantes:

Mediante internet ingresará al aplicativo (zoom, Google Meet, classroom, UNE MOODLE u otro) para recibir la clase virtual y los materiales que se usaron, así como las referencias (textos y separatas de consulta).

## VII. EVALUACIÓN

Crterios	Actividades de evaluación	%	Instrumentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetividad, organización y calidad de sus trabajos con las herramientas proporcionadas.</li> <li>- Creatividad, claridad y presentación.</li> <li>- Calidad y profundidad de las ideas propias.</li> </ul>	<b>A. Evaluación formativa</b>	<b>60%</b>	Rúbricas. Cuestionarios. Fichas de análisis u observación (con relación a lo propuesto en cada unidad).
	a.1. Prácticas (P) (foros, tareas, chat, estudios de caso, mapas conceptuales y mentales). a.2. Se evaluará cada práctica en forma sumativa.	30 %	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impacto científico-técnico de la propuesta.</li> <li>- Calidad científica y técnica; relevancia y viabilidad de la propuesta.</li> <li>- Indagación y diseño.</li> </ul>	b.1. Proyecto de investigación (PI) (Asignación de trabajos de investigación de acuerdo a los contenidos de la asignatura). b.2. Por cada unidad se realizará la evaluación sumativa, mediante las herramientas pertinentes.	30 %	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dominio de los temas.</li> <li>- Resolución de problemas.</li> <li>- Interpretación de lecturas.</li> <li>- Calidad, profundidad y coherencia de los argumentos utilizados en la justificación de las situaciones planteadas.</li> </ul>	<b>B. Evaluación de resultados</b>	<b>40%</b>	
	<b>b.1 Evaluación formativa (EP)</b>	20%	
	<b>b.2 Evaluación final (EF)</b>	20%	
	<b>Total</b>	<b>100</b> <b>%</b>	

Para tener derecho a la evaluación, el estudiante debe tener como mínimo el 70 % de asistencia en las clases virtuales.

El Promedio final (PF) resultará de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$PF = \underline{P (3) + PI (3) + EP (2) + EF (2)}$$

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y ENLACES DE REPOSITARIOS

### UNIVERSITARIOS:

#### 8.1 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bloom, B.; Hastings, T. y Madaus, G. (1975). *Evaluación del aprendizaje. Educación preescolar, artes del lenguaje, estudios sociales de la escuela secundaria*. Buenos Aires: Troquel.
- Bloom, B. (1990). *Taxonomía de los objetivos de la educación. La clasificación de las metas educativas*. Traducido por Marcelo Pérez Rivas. Buenos Aires: El Ateneo.
- Bruner, J. (1997). *La educación, puerta de la cultura*. Traducción de Félix Díaz. Madrid, Visor Dis S.A.
- Carvalho, C. (2005). *Diario educar: tribulaciones para un maestro desarmado*. Lima: AGUILAR.
- Castillo, S. (coord.). (2002). *Compromisos de la evaluación educativa*. Madrid: Pearson Educación, S.A.
- De la torre, S. (2004). *Aprender de los errores. El tratamiento de los errores como estrategia de innovación*. Buenos Aires: Magisterio del Río de la Plata.
- Francés, F. (2015). *La Investigación Participativa: Métodos Y Técnicas*. Cuenca: Pydlos Ediciones.
- Gallegos, J. (2001). *Enseñar a pensar en la escuela*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Gimeneo, J. (1996). *La transición a la educación secundaria*. Madrid: Ediciones Morata, S.L.
- Gimeno, J. (2000). *La pedagogía por objetivos: Obsesión por la eficacia*. Décima Edición. Madrid: Ediciones Morata.
- Gimeno, J. y Pérez, A. (2001). *Comprender y transformar la enseñanza*. Novena edición. Madrid: Ediciones Morata.
- Giné, N. y Parcerisa, A. (2000). *Evaluación en la educación secundaria. Elementos para la reflexión y recursos para la práctica*. Barcelona: GRAÓ.
- Gómez, P. (2001). *Profesor no entiendo: reflexiones alrededor de una experiencia en docencia de matemáticas*. México, D.F.: Grupo editorial Iberoamericana.
- Harvard Business Review. (12 de marzo de 2013). *Pensamiento diagnóstico*. [Archivo de video]. Recuperado de <https://hbr.org/video/2226699673001/diagnostic-thinking> [Consulta: 8 de julio de 2020]
- MINEDU ([Ministerio de Educación del Perú, 2007). *Manual de adaptaciones curriculares*. Lima: MINEDU. Recuperado de <https://n9.cl/44d9>
- MINEDU (2010). *Guía para orientar la intervención de los servicios de apoyo y asesoramiento para la atención de las necesidades educativas especiales SAANEE*. Lima: MINEDU Recuperado de <https://n9.cl/lyog>

- MINEDU (2012). *Educación Básica Especial y Educación Inclusiva, Balance y perspectivas*. Lima, Perú. Recuperado de <https://n9.cl/trorw>
- MINEDU (2013). *Guía del docente para orientar a las familias. Atención educativa a estudiantes con discapacidad*. Lima: MINEDU. Recuperado de: <https://n9.cl/yjus>
- MINEDU (2013). *Guía para el trabajo con padres y madres de familia de Educación Inicial. II Ciclo*. Lima, Perú. Recuperado de <https://n9.cl/xrsn>
- MINEDU (2015). *Guía metodológica para el soporte socioemocional en situaciones de emergencia por desastres*. Lima, Perú. Recuperado de <https://n9.cl/8w4z>
- MINEDU (2016). *Buenas prácticas docentes - desarrollo de competencias artísticas y comunicativas*. Recuperado de <https://n9.cl/c8m4>
- MINEDU (2017). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Lima, Perú. Recuperado de <https://n9.cl/ok3yf>
- MINEDU (2017). *Programa Curricular de Educación Inicial. Primera Edición*. Lima, Perú. Recuperado de <https://n9.cl/7vs2>
- Monereo, C. (coord.). (1998). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Quinta edición. Barcelona: GRAÓ.
- Pozo, J. y Crespo, M. (2001). *Aprender y enseñar ciencia*. Tercera edición. Madrid, Ediciones Morata.
- Savater, F. (2009). *El valor de educar*. (4ª. Ed.) Barcelona: Ariel, S.A.
- Zavala, A. (2000). *La práctica educativa. Cómo enseñar*. Sexta edición. Barcelona: GRAÓ.

## 8.2 ENLACES DE REPOSITARIOS UNIVERSITARIOS

- . <https://www.redalyc.org/pdf/4780/478047207007.pdf>
- <https://www.redalyc.org/pdf/2833/283321951006.pdf>
- [https://webs.um.es/rhervas/miwiki/lib/exe/fetch.php%3Fid%3Ddocencia%26cache%3Dcache%26media%3Dtema1\\_texto\\_conceptualizacion.pdf](https://webs.um.es/rhervas/miwiki/lib/exe/fetch.php%3Fid%3Ddocencia%26cache%3Dcache%26media%3Dtema1_texto_conceptualizacion.pdf)
- [http://brd.unid.edu.mx/recursos/Taller%20de%20Creatividad%20Publicitaria/TC03/lecturas%20PDF/05\\_lectura\\_Tecnicas\\_e\\_Instrumentos.pdf](http://brd.unid.edu.mx/recursos/Taller%20de%20Creatividad%20Publicitaria/TC03/lecturas%20PDF/05_lectura_Tecnicas_e_Instrumentos.pdf)
- <https://www.fondep.gob.pe/>
- <http://www.perueduca.pe/web/proyecto>
- <http://reined.webs.uvigo.es/index.php/reined/article/view/282/329>
- <file:///C:/Users/Pc/Downloads/document.pdf>
- <https://planificacionsocialunsj.files.wordpress.com/2011/09/guc3ada-elaboracic3b3n-proyectos-productivos-sociales.pdf>
- [http://brd.unid.edu.mx/recursos/Taller%20de%20Creatividad%20Publicitaria/TC03/lecturas%20PDF/05\\_lectura\\_Tecnicas\\_e\\_Instrumentos.pdf](http://brd.unid.edu.mx/recursos/Taller%20de%20Creatividad%20Publicitaria/TC03/lecturas%20PDF/05_lectura_Tecnicas_e_Instrumentos.pdf)

- <https://scchildrenleadtheway.files.wordpress.com/2016/05/iniciativas-productivas-en-las-ideica.pdf>[http://brd.unid.edu.mx/recursos/Taller%20de%20Creatividad%20Publicitaria/TC03/lecturas%20PDF/05\\_lectura\\_Tecnicas\\_e\\_Instrumentos.pdf](http://brd.unid.edu.mx/recursos/Taller%20de%20Creatividad%20Publicitaria/TC03/lecturas%20PDF/05_lectura_Tecnicas_e_Instrumentos.pdf)
- <http://www.une.edu.pe/investigacion/FAN%20AGROP%20Y%20NUT%202010/FAN-2010-108%20RODRIGUEZ%20NAVARRO%20HAYDEE.pdf>
- [http://brd.unid.edu.mx/recursos/Taller%20de%20Creatividad%20Publicitaria/TC03/lecturas%20PDF/05\\_lectura\\_Tecnicas\\_e\\_Instrumentos.pdf](http://brd.unid.edu.mx/recursos/Taller%20de%20Creatividad%20Publicitaria/TC03/lecturas%20PDF/05_lectura_Tecnicas_e_Instrumentos.pdf)
- <http://indesol.gob.mx/cedoc/pdf/I.%20SOCIEDAD%20CIVIL/Elaboraci%C3%B3n,%20Seguimiento%20y%20Evaluaci%C3%B3n%20de%20Proyectos/Gu%C3%ADa%20para%20el%20Seguimiento%20y%20Evaluaci%C3%B3n%20de%20Proyectos%20Sociales.pdf>

La Cantuta, octubre del 2020

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



VICERRECTORADO ACADÉMICO

FACULTAD DE CIENCIAS  
Departamento Académico de Biología

## S Í L A B O

### I. DATOS GENERALES

- 1.1 Programa de estudio Profesional : Biología -Ciencias Naturales
- 1.2 Asignatura : Práctica Docente Intensiva
- 1.3. Código : ACPP0646
- 1.4. Área curricular : PRACTICA PRE-PROFESIONALES
- 1.5. Créditos : 05
- 1.6. Hora de teoría y práctica : 10h
- 1.7. Pre requisito : Práctica Docente Continua
- 1.8 Ciclo Académico : 2020-II
- 1.9. Promoción y sección : 2017-CA
- 1.10. Docentes : Dra. GUTIERREZ AVELLANEDA, Margarita  
Mg. HURTADO ASPIROS, Angélica Graciela  
Mg. CORDOVA , Ana

### II. SUMILLA

En esta etapa de la práctica docente, el educando 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 de 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 educando prácticamente asume el rol del docente titular de la asignatura.

### III. OBJETIVOS

#### 3.1 Objetivo general:

Gestionar procesos de enseñanza-aprendizaje a distancia para el desarrollo de competencias, capacidades y desempeños propios de su nivel y modalidad educativa, con énfasis en los nuevos modelos y enfoques pedagógicos.

### 3.2 Objetivos específicos:

- Planifica los procesos pedagógicos, didácticos, el uso de medios y materiales educativos y la evaluación en coherencia con los aprendizajes que se quiere lograr en los estudiantes en una programación curricular del aula, teniendo en cuenta las diferencias individuales, socio afectivas y contextos culturales
- Dirigir los procesos didácticos con dominio de los contenidos disciplinares, el uso de estrategias, recursos didácticos, tecnológicos para el logro de un aprendizaje efectivo en la solución de problemas relacionados con sus experiencias, intereses y contextos culturales.
- Evaluar el aprendizaje de acuerdo con las competencias previstas en el área curricular que enseña para tomar decisiones y retroalimentar, teniendo en cuenta las diferencias individuales y los contextos socioculturales de los estudiantes.

### IV. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

N° DE SEMANAS	UNIDAD I. PLANIFICACIÓN DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE					
	Tiempo	Contenidos	Estrategias de aprendizaje	Recursos didácticos	Herramientas	Productos de aprendizaje
1	Reconocimiento de uso de aula virtual  Presentación del docente y de los estudiantes	--Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos.  -Foro de presentación del docente, el estudiante y la asignatura para compartir expectativas acerca del curso.	Videoconferencia Aula virtual	Google Meet Moodle Power Point, Pdf, Word, YouTube, cuadernos digitales, Wikis	Conoce el aula virtual, importancia, objetivos del curso.	Registro de asistencia
	-Diagnóstico los medios de comunicación e interacción de los estudiantes y padres de familia del nivel de EBR: -Diagnóstico Socioemocional de los estudiantes y familia	Diagnóstico de conectividad a estudiantes mediante diapositivas. -Diagnóstico de necesidades y demandas de aprendizaje -Diagnostico socioemocional de los estudiantes de EBR y de sus familias. <b>-Foro de discusión 1</b> Debate en relación al tema desarrollado.	Videoconferencia Archivos multimedia:	Google Meet Power Point, Pdf, Word, YouTube, cuadernos digitales, Wikis, Blogs.	Foro de discusión 1	Lista de cotejo  Rúbrica para evaluar Foro discusión 1
2	-Variables que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación virtual en la estrategia aprendo en casa.	Identifica variables que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación virtual. Factores que influyen en la educación a distancia en la EBR  <b>-Foro de discusión 2</b> Debate en relación a las variables que intervienen en el proceso enseñanza aprendizaje  <b>Conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje 1</b> <i>Análisis autocritico y critico las observaciones del proceso enseñanza y aprendizaje</i>	Videoconferencia Archivos multimedia: Lecturas seleccionadas	Google Meet Powers point Pdf YouTube	Foro de discusión 2  Sesión de aprendizaje 1: -Materiales educativos -Instrumento de evaluación	Rúbrica para evaluar Foro de discusión 2 Ficha de observación de desempeño del docente practicante

3	-Enfoques transversales que orientan la propuesta pedagógica en la situación de emergencia sanitaria	Los enfoques transversales que orientan la propuesta pedagógica en el aprendizaje remoto  <b>-Foro de discusión 3</b> Importancia de los enfoques transversales en las sesiones remotas. <b>Conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje 2</b> <i>Análisis autocritico y critico las observaciones del proceso enseñanza y aprendizaje</i>	Videoconferencia	Google Meet PowerPoint Pdf YouTube	Foro de discusión 3  Sesión de aprendizaje 2: -Materiales educativos -Instrumento de evaluación	Rúbrica para evaluar foro de discusión 3  Ficha de observación de desempeño del docente practicante
4	-Construcción y contextualización de los desempeños precisados: componentes del currículo a contextualizar, niveles de contextualización curricular y pasos para precisar los desempeños para una sesión de aprendizaje	-Análisis de las disposiciones para el trabajo remoto (Resolución Viceministerial N°097-20 MINEDU). -Matriz de competencias, capacidades, desempeños y evidencias <b>-Foro de discusión 4</b> Comentario crítico sobre la R.V. N°097-20 MINEDU <b>Conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje 3</b> <i>Análisis autocritico y critico las observaciones del proceso enseñanza y aprendizaje</i>	Videoconferencia Resolución Viceministerial n°097-20 MINEDU	Google Meet PowerPoint Pdf YouTube	Foro de discusión 4  Sesión de aprendizaje 3: -Materiales educativos -Instrumento de evaluación	Rúbrica para evaluar Foro de discusión 4  Ficha de observación de desempeño del docente practicante
5	Unidades didácticas y proyectos de aprendizaje	-Tipos de unidades didácticas: unidad de aprendizaje, proyecto de aprendizaje y el módulo de aprendizaje.  -Elabora un proyecto de aprendizaje basada en la estrategia Aprendo en casa.  <b>Conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje 4</b> Análisis autocritico y critico las observaciones del proceso enseñanza y aprendizaje	Videoconferencia Esquema de un proyecto de aprendizaje Uso de enlaces Webquest	Google Meet Powerpoint Pdf YouTube	Proyecto de aprendizaje  Sesión de aprendizaje 4: -Materiales educativos -Instrumento de evaluación	Lista de cotejo para evaluar un proyecto de aprendizaje  Ficha de observación de desempeño del docente practicante

**Enlaces o web grafías**

Currículo Nacional (2016-2)  
<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf>  
 Planificación, mediación y evaluación de los aprendizajes en educación secundaria (2019)  
[file:///C:/Users/javier/Downloads/Planificaci%C3%B3n.%20mediaci%C3%B3n%20y%20evaluaci%C3%B3n%20de%20los%20aprendizajes%20en%20la%20Educaci%C3%B3n%20Secundaria%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/javier/Downloads/Planificaci%C3%B3n.%20mediaci%C3%B3n%20y%20evaluaci%C3%B3n%20de%20los%20aprendizajes%20en%20la%20Educaci%C3%B3n%20Secundaria%20(1).pdf)  
 Factores que intervienen en el proceso de enseñanza aprendizaje (1999)  
<https://www.dgserver.unam.mx/Moodle/Aprender/SalondeContenido/htmls/textos/texto1.pdf>  
 Programación curricular de Educación Secundaria (2016)  
<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-secundaria.pdf>  
**Videos**  
**Factores que influyen en el aprendizaje**  
 URL DEL VIDEO: <https://www.youtube.com/watch?v=RIUJti5bhs>  
**Planificación curricular del aula: Planificación curricular anual**  
 URL DEL VIDEO: [https://www.youtube.com/watch?v=KJdHalHn\\_LM](https://www.youtube.com/watch?v=KJdHalHn_LM)  
**Programación o planificación curricular, unidad y sesión de aprendizaje**  
 URL DEL VIDEO: <https://www.youtube.com/watch?v=kNtBI8V7GpM&t=77s>  
**Pasos para desarrollar una sesión de aprendizaje**  
 URL DEL VIDEO: <https://www.youtube.com/watch?v=whopbndcQDk>  
 RV N°097-2020-Minedu  
[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/729925/RVM\\_N\\_097-2020-MINEDU.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/729925/RVM_N_097-2020-MINEDU.pdf)

**N° DE SEMANAS**

**UNIDAD II. CONDUCCIÓN DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

Tiempo	Contenidos	Estrategias de aprendizaje	Recursos didácticos	Herramientas	Productos de aprendizaje	Instrumentos de evaluación
6	- Orientaciones metodológicas de sesiones aprendo en casa. Revisión de la matriz de competencias capacidades y desempeños y los estándares de evaluación del área curricular.	-Análisis de la R.V.M N° 093-2020 R.V. M. N° 094 – 2020 Minedu R.V.M. N° 097 -2020 Minedu <b>-Foro de discusión 5</b> Preguntas a debatir respecto al as R.V.M  <b>Conducción del proceso de enseñanza- aprendizaje 5</b>	Videoconferenci a Repositorios de documentos en línea Televisión Radio Internet Resolución Viceministerial n°093-20 094 MINEDU	Google Meet Power Point, Pdf, Word, YouTube, , Wikis, Blogs.	Foro de discusión 5 Preguntas y respuestas  Sesión de aprendizaje 5 con materiales didácticos e instrumentos de evaluación.	Rúbrica para evaluar Foro de discusión  Ficha de observación del desempeño en la sesión remota
7	Tipos de actividades que se pueden utilizar en una evaluación virtual de aprendizaje (EVA): foros académicos, chats académicos, Wiki académico, portafolio, Estudio de caso, organizadores de conocimiento.	-Recursos que se pueden utilizar en una evaluación virtual de aprendizaje -Uso de herramientas tecnológicas Zoom, Google Meet -Elaborar una infografía de las herramientas de evaluación de aprendizaje <b>Conducción del proceso de enseñanza- aprendizaje 6</b> <i>Análisis autocritico y critico las observaciones del proceso enseñanza y aprendizaje</i>	Videoconferencias Documentos para registrar y comunicar el desarrollo de las competencias	Google Meet Powerpoint Pdf YouTube	Infografía de las herramientas de evaluación de aprendizaje  Sesión de aprendizaje 6 -Materiales didácticos - Instrumentos de evaluación	Lista de cotejo para evaluar infografía  Ficha de observación del desempeño en la sesión remota
8	Evaluación y retroalimentación parte I: planificación y conducción del proceso enseñanza aprendizaje	Talleres análisis crítico reflexivo sobre sus logros y dificultades y propuestas de mejora, Estudios de casos	Google Meet Fichas de observación y análisis crítico	Moodle	Registro de las fichas de observaciones de sus pares	Ficha de observación docente en el aula / rubrica.
9	-Estrategias de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias del área.	- Estrategias de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de las competencias. <b>-Foro de discusión 6</b> Análisis sobre el uso de estrategias en aprendo en casa <b>Conducción del proceso de enseñanza- aprendizaje 7</b> <i>Análisis autocritico y critico las observaciones del proceso enseñanza y aprendizaje</i>	Videoconferencias Repositorios de documentos en línea Televisión Radio Internet Fichas informativas Documentos para registrar y comunicar el desarrollo de las competencias	Google Meet Powerpoint Pdf YouTube	Foro de discusión 6  Sesión de aprendizaje 7 -Materiales didácticos -Instrumentos de evaluación	Rúbrica para evaluar Foro de discusión 6  Ficha de observación del desempeño en la sesión remota
10	Materiales didácticos en los entornos virtuales de aprendizaje	Materiales didácticos en los entornos virtuales de aprendizaje mediante un PPT -Lectura Análisis de los materiales didácticos en los entornos virtuales de aprendizaje -Elaboración de una cartilla de los materiales didácticos en los entornos virtuales de aprendizaje. <b>Conducción del proceso de enseñanza-</b>	Videoconferencias Repositorios de documentos en línea Televisión Radio Internet vídeo	WhatsApp Google Meet Powerpoint Pdf YouTube	Cartilla informativa de los materiales didácticos en los entornos virtuales de aprendizaje.  Sesión de aprendizaje 8 -Materiales didácticos	Rúbrica para evaluar cartilla sobre material educativo  Ficha de observación del desempeño en la sesión remota

		<b>aprendizaje 8</b> <i>Análisis autocritico y critico las observaciones del proceso enseñanza y aprendizaje</i>				
11	Estrategias de las sesiones remotas o aprendo en casa. En base a una estructura genérica de un entorno virtual de aprendizaje	-Revisión de los planificadores y las guías metodológicas de aprendo en casa (tv, radio, web) <b>Conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje 9</b> Análisis autocritico y critico las observaciones del proceso enseñanza y aprendizaje	Videoconferencias Repositorios de documentos en línea Televisión Radio Internet vídeo Plataforma de aprendo en casa	WhatsApp Google meet PowerPoint Pdf YouTube	Sesión de aprendizaje 9 -Materiales didácticos -Instrumentos de evaluación	Ficha de observación del desempeño en la sesión remota

#### Enlaces o webgrafías

Currículo Nacional y Programas Curriculares de la Educación Básica:  
<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/>  
 Guías docentes para informarse de las experiencias de aprendizaje que se realizarán en Aprendo en casa:  
<https://shorturl.at/dLMX4>  
 Programas de radio y TV:  
<https://aprendoencasa.pe/#/radio-y-tv>  
 Planificación, mediación y evaluación de los aprendizajes en educación secundaria (2019)  
[file:///C:/Users/javier/Downloads/Planificaci%C3%B3n.%20mediaci%C3%B3n%20y%20evaluaci%C3%B3n%20de%20los%20aprendizajes%20en%20la%20Educaci%C3%B3n%20Secundaria%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/javier/Downloads/Planificaci%C3%B3n.%20mediaci%C3%B3n%20y%20evaluaci%C3%B3n%20de%20los%20aprendizajes%20en%20la%20Educaci%C3%B3n%20Secundaria%20(1).pdf)  
 RV N°094-2020-Minedu  
[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/662983/RVM\\_N\\_\\_094-2020-MINEDU.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/662983/RVM_N__094-2020-MINEDU.pdf)  
 RV N°097-2020-Minedu  
[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/729925/RVM\\_N\\_097-2020-MINEDU.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/729925/RVM_N_097-2020-MINEDU.pdf)  
 RV N°098-2020-Minedu  
[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/750756/RVM\\_N\\_098-2020-MINEDU.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/750756/RVM_N_098-2020-MINEDU.pdf)  
 Desempeño docente  
<http://www.minedu.gob.pe/pdf/ed/marco-de-buen-desempeno-docente.pdf>  
**Videos**  
**1 Ficha de seguimiento "Aprendo en casa"**  
 URL DEL VIDEO: <https://youtu.be/fzL5em7EiX0>  
**Orientaciones para docentes sobre la estrategia Aprendo en casa**  
 URL: <https://youtu.be/hEbA5tj3eto>  
**Estrategias de aprendizaje**  
 URL DEL VIDEO:  
<https://onedrive.live.com/?authkey=%21A13wkW84L51m5yk&cid=DBA57A0A041CFF90&id=DBA57A0A041CFF90%21176&parId=DBA57A0A041CFF90%21149&o=OneUp>  
**Como evaluar competencias desde el enfoque formativo.**  
 URL DEL VIDEO: <https://www.youtube.com/watch?v=pJonFG3FWwI&t=10s>  
**Orientaciones pedagógicas en emergencia –RVM 093-2020**  
 URL DEL VIDEO: <https://www.youtube.com/watch?v=3i17znfRoU4>

N° DE SEMANAS	UNIDAD III. EVALUACIÓN DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE					
	Tiempo	Contenidos	Estrategias de aprendizaje	Recursos didácticos	Herramientas	Productos de aprendizaje
12	-Evaluación en un entorno virtual de aprendizaje. Procesos de evaluación diagnóstica, formativa, autoevaluación y coevaluación	-Evaluación en un entorno virtual de aprendizaje. <b>-Foro de discusión 7</b> <b>Importancia de la metacognición.</b>  <b>Conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje 10</b> Análisis autocritico y critico las observaciones del proceso enseñanza y aprendizaje	Videoconferencias Vídeo Diapositivas-PPT Lecturas seleccionadas en pdf	Google Meet Power Point, Pdf, Word, YouTube.	Foro de discusión 7  Sesión de aprendizaje 10 -Materiales didácticos -Instrumentos de evaluación	Rúbrica para evaluar Foro de discusión 7  Ficha de observación del desempeño en la sesión remota

13	-Evaluación formativa en educación a distancia.	- La evaluación formativa en educación a distancia <b>Conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje 11 (entre pares)</b> <i>Análisis autocritico y critico las observaciones del proceso enseñanza y aprendizaje</i>	Videoconferencias Vídeo Diapositivas-PPT Lecturas seleccionadas en pdf	Google Meet Power Point, Pdf, Word, YouTube,	Sesión de aprendizaje <b>11</b> - Materiales didácticos Instrumentos de evaluación	Ficha de observación del desempeño en la sesión remota
14	-Instrumentos de evaluación del aprendizaje en la enseñanza a distancia. Las herramientas e instrumentos para el acompañamiento. Antes, durante y después El acompañamiento a las familias en la modalidad a distancia	- Instrumentos de evaluación del aprendizaje en la enseñanza a distancia. -La rúbrica como instrumento de evaluación en la enseñanza remota <b>Conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje 12 (entre pares)</b> <i>Análisis autocritico y critico las observaciones del proceso enseñanza y aprendizaje</i>	Videoconferencias Vídeo Diapositivas-PPT Lecturas seleccionadas en pdf	Google Meet Aula virtual	Elaboración de una rúbrica teniendo en cuenta los estándares. Sesión de aprendizaje <b>12</b> -Materiales didácticos -Instrumentos de evaluación	Ficha de observación para la rubrica  Ficha de observación del desempeño en la sesión remota
15	Retroalimentación . Tipos. Análisis los resultados de la evaluación se las sesiones aprendo en casa obtenidos de la ficha de observación para la toma de decisiones y la retroalimentación oportuna.	- La retroalimentación tipos mediante diapositivas y presentación de video. -Organiza su portafolio virtual -Elabora vídeo de Intercambio de experiencias pedagógicas	Videoconferencias Vídeo Diapositivas-PPT Sesiones de aprendizaje Lecturas seleccionadas Fichas de instrumentos	Google Meet Aula virtual	Portafolio virtual  Vídeo de intercambio de experiencias pedagógicas	Rúbrica para evaluar un portafolio digital  Rúbrica para evaluar el video de intercambio de experiencias
16	Evaluación y retroalimentación parte II: Planificación, mediación y evaluación del proceso enseñanza aprendizaje.	<b>Evaluación a través de estudio de casos</b> <b>Retroalimentación formativa II</b> <b>Informe de la PPP</b> Redacción de los logros alcanzados por los estudiantes PPP, así como las dificultades que se dan en el desarrollo del aprendizaje y establecer las estrategias para la mejora.	PC, laptop. Aula virtual	Moodle	Prueba de estudio de casos Informe de las Experiencias pedagógicas remotas.	<b>Registro Informes</b>

#### Enlaces o webgrafías

Planificación, mediación y evaluación de los aprendizajes en educación secundaria (2019)  
[file:///C:/Users/javier/Downloads/Planificaci%C3%B3n,%20mediaci%C3%B3n%20y%20evaluaci%C3%B3n%20de%20los%20aprendizajes%20en%20la%20Educaci%C3%B3n%20Secundaria%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/javier/Downloads/Planificaci%C3%B3n,%20mediaci%C3%B3n%20y%20evaluaci%C3%B3n%20de%20los%20aprendizajes%20en%20la%20Educaci%C3%B3n%20Secundaria%20(1).pdf)  
 RV N°093-2020-Minedu  
[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/632256/RVM\\_N\\_093-2020-MINEDU.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/632256/RVM_N_093-2020-MINEDU.pdf)  
 Recursos didácticos  
[http://jec.perueduca.pe/?page\\_id=242](http://jec.perueduca.pe/?page_id=242)  
**Videos**  
**Qué instrumentos puedes elaborar para evaluar las evidencias de los estudiantes**  
**URL DEL VIDEO:** <https://youtu.be/oBawPdWzIvY>  
**Orientaciones para el proceso de evaluación de los aprendizajes de los estudiantes de EBR**

URL DEL VIDEO: <https://www.youtube.com/watch?v=OPE7Ik-tUI0>  
**La retroalimentación para el aprendizaje**  
URL DEL VIDEO: [https://www.ugel05.gob.pe/documentos/21\\_La\\_retroalimentacion\\_para\\_el\\_aprendizaje.pdf](https://www.ugel05.gob.pe/documentos/21_La_retroalimentacion_para_el_aprendizaje.pdf)  
**Orientaciones para la retroalimentación en un contexto de educación a distancia**  
URL DEL VIDEO: [http://www.ugelsucre.gob.pe/web\\_2016/pdf/Retroalimentacion.pdf](http://www.ugelsucre.gob.pe/web_2016/pdf/Retroalimentacion.pdf)  
**El valor formativo de la retroalimentación**  
URL DEL VIDEO: [https://www.youtube.com/watch?v=shlepx6\\_num&t=9s](https://www.youtube.com/watch?v=shlepx6_num&t=9s)  
**Medios y recursos en el proceso didáctico**  
URL DEL VIDEO: <https://www.youtube.com/watch?v=G1D5YW0GVHo>  
**Evaluación formativa**  
URL DEL VIDEO: [https://www.youtube.com/watch?v=iOd4mRJu\\_qk](https://www.youtube.com/watch?v=iOd4mRJu_qk)  
**Técnicas e instrumentos de evaluación formativa en base a los aprendizajes esperados**  
URL DEL VIDEO: <https://www.youtube.com/watch?v=2FwRS675-Lo>

## **V. METODOLOGÍA**

### **5.1 Métodos**

El curso se desarrollará mediante exposiciones virtuales explicativas, utilizando recursos didácticos y herramientas adecuadas. El docente presentará los contenidos y guiará el proceso mediante instrucciones generales para realizar el trabajo virtual.

Al término de las sesiones de clase virtual, los estudiantes realizarán algunas preguntas en relación a las exposiciones mediante la plataforma del Aula Virtual de la UNE para lo cual el docente, luego de su clase virtual, podrá utilizar el chat para absolver las preguntas y encargará determinadas tareas para la siguiente clase.

El docente, mediante el chat, el correo electrónico o la programación complementaria (según su carga lectiva), coordinará con los estudiantes para usar un aplicativo (Meet, Zoom u otro) y así poder esclarecer los contenidos y actividades.

### **5.2 Técnicas**

Se utilizará un aplicativo para las sesiones virtuales expositivas, de acuerdo a la hora académica. El material educativo se ingresará en el aula virtual de la plataforma de la UNE.

## **VI. RECURSOS DIDÁCTICOS**

### **6.1 Del docente:**

Mediante un aplicativo (Meet, Zoom, Skype, Classroom u otro) expondrá los contenidos en la Plataforma virtual (aula virtual) e ingresará el material de clases en PPT, PDF, videos u otro recurso digital, una vez terminada la clase.

### **6.2 De los estudiantes:**

Mediante internet ingresará al aplicativo (Meet, Zoom, Skype, Classroom u otro) para recibir la clase virtual y los materiales que se usaron, así como las referencias (textos y separatas de consulta).

## VII. EVALUACIÓN

Crterios	Actividades de evaluación	%	Instrumentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetividad, organización y calidad de sus trabajos con las herramientas proporcionadas.</li> <li>- Creatividad, claridad y presentación.</li> <li>- Calidad y profundidad de las ideas propias.</li> </ul>	<b>A. Evaluación de proceso</b>	<b>60%</b>	Rúbricas. Cuestionarios. Fichas de análisis u observación (en relación a lo propuesto en cada unidad).
	a.1. Prácticas (P) (foros, tareas, chat, estudios de caso, mapas conceptuales y mentales). a.2. Se evaluará cada práctica en forma sumativa.	30 %	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impacto científico-técnico de la propuesta.</li> <li>- Calidad científica y técnica; relevancia y viabilidad de la propuesta.</li> <li>- Indagación y diseño.</li> </ul>	b.1. Proyecto de investigación (PI) (Asignación de trabajos de investigación de acuerdo a los contenidos de la asignatura). b.2. Por cada unidad se realizará la evaluación sumativa, mediante las herramientas pertinentes.	30 %	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dominio de los temas.</li> <li>- Resolución de problemas.</li> <li>- Interpretación de lecturas.</li> <li>- Calidad, profundidad y coherencia de los argumentos utilizados en la justificación de las situaciones planteadas.</li> </ul>	<b>B. Evaluación formativa</b>	<b>40%</b>	Prueba de estudios de casos Portafolio digital
	<b>Total</b>	<b>100%</b>	

**El promedio final (PF) resulta de la aplicación de la siguiente fórmula:**

$$\mathbf{PF = P (4) + Proj (2) + EF (4)}$$

**10**

Donde: P = Promedio de las tareas enviadas a la plataforma virtual

Proj = Promedio de proyectos

EP = Nota o promedio de exámenes en línea por unidad

EF = Nota o promedio de examen en línea

Para tener derecho a la evaluación, el estudiante debe tener como mínimo el 70 % de asistencia en las clases virtuales.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Beas, J. (2005). *Enseñar a pensar para aprender mejor*. México: Alfaomega

Huerta, M. (2014). *Formación por competencias a través del aprendizaje estratégico*. Lima: San Marcos.

Joyce, M., y Calhoun, E. (2012). *Modelos de enseñanza*. Barcelona: Gedisa.

Maldonado, M. (2012). *Currículo con enfoque de competencias*. Bogotá: E American

Psychological Association (2010). *Manual de Publicaciones de la American Psychological Association*, tercera edición. (traducción de la sexta edición en inglés) México, D.F., México: El Manual Moderno S.A. de C.V.

Minedu ([Ministerio de Educación del Perú] 2017). *Evaluación docente*. Lima: Recuperado de

[www.minedu.gob.pe/evaluaciondocente](http://www.minedu.gob.pe/evaluaciondocente)

- Ministerio de Educación (2017). *Recursos didácticos*. Lima: Recuperado de [http://jec.perueduca.pe/?page\\_id=242](http://jec.perueduca.pe/?page_id=242).
- Ministerio de Educación (2016). *Currículo Nacional*. Lima: Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf>.
- Ministerio de Educación (2019). *Planificación, mediación y evaluación de los aprendizajes en educación secundaria. Documento de trabajo*. Lima: Minedu.
- Ministerio de Educación (2020). Resolución Viceministerial N.º 088-2020. "Disposiciones para el trabajo remoto de los profesores que asegure el desarrollo del servicio educativo no presencial de las instituciones y programa educativos públicos, frente al brote del COVID-19".
- Ministerio de Educación (2020). Resolución Viceministerial N.º 093-2020. "Orientaciones pedagógicas para el servicio educativo de educación básica durante el año 2020 en el marco de la emergencia sanitaria por el coronavirus COVID-2019".
- Ministerio de Educación (2020). Resolución Viceministerial N.º 094-2020. "Norma que regula la evaluación de las competencias de los estudiantes de Educación Básica".
- Ministerio de Educación (2020). Resolución Viceministerial N.º 097-2020. "Disposiciones para el trabajo remoto de los profesores que asegure el desarrollo del servicio educativo no presencial de las instituciones y programa educativos públicos, frente al brote del COVID-19".
- Ministerio de Educación (2020). Resolución Viceministerial N.º 098-2020. Modificar los numerales 5.5.3, 5.5.4, 5.5.7 y 7.5 del Documento Normativo denominado "Disposiciones para el trabajo remoto de los profesores que asegure el desarrollo del servicio educativo no presencial de las instituciones y programa educativos públicos, frente al brote del COVID-19".
- Peñaloza, W. (2003). *Los propósitos de la educación*. Lima: San Marcos.
- Rodríguez, M.; Rodríguez, F.; Zelarayan, M.; Villafane, H.; Azurín, V. y Mendoza, J. (2011). *Manual para el trabajo pedagógico en el aula* (3ª ed.). Lima: Grama.
- Ruiz, M. (2011). *Como evaluar el dominio de las competencias*. México: Trillas
- Sánchez, L. (2010). *Habilidades intelectuales. Una guía para su potenciación*. México: Alfaomega.
- Soto, V. (2005). *Organizadores del conocimiento*. Perú: Maestro innovador.
- Suarez, G. (2003). *El aprendizaje cooperativo como herramienta pedagógica*. Lima: Fargraf.
- Tobón, S. (2013). *Formación basada competencias, pensamiento complejo, diseño curricular didáctica y evaluación*. Bogotá: ECOE.

Tomlinson, C. (2005). *Estrategias para trabajar con diversidad en el aula*. Buenos Aires: Paidós

Torres, G. y Rositas, J. (2012). *Diseño de planes educativos bajo un enfoque de competencias*. (2<sup>a</sup> ed.). México: Trillas.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN  
ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE**  
Facultad de Ciencias  
Departamento Académico de Biología

## S Í L A B O

### I. INFORMACION GENERAL:

1.1	Asignatura	: RECURSOS NATURALES
1.2	Código	: CIBC0862
1.3	Llave	: 1011
1.4	Número de créditos	: 03
1.5	Horas /semanales	: 04 (teoría 2, práctica 2)
1.6	Especialidad	: Biología-Ciencias Naturales
1.7	Promoción y sección	: 2017 - CA
1.8	Ciclo académico	: VIII
1.9	Régimen	: Regular
1.10	Duración	: 17 semanas
1.11	Semestre académico	: 2020-II
1.12	Director del Departamento Académico	: Dr. Enzo Foy Valencia
1.13	Docente	: Dra. Marín Carhuallanqui Luz Marina
1.14	Correo	: lmarin@une.edu.pe

### 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. OBJETIVO GENERAL

AL final del curso el alumno será capaz de comprender y analizar el potencial de los recursos naturales renovables y no renovables que tiene nuestro país, sus formas de aprovechamiento en la actualidad y las políticas de manejo sustentable de los recursos naturales ejecutadas por el gobierno peruano a fin de preservarlos para el futuro.

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

UNIDAD I RECURSOS NATURALES RENOVABLES Y NO RENOVABLES					
SM	OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS Y RECURSOS	PRODUCTO A EVALUAR	INSTRUMENTO DE EVALUACION
01	Describir la asignatura	Presentación del curso Introducción a los conceptos básicos	Exposición Sílabo	Interés por el curso	Observacional
02	Conocer los recursos naturales país Inagotables	Conceptos básicos: naturaleza sociedad y desarrollo sostenible.	Panel de discusión e intercambio de ideas. Método de preguntas.	Mapa conceptual	Ficha técnica
03	Describir los recursos naturales renovables	Establecer el origen de los recursos naturales. La clasificación de los mismos	Exposición Mesa redonda	Elaboración de mapas geográficos	Tabla de puntaje de problemas
04	Conocer las características de la energía solar	La energía solar, ventajas, usos y su importancia.	Exposición Participación de estudiantes. Discusión e intercambio de ideas.	Solucionario de preguntas	Tabla de puntaje de problemas
05	Describir la composición y características del aire.	El aire como recurso natural. Características. Composición.	Exposición Debate	Resumen de la Lectura crítica	Lista de cotejo
06	Describir los recursos agotables	Recursos energéticos no renovables o agotables. Clasificación. Potencial en el Perú. Usos y su importancia.	Participación de estudiantes.	Mapas conceptuales	Lista de cotejo
07	Identificar las fuentes de agua y sus características.	El agua. Composición. El agua como energía. Conservación y manejo del agua.	Notas de clase Equipo multimedia.	Resumen	Tabla de puntaje
08	EVALUACION 1			EXAMEN	Prueba de comprobación

VALORES Y ACTITUDES		Fichas de Hetero-coevaluación
-Asume con responsabilidad las actividades propuestas por el equipo de trabajo. -Muestra seguridad en la presentación de sus conocimientos.		

<p>-Comparte conocimiento y experiencia con sus compañeros. -Valora las opiniones propias de sus compañeros con actitud de respeto y tolerancia.</p>					
<b>UNIDAD II RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD</b>					
<b>SM</b>	<b>OBJETIVO ESPECIFICO</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIAS Y RECURSOS</b>	<b>PRODUCTO A EVALUAR</b>	<b>INSTRUMENTO DE EVALUACION</b>
<b>9</b>	Identificar los tipos de suelos, características, propiedades y conservación	Litósfera suelo: tipos de suelo en el Perú. Características, propiedades y conservación del suelo.	Exposición, Lectura guiada Vídeo Equipo multimedia	Solución de problemas	Lista de cotejo
<b>10</b>	Conocer la importancia y tipos de flora en las zonas de costa, andina y selva.	La flora en el Mar, costa, andina y selva. Características y la pérdida de este recurso. Manejo y conservación.	Exposición, debate, Lectura guiada Equipo multimedia	Mapa conceptual	Lista de cotejo
<b>11</b>	Describir la importancia y tipos de fauna en el Perú. Identificar las zonas zoogeográficas del Perú y del Mundo.	El recurso fauna del Perú y del Mundo. Características – manejo y conservación. La zoogeografía en el Perú y en el Mundo. Problemática actual de la fauna.	Exposición, debate, Lectura guiada Vídeo	Elaboración de cariotipo	Ficha de control de lectura
<b>VALORES Y ACTITUDES</b>					<b>Fichas de Hetero-coevaluación</b>
<p>-Asume con responsabilidad las actividades propuestas por el equipo de trabajo. -Muestra seguridad en la presentación de sus conocimientos. -Comparte conocimiento y experiencia con sus compañeros. -Valora las opiniones propias de sus compañeros con actitud de respeto y tolerancia.</p>				Observación de actitudes	
<b>UNIDAD III POLÍTICAS NACIONALES DE MANEJO SUSTENTABLES DE RECURSOS</b>					
<b>SM</b>	<b>OBJETIVO ESPECIFICO</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIAS Y RECURSOS</b>	<b>PRODUCTO A EVALUAR</b>	<b>INSTRUMENTO DE EVALUACION</b>
<b>12</b>	Conocer recursos mineros y las reservas. Discernir sobre las rocas y los minerales.	Tipos de recursos mineros. Yacimientos y el potencial del Perú. Distribución de minerales en el Perú.	Exposición, debate, Lectura guiada	Mapa conceptual	Lista de cotejo

13	Describir y analizar el marco legal vigente sobre los recursos naturales.	Ley General del Ambiente –	Exposición, debate, Lectura guiada	Resumen de lectura	Ficha observacional
14	Conocer los tratados internacionales	Tratados y Convenios Internacionales. Política Nacional y Desarrollo Sostenible.	Exposición, debate, Lectura guiada	Exposición	Lista de cotejos
15	Evaluar los logros	PRESENTACIÓN DE TRABAJOS FINALES	Exposición, debate, Lectura guiada	Exposición	Lista de cotejo
<b>16. Revisión del portafolio y la segunda evaluación escrita</b>				Examen II Portafolio	Segunda evaluación escrita Rubrica
<b>Valores - Actitudes</b>				Observación de actitudes	Fichas de Auto-Coe y Hetero evaluación
<p>-Expresa sus opiniones o ideas con libertad y autonomía respetando las críticas y opiniones de sus compañeros.</p> <p>-Coopera con sus compañeros de clase en la elaboración de las tareas.</p> <p>-Asume una actitud de respeto a sus pares y a las decisiones democráticas.</p> <p>-Asume actitud crítica y analítica</p> <p>-Reconoce y valora la importancia de la claridad, objetividad y orden en la elaboración de informes, como requisito para la comunicación científica.</p> <p>-Entrega con puntualidad los resultados de sus investigaciones e informes y/o proyectos.</p>					

#### V. RECURSOS DIDACTICOS:

Material impreso: Lecturas seleccionadas y bibliográfico. Material audiovisual: videos, diapositivas. Data multimedia Multimedios	Material de escritorio Pizarra acrílica. Plumones, papelotes y otros.
--	---

#### VI. EVALUACION

La evaluación será permanente e integral y se considerará:

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN ¿Qué voy a evaluar?	CRITERIOS ¿Qué lo que se espera que demuestre?	% ¿Cuál es el porcentaje del logro esperado?	INSTRUMENTOS ¿Con que voy a evaluar?
<b>a. Evaluación de la Teoría (ET)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Examen escrito</li> </ul>	Calidad, precisión coherencia en el manejo de conceptos métodos, estrategias, técnicas didácticas.	30%	<b>Prueba escrita</b>

<b>b. Evaluación del trabajo práctico: (ETP)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizadores de conocimiento</li> <li>• Exposiciones.</li> <li>• Carteles</li> <li>• Trabajo de investigación</li> <li>• Portafolio</li> </ul>	Análisis y síntesis, organización y transferencia de la información.	60 %	<b>Rubricas</b>
<b>c. Evaluación de actitudes (EA)</b>	Expresa sus opiniones o ideas con libertad, autonomía, responsabilidad respetando las críticas y opiniones de sus compañeros al trabajar en equipo.	10%	<b>Lista de cotejo</b>

El calificativo final se obtiene aplicando la siguiente fórmula:  $ET (30\%) + ETP (60\%) + EA (10\%) = PF$

Dónde:

10

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

El 30% de inasistencias a las clases imposibilita la aprobación de la asignatura.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVARESZ M. y R.REPO.(1999). Desarrollo de Productos de papas nativas, CIP-CONDESAN.
- ASHANINKA.(2000). Manejos nuestra Uña de Gato. Proyecto Orientación de la Investigación Agraria hacia el desarrollo alternativo.
- AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA (2014). *Inventario de Glaciares y Lagunas Unidad de Glaciología y Recursos Hídricos*. Perú, p. 21.
- AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA.(2015. Compendio Nacional de Estadística de Recursos Hídricos MINAM 207 pp.
- BRACK y C. MENDIOLA, (2000). Ecología del Perú. Ed.Bruño PNUD
- CABIESES, F. 1996. Cien Siglos de Pan 2° Ed. Lima.
- CABRERA R. y J. Mantilla. (1990). Plantas Medicinales, Centro de Estudios Regionales Andinos. “Bartolomé de las Casas” Instituto de Ecología y Desarrollo “Santiago Antúnez de Mayolo” Cusco – Perú.
- CONVENIO ANDRÉS BELLO. (1997). Especies Promisorias CAB, Bogotá, Colombia.
- DOUROJEANNI, A. 1993. Especies de Gestión para el Desarrollo Sustentable. H.PES/EFCLAC. Chile 1452 páginas.
- En.wikipedia.org. (2018). *Geography of Peru*. [online] Available at: en.wikipedia.org [Accessed 31 Oct. 2018].
- En.wikipedia.org. (2018). *Mar de Grau*. [online] Available at: en.wikipedia.org [Accessed 31 Oct. 2018].
- Gobierno de la República del Perú. (2018). *Rutas Turísticas*. [online] Available at: gob.pe [Accessed 31 Oct. 2018].
- INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN AGRARIA. (1966). Manual de identificación de las Especies Forestales de la Región Andina. Stella. Lima – Perú.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ (2018). *Evolución de las Exportaciones e Importaciones, Agosto 2018*. INEI.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ (2018). *Evolución de las Exportaciones e Importaciones, Agosto 2018*. INEI.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ (2018). *Evolución de las Exportaciones e Importaciones, Agosto 2018*. INEI.

*Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales*. Ley N° 26821. Lima – Perú.  
Art. 3.

MINEM, Atlas de Energía Solar del Perú. 2003

MINEM, Atlas Eólico del Perú. 2008

MINEM, Libro de Reservas de Hidrocarburos 2007.

MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ (2009). *Mapa Hidrográfico del Perú, Escala: 1:5'250,000*. AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA (ANA).

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ (2007). *Cuencas sedimentarias, Escala: 1:9,000,000*. Dirección General de Hidrocarburos.

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ (2018). *Anuario Minero 2017*. Lima – Perú: Dirección de Producción Minera, p.47.

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ (2018). *Anuario Minero 2017*. Lima – Perú: Dirección de Producción Minera, p.14.

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ (2018). *Anuario Minero 2017*. Lima – Perú: Dirección de Producción Minera.

MINISTERIO DEL AMBIENTE DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ (2014). *La estrategia nacional de diversidad biológica al 2021 y su plan de acción 2014-2018*. Lima – Perú: Ministerio del Ambiente de la República del Perú, p.14.

MINISTERIO DEL AMBIENTE DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ (2014). *LA ESTRATEGIA NACIONAL DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA AL 2021 Y SU PLAN DE ACCIÓN 2014-2018*. Lima – Perú: Ministerio del Ambiente de la República del Perú, p.14.

ONERN. 1985. Los Recursos Naturales. Lima – Perú 326 páginas.

PULGAR, V. 1987. Geografía del Perú, las Ocho Regiones Naturales del Perú. Ed. Peisa Lima – Perú.

REYNA RAMOS I. 2017. Lomas de Asia-Refugio de Vida Silvestre y Trabajos de Conservación.

SADOFF C. y MULLER M, 2010. “La Gestión del Agua, la Seguridad Hídrica y la Adaptación al Cambio Climático. Efectos Anticipados y Respuestas Esenciales. “Global Water Partnership”.

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA, PETRÓLEO Y Energía (2018). *Perú: Sector Hidrocarburos – SNMPE*. [online] Snmpe.org.pe. Available at: snmpe.org.pe [Accessed 31 Oct. 2018].

TOVAR, O. 1990. Tipos de VEGETACIÓN, Diversidad Florística y Estado de Conservación de la Cuenca del Mantaro.

TUDELA-MAMANI, J. (2017). Willingness to pay for improvements in wastewater treatment: application of the contingent valuation method in Puno, Peru. *Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales y del Ambiente*, 23(3), pp.341-352.

VICEMINISTERIO DE DESARROLLO ESTRATÉGICO DE LOS RECURSOS NATURALES (2014). *Quinto informe nacional ante el convenio sobre la diversidad biológica*. Ministerio del Ambiente de la República del Perú.

#### **Webgrafia**

- Documentos legales del Ministerio de agricultura y riego: <https://www.minagri.gob.pe/portal/marco-legal>
- Los recursos naturales: [https://www.peruecologico.com.pe/lib\\_c15\\_t05.htm](https://www.peruecologico.com.pe/lib_c15_t05.htm)
- Ministerio del ambiente: <https://www.gob.pe/minam>
- [www.ana.gob.pe](http://www.ana.gob.pe)
- [www.inla.gob.pe](http://www.inla.gob.pe)
- [www.imarpe.gob.pe](http://www.imarpe.gob.pe)
- [www.minam.gob.pe](http://www.minam.gob.pe)
- [www.senasa.gob.pe](http://www.senasa.gob.pe)



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

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

**SÍLABO**

**I. INFORMACIÓN GENERAL**

1.1 Programa de estudio profesional	: Ciencias Naturales
1.2 Curso virtual	: <b>SEMINARIO II</b>
1.3 Semestre	: 2020-II
1.4 Código	: <b>CIBC1025</b>
1.5 Área curricular	: Especialidad
1.6 Créditos	: 04
1.7 Horas de teoría y de práctica	: 2 T, 04 P
1.8 Promoción y sección	: 2016, CA
1.9 Docente	: Dra. Lidia Cruz Neyra
1.10 Director de Departamento	: Dr. Enzo Foy Valencia

**II. SUMILLA**

En la asignatura se investigan temas del campo de la problemática ambiental y su implicancia en el equilibrio biológico, se trabajará en 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 General :**

Identificar, revisar y analizar los principales problemas ambientales y sus efectos sobre la calidad de vida en la población, con énfasis en los proyectos educativos ambientales.

**3.2 Específicos :**

- Revisar los conceptos de ecología, ecosistema, medio ambiente y educación ambiental
- Analizar los problemas ambientales originados por el hombre y la forma de enfrentarlos con criterio de desarrollo sostenible.
- Revisar la legislación peruana e internacional para la protección y mejoramiento del medio ambiente
- Elaborar un proyecto de educación ambiental a nivel local

#### IV. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

N° DE SEMANAS Tiempo	UNIDAD I: ECOLOGÍA, ECOSISTEMA, MEDIO AMBIENTE, EDUCACIÓN AMBIENTAL					
	Contenidos	Estrategias de aprendizaje	Recursos didácticos	Herramientas	Productos de aprendizaje	Instrumentos de evaluación
<b>1</b> <b>Meet</b> 45 min <b>Aula virtual:</b> 90 min	Clase inaugural, presentación y discusión del sílabo	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos.	Presentaciones, documentos de texto, sitios web, videos. Mapas conceptuales. Mapas mentales.	Power Point, Pdf, Word, YouTube, cuadernos digitales, Wikis, Blogs	Conoce el aula virtual, importancia, objetivos del curso.	Organizadores del conocimiento.
<b>2</b> <b>Meet:</b> 45 min <b>Aula virtual:</b> 90 min	Conceptos básicos, ecología, ecosistema, desarrollo sostenible, impacto ambiental	Entorno virtual Video conferencia Video aplicativo.	Presentación Esquema Tarea	Power Point, , YouTube, Canva Infografía	Resumen de desarrollo sostenible , Informe Brundtland 1987	Lista de cotejo
<b>3</b> <b>Meet:</b> 45 min <b>Aula virtual:</b> 90 min	Energía y materia en los ecosistemas	Entorno virtual Video conferencia Video aplicativo.	Presentación, Estudio de caso	Power Point, , YouTube, Canva	Infografía de importancia de energía y materia en los ecosistemas	Rúbrica
<b>4</b> <b>Meet:</b> 45 min <b>Aula virtual:</b> 90 min	Elementos abióticos, litosfera, atmósfera, hidrósfera, elementos antrópicos	Entorno virtual Video conferencia Video aplicativo.	Presentación, Estudio de caso	Power Point, , YouTube, Powtoon	Resumen de Lectura	Cuestionario
N° DE SEMANAS Tiempo	UNIDAD II: PROBLEMAS AMBIENTALES					
<b>5</b> <b>Meet:</b> 45 min <b>Aula virtual:</b> 90 min	Biodiversidad; concepto, Factores básicos en la distribución de los seres vivos. Principales Biomas	Entorno virtual Video conferencia Video aplicativo.	Presentación, Lectura Crítica de un artículo científico	Power Point, Pdf, Word, YouTube,	Mapa mental	Cuestionario

N° DE SEMANAS Tiempo	UNIDAD III: Normativas para la protección del medio ambiente					
	Contenidos	Estrategias de aprendizaje	Recursos didácticos	Herramientas	Productos de aprendizaje	Instrumentos de evaluación
<b>6</b> <b>Meet:</b> 45 min <b>Aula virtual:</b> 90 min	Problemas ambientales: Calentamiento global, efecto invernadero, disminución de capa de ozono	Entorno virtual Video conferencia Video aplicativo.	Presentación Vídeo Lectura	Power Point, , YouTube, Simuladores Material casero	Mesa redonda	Rúbricas
<b>7</b> <b>Meet:</b> 45 min <b>Aula virtual:</b> 90 min	Lluvia ácida, deforestación, desertificación desastres ecológicos.	Entorno virtual Video conferencia Video aplicativo.	Presentación, Mapa conceptual	Power Point, , YouTube,	Mesa redonda	Rúbrica
<b>8</b> <b>Meet:</b> 45 min <b>AV</b> 90 min	Evaluación Parcial	Entorno virtual	Aplicación de Cuestionario	Formulario	Ensayo Cuestionario on line	Evaluación directa
N° DE SEMANAS Tiempo	UNIDAD III: Normativas para la protección del medio ambiente					
	Contenidos	Estrategias de aprendizaje	Recursos didácticos	Herramientas	Productos de aprendizaje	Instrumentos de evaluación
<b>9</b> <b>Meet:</b> 45 min <b>Aula virtual:</b> 90 min	Administración ambiental institucionalidad, Ministerio del Ambiente, Ministerio de Energía y Minas	Entorno virtual Video conferencia Video aplicativo.	Presentación, Documentos de Lectura Crítica	Power Point, Pdf, Word, YouTube,	Cuadro sinóptico de las funciones ambientales de MA y MEM	Ficha de evaluación
<b>10</b> <b>Meet:</b> 45 min <b>Aula virtual:</b> 90 min	Legislación ambiental en el Perú, zonas protegidas por el Estado, Delitos ambientales	Entorno virtual Video conferencia Video aplicativo.	Presentación Documentos normativos	Power Point, , YouTube,	Mapa mental	Lista de cotejo
<b>11</b> <b>Meet:</b> 45 min <b>Aula virtual:</b> 90 min	Normativas internacionales, tratados y acuerdos internacionales, eco-cumbres	Entorno virtual Video conferencia Video aplicativo.	Presentación, Documento de lectura crítica	Power Point, , YouTube,	Resumen de lectura	Lista de cotejo

N° DE SEMANAS Tiempo	UNIDAD IV: PROYECTOS EDUCATIVOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL					
	Contenidos	Estrategias de aprendizaje	Recursos didácticos	Herramientas	Productos de aprendizaje	Instrumentos de evaluación
<b>12</b> <b>Meet:</b> 45 min <b>Aula virtual:</b> 90 min	Educación ambiental Formal No formal Informal	Entorno virtual Video conferencia Video aplicativo.	Presentación, Documentos de Lectura Crítica	Power Point, Word Resumen de Lectura Video aplicativo.	Infografía	Ficha de evaluación
<b>13</b> <b>Meet:</b> 45 min <b>Aula virtual:</b> 90 min	Programa curricular de educación Ambiental	Entorno virtual Video conferencia Video aplicativo.	Presentación Esquema	Power Point, Mapa	Infografía	Ficha de evaluación
<b>14</b> <b>Meet:</b> 45 min <b>Aula virtual:</b> 90 min	Talleres de Educación ambiental y elaboración de materiales	Entorno virtual Video conferencia Video aplicativo.	Presentación, estudio de caso	Vídeo/youtube  .Power Point	Proyecto	Ficha de evaluación
<b>15</b> <b>Meet:</b> 45 min <b>Aula virtual:</b> 90 min	Talleres de Educación ambiental y elaboración de materiales	Entorno virtual Video conferencia Video aplicativo.	Presentación, Estudio de Caso	Cuestionario de comprobación	Proyecto	Ficha de evaluación
<b>16</b> <b>Meet:</b> 45 min <b>Aula virtual:</b> 90 min	Evaluación de logros	Entorno virtual Video conferencia Video aplicativo.	Presentación, Documentos de Lectura Crítica	Cuestionario de comprobación	Cuestionario on line	Evaluación final

#### Enlaces o webgrafías

- Aula virtual de educación ambiental <http://www.minam.gob.pe/ecolegios/aula-virtual-de-educacion-ambiental/>
- Aulas ecoeficientes: <http://www.minam.gob.pe/ecolegios/aulas-ecoeficientes/>
- Educación ambiental: <http://www1.biologie.uni-hamburg.de/b-online/ibc99/eelink/educacionambientalenespanol.html>
- [http://www.minedu.gob.pe/educacion-ambiental/ambiental/enfoque\\_ambiental.php](http://www.minedu.gob.pe/educacion-ambiental/ambiental/enfoque_ambiental.php)
- Enfoque ambiental: [http://www.minedu.gob.pe/educacion-ambiental/ambiental/cambio\\_climatico\\_globe.php](http://www.minedu.gob.pe/educacion-ambiental/ambiental/cambio_climatico_globe.php)
- Recursos para la educación ambiental <https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/materiales/>
- Plan nacional de educación ambiental: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/per161555anx.pdf>
- Presencia de educación ambiental: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-07052017000300018](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052017000300018)
- Aportes pedagógicos: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2313-29572018000300007&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2313-29572018000300007&script=sci_arttext&tlng=en)
- Educación ambiental en Europa: <https://rieoei.org/historico/deloslectores/Macarena.PDF?links=false>

- Legislación ambiental en Perú: <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/compendio-legislacion-ambiental-peruana-vol-i-marco-normativo-general#:~:text=Decreto%20Legislativo%20N%C2%BA%201055%2C%20Decreto,28611%2C%20Ley%20General%20del%20Ambiente.&text=Ley%20N%C2%B0%2026821%2C%20Ley,sistema%20nacional%20de%20gesti%C3%B3n%20ambiental>.
- Proyectos ambientales: [https://d3n8a8pro7vhmx.cloudfront.net/gysd/pages/5718/attachments/original/1401727205/55\\_ejemplos\\_de\\_proyectos\\_ambientales.pdf?1401727205v](https://d3n8a8pro7vhmx.cloudfront.net/gysd/pages/5718/attachments/original/1401727205/55_ejemplos_de_proyectos_ambientales.pdf?1401727205v)
- [www.pnuma.org](http://www.pnuma.org)
- [www.sgperu.org](http://www.sgperu.org)
- [www.tellus.org.art/conserbiol](http://www.tellus.org.art/conserbiol)
- [www.oei.es/oeivirt/educambien.htm](http://www.oei.es/oeivirt/educambien.htm)

## V. METODOLOGÍA

### 5.1. Métodos

El curso se desarrollará mediante exposiciones virtuales explicativas, utilizando recursos didácticos y herramientas adecuadas.

El docente presentará los contenidos y guiará el proceso mediante instrucciones generales para realizar el trabajo virtual.

Al término de las sesiones de clase virtual, los estudiantes realizarán algunas preguntas en relación a las exposiciones mediante la plataforma de la UNE (Intranet) o utilizarán el chat, las cuales serán resueltas por esas vías. Igualmente se encargará tareas que estarán en el Aula Virtual y el estudiante la entregará en la siguiente clase.

El docente, mediante el chat, el correo electrónico o la programación complementaria coordinará con los estudiantes para usar el aplicativo Meet u otro para esclarecer los contenidos y actividades.

### 5.2. Técnicas

Se utilizará un aplicativo para las sesiones virtuales expositivas, de acuerdo a la hora académica. El material educativo se encontrará a disposición del estudiante en el aula virtual de la plataforma de la UNE.

## VI. RECURSOS DIDÁCTICOS

### 6.1 Del docente:

Mediante un aplicativo (Meet, skype u otro) expondrá los contenidos en la Plataforma virtual (aula virtual) e ingresará el material de clases en ppt, pdf, videos u otro recurso digital, una vez terminada la clase.

### 6.2 De los estudiantes:

Mediante internet ingresará al aplicativo (Meet, skype, classroom u otro) para recibir la clase virtual y los materiales que se usaron, así como las referencias (textos y separatas de consulta).

## VII. EVALUACIÓN

Crterios	Actividades de evaluaci3n	%	Instrumentos
- Objetividad, organizaci3n y calidad de sus trabajos con las herramientas proporcionadas. - Creatividad, claridad y presentaci3n. - Calidad y profundidad de las ideas propias.	<b>A. Evaluaci3n formativa</b>	<b>60%</b>	
	a.1. Pr3cticas (P) (foros, tareas, chat, estudios de caso, mapas conceptuales y mentales). a.2. Se evaluar3 cada pr3ctica en forma sumativa.	30 %	Rúbricas. Cuestionarios. Fichas de an3lisis argumentativo Listas de cotejos
- Impacto científcico-técnico de la propuesta. - Calidad científcica y técnica; relevancia y viabilidad de la propuesta. - Indagaci3n y diseño.	b.1. Proyecto de investigaci3n (PI) (Trabajo monográfco). b.2. Por cada unidad se realizar3 la evaluaci3n sumativa, mediante las herramientas pertinentes.	30 %	
	<b>B. Evaluaci3n de resultados</b>	<b>40%</b>	
- Dominio de los temas. - Resoluci3n de problemas. - Interpretaci3n de lecturas. - Calidad, profundidad y coherencia de los argumentos utilizados en la justificaci3n de las situaciones planteadas.	<b>b.1 Evaluaci3n formativa (EP)</b>	20%	Online: Prueba de comprobaci3n, Cuestionario on line.
	<b>b.2 Evaluaci3n final (EF)</b>	20%	Online: Prueba de comprobaci3n: Cuestionario on line.
	<b>Total</b>	<b>100%</b>	

Para tener derecho a la evaluaci3n, el estudiante debe tener como m3nimo el 70 % de asistencia en las clases virtuales.

El Promedio final (PF) resultar3 de la aplicaci3n de la siguiente f3rmula:  $(EP + EF + PACT) / 3$   
 Donde EP = examen parcial, EF = examen Final, PACT = promedio de las actividades (foro, mapas conceptuales, mentales, infograf3a, proyecto)

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS y ENLACES DE REPOSITORIOS UNIVERSITARIOS:

- BRACK, Antonio y MENDIOLA, Cecilia (2009) Enciclopedia "Ecología del Perú. Lima Perú
- BRACK, Antonio y S. CHARPENTIER (1998) Diversidad Ecológica y desarrollo en el Perú CONAM. Lima – Perú. Pág. 113
- BUTTELER H., Oscar (1996) Ecología y Civilizaci3n. El desafio ambientalista del tercer milenio. Editorial Magisterila Lima Perú. P.50
- KIELY, G. 1999. Ingenier3 Ambiental: fundamentos, entornos, tecnolog3as y sistemas de gesti3n. Ed. McGraw-Hill. Interamericana de España
- MONTENEGRO AGREDA, Sara (2005) Ecología y Ecosistemas. Universidad Alas Peruanas. Lima –Perú

- OLANO AGUILAR, César Augusto (2008) con la colaboración del geógrafo Guillermo Vento Rodríguez Geografía y Desarrollo de Amazonas. Universidad Alas Peruanas. Lima –Perú
- PULGAR VIDAL, Javier (1998) Las Ocho Regiones Naturales del Perú Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima –Perú
- SANS FONFRIA, Ramón (1999). Ingeniería ambiental, contaminación y tratamientos. Alfaomega Marcombo, México.
- SEOÁNEZ CALVO, Mariano (1999). Ingeniería ambiental. Edición Mundi prensa. México.
- SOSA, N (1999). Educación ambiental; sujeto, entorno y sistema. Amaru Ediciones, Universidad de Salamanca, Doc. ed/md. 49. Pág. 173
- VÁSQUEZ TORRES, Guadalupe (2000) Ecología y Formación ambiental. Editorial Mc. Graw Hill. Pág. 303
- VILLEÉ, Claude A. Biología México 1992. Pags 708-735

- **FUENTES DOCUMENTALES**

- BEDOY V., V. (1997)
- Consideraciones sobre la interpretación ambiental en áreas naturales protegidas.
- Ponencia presentada en el Encuentro de Educadores Ambientales del Occidente de México, Aguascalientes.
- CEPAL (1991)
- El Desarrollo Sustentable: transformación, productividad, equidad y medio ambiente. Santiago de Chile. p.148.
- CONFERENCIA DEL PNUMA. Estocolmo (1972)
- CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO (1992)
- CONFERENCIA INTERGUBERNAMENTAL EN TBILISI (1977)
- CONGRESO AMBIENTALISTA EN WASHINGTON (1970)
- CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE EDUCACION Y FORMACION AMBIENTAL DE MOSCU (1987)
- INEI (1994) Censos Nacionales: IX de Población y IV de Vivienda Lima Perú.
- INEI (1994). Perú: Mapa de Necesidades Básicas Insatisfechas de los hogares a nivel distrital. Lima Perú. Tres Tomos.
- INRENA (1999) Estrategia Nacional para las áreas naturales protegidas Plan Director
- MINISTERIO DE EDUCACION. Dirección Nacional de formación y capacitación docente.
- MOPT - UNESCO. (1991). Educación ambiental: Principios para su enseñanza y aprendizaje. 1ra. parte
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (1992)
- La Agenda 21. Capítulo 36: Fomento de la educación, la capacitación y la toma de conciencia. Nueva York.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (1996) Desarrollo Humano 1995. México.
- UNESCO (1978). Informe, Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental Tbilisi (GEORGIA)

- **FUENTES HEMEROGRÁFICAS**
- BONILLA, Luis (1997). Contenidos programáticos y formación ambiental en la escuela. Formación Ambiental. Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe. PNUMA. Vol.8 N° 19 Abril- Agosto. 2. Pág. 145
- CUANTO (1995) Retrato de la familia peruana, niveles de vida 1994. Lima p.248.
- CUANTO (1996) Mil quinientas familias, dos años después. 1996. La pobreza en el Perú, 1994 - 1996.Lima.
- REIGOTA, Marcos (1998).Educación Ambiental: Autonomía, Ciudadanía y Justicia Social. Formación Ambiental.
- Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe. PNUMA. Vol. 10 N° 22



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN**  
**Enrique Guzmán Y Valle**  
*“Alma Máter del Magisterio Nacional”*

**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE BIOLOGÍA**

**SILABO**

**I. DATOS INFORMATIVOS**

1.1. Asignatura	:	TALLER DE INVESTIGACIÓN I
1.2. Especialidad	:	BIOLOGÍA CIENCIAS NATURALES
1.3. Llave/Código	:	1018/ ACIN0647
1.4. Pre requisitos	:	Ninguno
1.5. Créditos / hora	:	3crd./ 4 horas Lunes de 8.00 -11.20 am.
1.6. Ciclo Académico	:	2020 - II
1.7. Ciclo Curricular	:	VI
1.8. Promoción y Sección	:	2018 CA
1.9. Régimen	:	Regular
1.10. Duración	:	16 semanas
1.11. Docente	:	Dra. María Trinidad Rodríguez Aguirre
1.12. Correo Electrónico	:	mrodriguez@une.edu.pe

**II. SUMILLA:**

Comprende la teoría del conocimiento y su evolución, la epistemología de la ciencia, el método científico, el diseño metodológico y los paradigmas de la investigación científica

**III. OBJETIVOS**

**3.1. Objetivo General:**

Valorar la importancia de la aplicación de la teoría del conocimiento, el método científico y los paradigmas de la investigación aplicada a la enseñanza de la Biología- Ciencias Naturales.

**Objetivos Específicos**

3.1 Apreciar la evolución histórica de las Teorías del conocimiento y la educación actual en la sociedad del conocimiento

3.2 Identificar las funciones epistémicas, paradigmas y el empleo del método científico en el desarrollo de la Biología y Ciencias Naturales como en la investigación científica educativa

3.3 Analizar los enfoques de la investigación cuantitativa y cualitativa y sus principales diseños metodológicos necesarios en la preparación del Proyecto de investigación y la Matriz de consistencia.

3.4 Aplicar las Normas APA en el planteamiento, formulación del problema y Referencias como práctica de los principios éticos de la investigación científica

**IV. UNIDADES DE APRENDIZAJE**

**UNIDAD I: Fundamentos de la investigación científica**

<b>SEMANA</b>	<b>FECHA</b>	<b>CONTENIDOS</b>
1°	19/10/2020	Bases filosóficas de la teoría del conocimiento. Ciencia e investigación. Educación en la sociedad del conocimiento
2°	26/10/2020	El origen del método científico y su aplicación en la Biología y Ciencias Naturales
3°	2/11/2020	Las funciones epistémicas de la investigación científica educativa
4°	9/11/2020	Paradigmas de la investigación científica educativa

**UNIDAD II: Enfoques y diseños de la investigación científica educativa**

<b>SEMANA</b>	<b>FECHA</b>	<b>CONTENIDOS</b>
5°	16/11/2020	EL Enfoque cualitativo y sus diseños metodológicos
6°	23/11/2020	El enfoque cuantitativo y sus diseños metodológicos
7°	30/12/2020	Planteamiento del problema de investigación
8°	7/12/2020	Examen Parcial.
9°	14/12/2020	Formulación del problema y justificación

**UNIDAD III: Metodología de la investigación científica educativa**

<b>SEMANA</b>	<b>FECHA</b>	<b>CONTENIDOS</b>
10°	21/12/2020	Diseño de objetivos e hipótesis
11°	28/12/2020	Operacionalización de la variable
12°	4 /1/2021	Las normas APA aplicas en su investigación.
13°	11 /1/2021	Diseño de la matriz de consistencia

**UNIDAD IV: Proyecto de investigación científico educativo**

<b>SEMANA</b>	<b>FECHA</b>	<b>CONTENIDOS</b>
14°	18 /1/2021	Bases éticas del proyecto de investigación científica educativa
15°	25 /1/2021	Exposición de la Matriz de consistencia y avances del Proyecto de investigación
16°	1 /2/2021	Examen Final.

**V. METODOLOGÍA**

Con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos es conveniente aplicar las siguientes estrategias metodológicas:

- a) Métodos: Inductivos-Deductivos, Análisis-Síntesis, Proyecto de Investigación científico educativo y métodos participativos
- b) Procedimientos Didácticos: revisión de repositorios de tesis, redacción del proyecto de investigación de acuerdo a la estructura de la UNE y empleando las Normas APA, (Ver el Apéndice 1).

## **VI. MATERIALES DIDÁCTICOS**

### **6.1. Del Docente:**

Videos, diapositivas, fichas de instrucción de tareas, Matrices para la operacionalización de la variable como para demostrar la consistencia del trabajo de investigación

### **Del Alumno:**

- a) Para el desarrollo de contenidos: Un portafolio digital o en pdf con las diapositivas de clases, informes de tareas semanales y el proyecto de investigación.
- b) Actividades Académicas: Participación activa en los talleres y cumplimiento puntual de los informes de tareas.

## **VII. ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA**

Informes de la revisión de tesis y de artículos científico educativas relacionadas con la enseñanza de la Biología Ciencias Naturales.

## **VIII. ACTIVIDAD DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA**

Planteamientos de problemas de investigación mediante **mapas conceptuales, Infografías**, líneas de tiempo u otros organizadores gráficos que explique el diagnóstico de la realidad de la localidad donde desea hacer la investigación.

## **IX. EVALUACIÓN**

La evaluación de la asignatura será continua e integral, tomándose en cuenta la participación. El sistema de evaluación es de cero (0) a veinte (20).

Nota Final: Investigación (25%) + Prácticas (25%) + Ex. Parcial (25%) + Ex. Final (25%)

### **9.1. De las Inasistencias:**

- La inasistencia a 30% de clases, inhabilita al estudiante a ser evaluado.
- La inasistencia a clases prácticas implica la nota cero y no es recuperable.

9.2. **Evaluación de entrada:** Se tomará una prueba oral en la primera sesión de aprendizaje para diagnosticar el nivel de conocimiento previos con relación a la asignatura

### **9.3. De la Evaluación de Proceso:**

#### **9.3.1. Teoría**

9.3.1.1. Evaluación Parcial o Examen de medio curso (8va sesión)

#### **9.3.2. Práctica**

Informes de las tareas semanales evaluados mediante una Rubrica

Informes de avances del Proyectos o Investigación evaluados mediante una Rúbrica.

### **9.4. De la Evaluación de Salida**

- Exposición mediante diapositivas y entrega de una monografía del proyecto final en la 15va semana
- Escrito Final en la 16va semana

## X. REFERENCIAS

- Albert, M. (2007) La investigación educativa: claves teóricas. Universidad Nacional de Educación a Distancia McGraw-Hill/interamericana de España,
- Alvarado, L. Garcia M. (2008) Características más relevantes del paradigma sociocrítico. su aplicación en investigaciones de educación ambiental y enseñanza de las ciencias. Revista Universitaria de Investigación. Año 9, N° 2. Caracas, Venezuela
- Briones, G. (1992), Investigación Social y Educativa, Secretaria Ejecutiva del Convenio Andrés Bello, Santafé de Bogotá,
- Calderón J. Alzamora. L (2019) Metodología de la investigación científica en posgrado Escuela e Posgrado UNE. EG y V.
- Campos, José y otros (2009) Constructos teóricos y prácticos para la elaboración de una tesis de maestría y doctorado. Una experiencia innovadora en la Escuela de Post Grado de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, La Cantuta. Editorial Sal Marcos. Lima,
- Caballero A. (2000) Metodología de la Investigación Científica: Diseños con hipótesis. Universidad de Lima. Edición.
- Cook, T.D. y Reichardt CH. (1997) Métodos cualitativos y cuantitativos en la investigación evaluativa. Madrid: Morata.
- Galagovsky, L. y Greco, M.(2009) Uso de analogías para el “aprendizaje sustentable”: El caso de la enseñanza de los niveles de organización en sistemas biológicos y sus propiedades emergentes. Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias, vol. 4, núm. 1, febrero, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires
- Guevara, B. (2002) Curso Básico de Epistemología. Filosofía y teoría de la ciencia. Edic. Pensamiento y Acción. Lima.
- Hernández, R; Fernández, Baptista. L. (2014) Metodología de la investigación. México, D.F; McGraw-Hill. Obtenido de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Nocedo, I. y Cole,A.(2001), Metodología de la Investigación Educativa, 2da Parte, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, Cuba, 190 pp.
- Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E. y Villagomez, A.(2014) Metodología de la investigación. Edit. de la U. Colombia.
- Pantoja, J. Covarrubias, P. (2013) La enseñanza de la biología en el bachillerato a partir del aprendizaje basado en problemas (ABP). Revista *Perfiles Educativos* vol. XXXV, N°. 139, | IISUE-UNAM. México.

Rodríguez J. (2003) Paradigmas, enfoques y métodos de la investigación educativa  
Revista Investigación educativa 7 (13) Recuperado de:  
<https://scholar.google.com/citations?user=k2oDC9wAAAAJ&hl=es>

Salkind, N. (1999) Métodos de investigación. México: Prentice Hall.

Stauss, A. y Corbin, J. (2012) Bases de la investigación cualitativa. Edit. Universidad de Antioquía. Colombia.

Turpo, O. y Acuña, L. (2019) Investigación Formativa y Formación de Investigadores en Educación I. Edit. Universidad San Agustín. Arequipa, Peru.

UNE EG y V. (2017) Manual para la redacción de proyectos de investigación científica. Normas APA 06 Recuperado de <http://www.postgraduone.edu.pe/pdf/manual-apa.pdf>

UNE EG y V. (2017) ConCiencia EPG. Revistas de la Escuela de posgrado UNE. Recuperado <http://revistaconcienciaepg.edu.pe/ojs/index.php/RCCEPG>

Universidad Peruana Cayetano Heredia ( 2015) Modelos de Proyectos de investigación con metodología cuantitativa, cualitativa-Mixto. Separata de la Unidad de Investigación de la Facultad de Educación.

Universidad Peruana Cayetano Heredia ( 2017) Manual e Diseños de investigación para los Programas de la Facultad de Educación. Año 1, N°1. Lima. Perú.

Villegas, L.(2005) Metodología de la investigación pedagógica.. Edit. San Marcos

### **REFERENCIAS ELECTRÓNICAS:**

1. Repositorio Institucional (página web de la UNE). Tesis de la Escuela Profesional de Ciencias Naturales  
<http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNALM/50>
2. Manual para la redacción del proyecto de investigación UNE  
<http://www.postgraduone.edu.pe/pdf/manual-apa.pdf>
3. La investigación educativa video de 24 min  
<https://canal.uned.es/video/5a6f759ab1111fe67b8b456a>
4. El método científico <https://canal.uned.es/video/5a6f3d0db1111f18558b45a9>
5. Breve historia del conocimiento Video de 18 minutos  
[https://www.youtube.com/watch?v=8HXHu6ZD\\_VA](https://www.youtube.com/watch?v=8HXHu6ZD_VA)

## APENDICE 1

### LINEAMIENTOS PARA LA PRESENTACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA EN LA UNE.

#### I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

##### 1.1 Determinación del problema

Dar estructura a este apartado considerando:

- Relevancia de los resultados del estudio para la educación, ciencia, tecnología y/o el conocimiento (**antes**).
- Importancia del tema para la UNE, Facultad, comunidad local o nacional (**durante**).
- Impacto esperado de los resultados en el plano social **después** de la investigación (Educación, Empleo, medioambiente, salud, alimentación, producción, pobreza).

##### 1.2 Formulación del problema (en forma de pregunta general y específicos).

##### 1.3 Justificación del Problema (expone las razones del porqué de la investigación que pueden ser: sociales, prácticas, teóricas o de utilidad metodológica).

##### 1.4 Objetivos (general y específicos).

##### 1.5 Importancia y alcance de la investigación

##### 1.6 Limitaciones de la investigación (son las dificultades y como superarlas)

Plantear los objetivos mostrando lo que se espera lograr como propósito de la investigación, están relacionados con el problema planteado, la hipótesis o dimensiones de la variable em estudio. Además sirven para organizar la presentación de resultados y las conclusiones que derivan de ellos.

#### II. ASPECTOS TEÓRICOS

En general, el marco teórico busca exponer lo que se ha hecho hasta el momento para esclarecer el fenómeno a estudiar u objeto de estudio. No pretender definir el modelo teórico de su investigación. **Es sólo un marco teórico referencial.** Se emplea las Normas APA versión 6.

##### 2.1 Antecedentes.

- Antecedentes Nacionales
- Antecedentes Internacionales

Considerar:

- Estudios previos relacionados con el problema planteado
- Investigaciones realizadas anteriormente, que tienen vinculación con el objetivo de estudio como mínimo cinco nacionales y cinco internacionales.
- Señalar: autores, año en que se realizaron los estudios, objetivo, principales hallazgos o conclusiones referidos a su tema elegido con sus % o datos estadísticos.

##### 2.2 Bases teóricas (son los fundamentos teóricos que explican sus variable y dimensiones u objetivos de la investigación).

2.3 Definición de términos básicos (son aquellos términos mencionados en la investigación pero que no fueron antes conceptualizados)

### III. HIPÓTESIS, VARIABLES, DIMENSIONES E INDICADORES

3.1 Hipótesis: central y sub hipótesis

3.2 Variables: independiente, dependiente, intervinientes (depende del diseño de la investigación).

3.3 Operacionalización de variables.

3.4 Dimensiones e indicadores

### IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Método y diseño de investigación (unidad de análisis)

4.2 Población y muestra.

4.3 Técnicas e **Instrumentos** para recoger información (mide el objeto de la investigación que puede ser un cuestionario, una Escala de Likert, una ficha descriptiva, etc.). Si es un Instrumento ya validado o empleado en otra tesis se presenta una Ficha Técnica con los datos del autor.

4.4 Tratamiento estadístico de datos o proceso de argumentación científica. Es el empleo de la estadística Descriptiva o Inferencial si se trata de un experimento educativo.

### V. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

5.1 Recursos humanos e institucionales

5.2 Presupuesto (formato de la UNE).

5.3 Cronograma de trabajo (formato UNE)

Debe tener:

a) Acciones principales de la investigación y b) Cuadro cronológico.

– **Materiales e insumos (considerados en el presupuesto)**

Materiales e insumos de laboratorio.

Material bibliográfico.

Material didáctico.

Paquetes y software informático, requeridos para el desarrollo del proyecto (Incluye licencias).

Compra de equipos e instrumentos.

– **Servicios (considerados en el presupuesto)**

Pago a investigadores, asesores expertos en el objeto de la investigación

Análisis en laboratorios, pruebas, muestreos y otros.

Servicios técnicos y mantenimiento de equipos.

Transporte y viáticos.

Capacitación a personas en el objeto de estudio.

Personal de apoyo (encuestadores, asistente de investigación).

## VI. REFERENCIAS

Uso del sistema de referencias y bibliografía APA N° 6

**Apéndices:** Adjuntar la Matrices de Consistencia y de la operacionalización de variables



**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 Programa	: Educación con Especialidad de CCNN-Biología
1.2 Semestre Académico	: 2020-II
1.3 Curso	: <b>TALLER DE INVESTIGACION III</b>
1.4 Área Curricular	: Estudios específicos-Investigación
1.5 Código	: ACIN0860
1.6 Créditos	: 03
1.7 Requisito	: Ninguno
1.8 Horas Semanales	: 01 T y 04 P
1.9 Régimen de estudios	: Regular
1.10 Horario de clases	: Miércoles: 08.00-12.10 h
1.11 Promoción y Sección	: 2017-CA
1.12 Docente	: Dr. VARGAS CAIRO, Carlos A.

**II.SUMILLA:**

Comprende la ejecución del proyecto, la investigación sobre la base de los conocimientos adquiridos en el taller de investigación I taller de investigación II bajo la asesoría del docente investigador.

**III.OBJETIVOS:**

**3.1. OBJETIVO GENERAL:**

-Al finalizar el Taller de investigación III el estudiante estará en la capacidad de presentar su Proyecto de Investigación final, con rigor teórico y metodológico, referido a la problemática educativa detectada.

**3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Formular de manera lógica y coherente la operacionalización de sus variables.
- Formular de manera lógica y coherente la metodología.
- Elaboración y revisión del instrumento de evaluación y aplicar una prueba piloto.
- Aplicar y validar el instrumento de investigación, para luego aplicarlo en la muestra.
- Redactar el informe final de acuerdo a las normas establecidas y aplicar el software sobre el grado de similitud (turnitin).
- Presentar el informe final y sustentarlo con el uso de herramientas de la plataforma virtual

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

N° DE SEMANAS Tiempo	UNIDAD I: HIPOTESIS Y MARCO TEORICO					
	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDACTICOS	HERRAMIENTAS	PRODUCTO DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACION
1 Meet :45 min	Reconocimiento del aula virtual.  Conociendo el aula virtual, importancia y objetivo del curso.	<b>Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos</b>	Utilizaremos la estrategia de enseñanza por investigación Así mismo el trabajo colaborativo.	Power Point, Pdf, Word, YouTube, cuadernos digitales, Wikis, Blogs,	Conoce el aula virtual, la importancia y los objetivos del curso	Presentación de la rúbrica para evaluar el trabajo según avance.
2	Operacionalización de las variables. Dimensiones e indicadores	Sesión clase virtual: Google meet Plataforma virtual UNE: exposición dialogante	- Exposición didáctica: presentación del tema -Enlaces de artículos sobre tema tratado.	Power Point, y enlaces a web. Chat para absolver consultas.	Envía a intranet u otro medio virtual 1.-Aplicación de la sesión en el proyecto de investigación.	1.-Rúbrica para evaluar monografía y tesis 2.-Rúbrica de evaluación de un ppt.
3	Metodología. Enfoque de la investigación. Tipo de investigación. Diseño de la investigación	Sesión clase virtual: Google meet Plataforma virtual UNE: Taller de discusión del tema proyecto investigación	-Presentación de documentos de texto. -Enlaces de artículos sobre tema tratado	Power Point, enlaces a web, Chat para absolver consulta.	1. Interpreta y adecua el proyecto en relación al tema tratado.	1.-Rúbrica para evaluar monografía y tesis
<b>PRACTICA</b>	Taller Práctico: Presentación de Operacionalización e instrumento					

4	Elaboración de instrumentos. Validación y confiabilidad de instrumentos.	Sesión clase virtual: Google meet Exposición y discusión tema proyecto Exposición virtual	-Video Debate	Power Point, enlaces a web, Video YouTube Chat para absolver consulta y completar horas de desarrollo de contenidos	Envía a intranet u otro medio virtual  1.-Aplicación del piloto para la validación de su instrumento	1.- Rúbrica para evaluar monografía y tesis  2.-Rúbrica de evaluación de un proyecto-UNE
---	---	---	---------------	--	--	--

Presentación de avances del proyecto. Sustentación. Utilizar una de las herramientas propuestas

N° DE SEMANAS Tiempo	UNIDAD II: ASPECTOS METODOLOGICOS					
	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDACTICOS	HERRAMIENTAS	PRODUCTO DE APRENDIZAJE *	INSTRUMENTO DE EVALUACION

5	Población y muestra. Taller: Cálculo de tamaño muestral, técnica de muestreo	Sesión clase virtual: Google meet Plataforma virtual UNE: Análisis, conceptualización y adecuación de los temas brindados.	-Debate - Chat para absolver consulta.	Power Point, Pdf, Chat.	Envía a intranet u otro medio virtual 1.-El cálculo del tamaño muestral	1.- Rúbrica para evaluar monografía y tesis 2.-Rubrica de evaluación de un ppt
<b>PRACTICA</b>	Taller Práctica Chat para absolver consultas					
6	Redacción de acuerdo a la norma APA	Sesión clase virtual: Google meet Plataforma virtual UNE: Discusión e intercambio de ideas por medios virtuales sobre tema tratado	-Foro - Chat para absolver consulta.	Power Point, y enlaces en web.	1.-Aplicación de la norma en la redacción, citas y referencias.	1.- Rúbrica para evaluar monografía y tesis 2.-Rúbrica de evaluación de un proyecto-UNE
<b>PRACTICA</b>	Taller Práctica Chat para absolver consultas					
7	Técnica e instrumentos de recolección de la información.	Sesión clase virtual: Google meet Plataforma virtual UNE: Exposición dialogante sobre tema tratado	-Foro - Chat para absolver consulta.	Power Point, y enlaces en web.	Envía a intranet u otro medio virtual 1.-Revisores de instrumento	1.- Rúbrica para evaluar monografía y tesis 2.-Rúbrica de evaluación de un ppt
<b>PRACTICA</b>	Taller Práctica Chat para absolver consultas					
8	<b>PRIMERA EVALUACION FORMATIVA</b> Presentación de avances del proyecto. Sustentación. Utilizar una de las herramientas propuestas					

9	Tratamiento estadístico.	Sesión clase virtual: Google meet Plataforma virtual UNE: Trabajo colaborativo .	-Foro -Videos	Power Point, enlaces a web, Blogs Chat para absolver consulta.	Envía a intranet u otro medio virtual El tratamiento estadístico que aplicara en su proyecto.	1.- Rúbrica para evaluar monografía y tesis 2.-Rúbrica de evaluación de un ppt
10	Pruebas estadística descriptiva e inferencial paquetes estadísticos	Exposición dialogante Plataforma virtual UNE:	-Presentación de sesión Google meet	Power Point, enlaces a web, Blogs Chat para absolver consulta.	Envía a intranet u otro medio virtual Interpretación de las pruebas, aplicación que pudiera trabajar en su proyecto.	1.- Rúbrica para evaluar monografía y tesis 2.-Rúbrica de evaluación de un ppt

N° DE SEMANAS	UNIDAD III: PRESENTACION DE ESTRUCTURA Y DISEÑO DEL PROYECTO					
Tiempo	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDACTICOS	HERRAMIENTAS	PRODUCTO DE APRENDIZAJE *	INSTRUMENTO DE EVALUACION
11	Pruebas estadística descriptiva e inferencial paquetes estadísticos	Exposición dialogante	-Presentación de sesión de clase vía - Google meet	Power Point, enlaces a web, YouTube Chat para absolver consultas.	1.-Envía a intranet u otro medio virtual avances de una simulación o aplicación muestral de su proyecto	1.- Rúbrica para evaluar monografía y tesis 2.-Rúbrica de evaluación de un ppt
PRACTICA	Programación vía zoom de presentación de trabajos					
12	Presentación de resultados, conclusiones, recomendaciones y referencias.	Plataforma virtual UNE: Exposición dialogante, enlaces de artículos sobre tema tratado.	-Presentación de sesión de clase vía Google meet	Power Point, enlaces a web, YouTube	1.-Envía a intranet u otro medio virtual avances. 2.-Google meet presentación de avances de proyecto	1.- Rúbrica para evaluar monografía y tesis 2.-Rúbrica de evaluación de un ppt
PRACTICA	Programación vía zoom de presentación de trabajos					
13	Presentación del borrador final del proyecto. Sustentación.	Plataforma virtual UNE: Exposición dialogante.	-Presentación de sesión de clase vía Google meet	Power Point enlaces a web.	1.-Envía a intranet u otro medio virtual avances. 2.-Google meet presentación de avances de proyecto	1.- Rúbrica para evaluar monografía y tesis 2.-Rúbrica de evaluación de un ppt
14-16	<b>EVALUACION FINAL</b> <b>Presentación-Sustentación del proyecto final. Utilizar una de las herramientas propuestas</b>					

## V.METODOLOGÍA

### 5.1. Métodos

La asignatura se desarrollará mediante la enseñanza por investigación, se trabajará exposiciones explicativas sobre avances del proyecto de investigación, utilizando recursos didácticos y herramientas bajo un entorno de la plataforma virtual.

El docente mediador presentará los contenidos y guiará el proceso y las instrucciones generales para realizar el trabajo enlazando el aplicativo de google meet para las sesiones de clases.

Al término de las sesiones de clase virtual los estudiantes realizarán las preguntas en relación a exposiciones mediante la plataforma de la UNE (Intranet) para lo cual el docente luego de su clase o sesión entrará a la plataforma virtual y podrá utilizar el chat para las preguntas y tareas a dejar como trabajo para la siguiente clase. (Evaluación formativa y sumativa)

El docente, individualmente a través del chat, correo electrónico podrá complementar en otro horario en coordinación con los estudiantes, algunas cuestiones que no se hallan podido desarrollar en clase o sesión y podrá usar el aplicativo más conveniente (google meet. zoom u otro) y/o entraran en un diálogo dirigido por el docente sobre dudas en el desarrollo de los contenidos, actividades y tareas futuras.

## 5.2. Técnicas

Se utilizará un aplicativo para las sesiones virtuales expositivas dosificadas de acuerdo al tiempo u hora académica (google meet) y luego el dialogo y reflexión a través del chat que se encuentra en el aula virtual. El material educativo se colgará en el aula virtual (intranet) de la plataforma UNE.

## VI. RECURSOS DIDÁCTICOS

**6.1. Del docente:** Un aplicativo (google meet) para las exposiciones y la Plataforma virtual (aula virtual-Intranet) para colgar el material de clases en ppt, pdf, videos u otro material que vea por conveniente el docente el cual lo subirá al aula virtual de la plataforma de la UNE una vez terminada la clase.

**6.2. De los estudiantes:** Internet para entrar al aplicativo (google meet) con la cual recibirá la clase virtual y luego entrar al aula virtual (Intranet) donde encontrara los materiales que se usaron en clase u otro material de apoyo a esta. Así mismo material complementario como bibliografía seleccionada, textos y separatas de consulta.

## VII. EVALUACIÓN

CRITERIOS	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	%	INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetividad organización, calidad de sus avances con las herramientas brindadas.</li> <li>- Diseño y dominio del objeto de estudio</li> <li>- Resolución de problemas.</li> <li>- Calidad y profundidad de las ideas propias.</li> </ul>	<b>A. EVALUACIÓN FORMATIVA</b>	<b>60%</b>	1.-Rúbrica para evaluar monografía y tesis. 2.-Cuestionarios, fichas de análisis u observación entre otras. 3.-Rúbrica de evaluación de un ppt
	a.1. Practicas (P) (foro, tareas, chat, estudios de caso, mapas mentales) a.2.Por cada unidad se realizará la evaluación y esta será sumativa empleando las herramientas necesarias.	20 %	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impacto científico y pedagógico de la propuesta.</li> <li>- Calidad, relevancia y viabilidad de la propuesta.</li> </ul>	b.1. Proyecto de investigación (PI) b.2.Por cada unidad se realizará la evaluación y esta será sumativa empleando las herramientas necesarias	40 %	

- Calidad, profundidad y coherencia de los argumentos utilizados en la presentación del proyecto de investigación.	<b>B. EVALUACION DE RESULTADOS</b>	<b>60%</b>	
	<b>b.1 Evaluación formativa (EP)</b>	20%	Online: Utilizar una de las herramientas propuestas
	<b>b.2 Evaluación final (EF)</b>	20%	Online: Utilizar una de las herramientas propuestas.
	<b>Total</b>	<b>100%</b>	

El Promedio final (PF) resulta de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$PF = \frac{P + PI + EP + EF}{4}$$

### VIII. REFERENCIAS

- Arbaiza F. Lydia (2014). *Cómo elaborar una tesis de grado*. Editorial Esan Ediciones. Lima. Perú
- Arnal, Justo. (2000). *Perspectivas Contemporáneas en Metodología de la Investigación*. Lima. Universidad de Barcelona.
- Bloom, Benjamín y cols. (1990). *Taxonomía de los objetivos de la Educación*. Décima edición. Bs. As. El ateneo.
- Bunge, Mario. (1981) *La Investigación científica*. Barcelona. Ariel.
- Caballero, A. (2011). *Metodología Integral innovadora para planes de tesis*. Lima: Editorial Instituto Metodológico Allen Caro.
- Castillo, Mauricio. (2003). *Guía para la formulación de proyectos de investigación*. Bogotá. Colección Alma máter del magisterio.
- Flores, José. (1993). *La Investigación Educativa*. Lima. Desiree.
- Guazmayan, C. (2004). *Internet y la Investigación Científica*. Bogotá: Magisterio.
- Hernández S., Roberto (2014). *Metodología de la Investigación*. Editorial MacGraw Hill Education. 6ta. Edición. México.
- Henríquez, Elena. y Zepeda, María. *Elaboración de un Artículo Científico de Investigación*. Scielo Chile Concepción. V.10 Nro. 1 Jun 2004([http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95532004000100003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95532004000100003&script=sci_arttext))
- Kerlinger, F. y Lee, H. (2008). *Investigación del comportamiento*. Métodos de Investigación en Ciencias Sociales. Cuarta Edición. México D. F. Mc. Graw Hill.
- Guevara, Vladimiro. (2002). *Epistemología, filosofía y teoría de la ciencia*. Lima.
- Hernández, R., C. Fernández, P. Baptista. (2010). *Metodología de la Investigación*. Quinta edición, México. Mc Graw Hill. 705p.
- Hernández, R., C. Fernández, P. Baptista. (2007). *Fundamentos de metodología de la investigación*. Madrid. Mc Graw Hill.
- Lafrancesco, G. M. (2003). *La Investigación en Educación y Pedagogía. Fundamentos y técnicas*. Bogotá. Magisterio.
- Ñaupas, H., Mejía, E.& otros (2014). *Metodología de la Investigación Cuantitativa – Cualitativa y Redacción de Tesis*. Editorial Ediciones de la UNMSM. 1era. Edición. Perú.
- Moreno, D. y et al. (2002). *El Proceso de Investigación. Planteamiento del Problema*. México. Universidad Nacional Autónoma de México

- Olano, A. (2006). *Diseño y Elaboración de Instrumentos de Investigación*. Lima: IPEC.
- Olano, A. (2009). *Módulo del Seminario de Investigación Educativa I*. Lima: EPG UCV.
- Olano, A. (2009). *Módulo del Seminario de Investigación Educativa II*. Lima: EPG UCV.
- Olano, A. (2009). *Módulo del Seminario de Investigación Educativa III*. Lima: EPG UCV.
- Pino, R. (2007). *Metodología de la Investigación*. Lima. San Marcos EIRL.
- Piscoya, L. (1987). *Investigación Científica y educacional. Un enfoque epistemológico*. Segunda Edición. Lima. Amaru.
- Sánchez, H. y Reyes, C. (1998). *Metodología y Diseños en la investigación Científica*. Segunda edición. Lima. Mantaro
- Sánchez, H. y Reyes, C. (2002). *Metodología y Diseños en la Investigación Científica*. Lima. URP
- Tafur, R. (1995). *La Tesis Universitaria*. Lima. Mantaro.
- Tamayo, M. (2004). *El proceso de la Investigación Científica*. México. Limusa.
- Valderrama, S. (2013). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica: Cuantitativa, cualitativa y mixta*. Lima: San Marcos.

#### **WEBGRAFIAS**

<http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/>

<http://tesis.unmsm.edu.pe/repositorio/>

<http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/tesis/principal.asp>

<http://repositorio.upch.edu.pe/>

uhu.es/gaia

**cavc-2020-II**



## 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	:	TAXIDERMIA
1.2.- Condición	:	Obligatorio
1.3.- Plan de estudios	:	2004 – Estructurado 2006
1.4.- Llave y Código	:	1005 CIBCO432
1.5.- Crédito	:	02
1.6.- Sección y Promoción	:	CA 2015
1.7.- Ciclo académico	:	2020 II
1.8.- Duración	:	16 semanas
1.9.- Semestre	:	10
1.10.- Modalidad	:	Regular
1.11.- Área de formación	:	Especialidad
1.12.- Horas de clases	:	Teoría: hr. 0 Práctica: 4 hrs. (Total:4 hrs)
1.13.- Profesores	:	Liliana CASTRO SOUZA lilianacastrosouza@gmail.com

### I. VISIÓN

Liderar 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.

### II. MISIÓN

El Departamento académico es una unidad académica cuyo fin es la formación de profesionales con dominio integral del conocimiento y el saber en la ciencia, tecnología y ambiente orientado en valores y comprometido con el desarrollo educativo del país.

### III. SUMILLA

Prepara al estudiante en técnicas de disección a través de los cuales se aprende el arte del realismo en la conservación de los especímenes. Se les inculca a los estudiantes el respeto a los organismos que utiliza y trabaja con fines exclusivamente didácticos, cuidando de no contribuir a la extinción de ninguna especie animal o de poner en peligro su situación en la naturaleza,

#### IV. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura que se desarrolla con la denominación de TAXIDERMIA involucra una serie de actividades que consisten en procesar animales muertos a los cuales se les tiene que dar un aspecto como si estuvieran vivos, la Taxidermia más que una actividad es un arte y esta como asignatura tiene por objeto proporcionar elementos básicos con los que el estudiante puede cumplir dos fines: 1. Enseñar esta actividad y; 2. Desarrollar esta actividad como un arte al que puedan dedicarse con proyección lucrativa.

La secuencia a seguir en la presente asignatura será: informar sobre los principios generales de la taxidermia de animales y como se puede usar en el desarrollo de investigaciones con animales a los cuales se les debe de dar un tratamiento especial para estudiarlas en el tiempo o para incrementar colecciones científicas con el fin de usarlas posteriormente.

#### V. OBJETIVOS

##### OBJETIVOS GENERALES

Capacitar al participante en la disección, taxidermia y montaje óseo de diferentes especies animales.

##### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Promover la aplicación de nuevas técnicas de montaje para organismos animales.
- Utilizar el material preparado como material didáctico de enseñanza – aprendizaje e investigación de Biología.
- Adiestrar a los participantes en las técnicas más importantes para la preparación de piezas de museo u ornamentación.

#### VI. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

##### 1ª semana

OBJETIVO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
.Exponer los alcances de la asignatura y objetivos de la asignatura	Introducción. Importancia de la taxidermia, material de disección, material de acabado y montaje.	Exposición Participación de estudiantes Panel de Discusión e intercambio de ideas.

##### 2ª semana

OBJETIVO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
Orientar sobre los métodos y técnicas para coleccionar especímenes para cumplir los objetivos de la asignatura.	Invertebrados marinos. Trabajo de campo en Litoral marino. Técnica de recolección de invertebrados de playa rocosa:	Exposición Participación de estudiantes Panel de Discusión e intercambio de ideas.

<b>ACTIVIDADES :</b> Reconocimiento de los planos estructurales de un animal	Investigación Grupal Experimentación
---	---

### 3ª semana

OBJETIVO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
<b>Aprender la técnica para disecar, preservar y montar crustáceos.</b>	Crustáceos. Preparación de un crustáceo. Limpieza preparación de soluciones curtiente y armado del espécimen.	Exposición Participación de estudiantes Panel de Discusión e intercambio de ideas.
<b>ACTIVIDADES:</b> Reconocimiento de los tejidos animales.		Método experimental.

### 4ª Semana

OBJETIVO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
Aprender la técnica para disecar, preservar y montar anfibios.	Anfibios. Preparación de un anfibio. Muerte, desollado, preparación de soluciones curtiente y curtido de la piel. Armado y relleno de la piel del anfibio.	Exposición Participación de estudiantes Panel de Discusión e intercambio de ideas.
<b>ACTIVIDADES:</b> Observación y diferenciación de tegumentos de animales.		Discusión controversial.

### 5ª semana

OBJETIVO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
Enseñar las técnicas para mejorar la exposición de anfibios.	Acabado. Limpieza y acabado de trabajos preparados.	Exposición Participación de estudiantes Panel de Discusión e

		intercambio de ideas.
<b>ACTIVIDADES:</b> Observación comparada de los sistemas de sostén en el reino animal.		Trabajo de laboratorio

### 6a Semana

OBJETIVO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
Aprender la técnica para disecar, preservar y montar reptiles	Reptil. Preparación de un reptil: Muerte, desollado, preparación de soluciones curtientes.	Exposición de estudiantes Participación de estudiantes Panel de Discusión e intercambio de ideas. Preguntas intercaladas.
<b>ACTIVIDADES:</b> Observación y comparación de la musculatura de los animales		Método experimental.

### 7ma semana

OBJETIVO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
Aprender la técnica para disecar, preservar y montar mamíferos	Mamíferos. Preparación de un mamífero. Muerte, desollado, descarnado, limpieza de la piel y preparación de la mezcla curtiente. Armado y relleno de la piel del mamífero.	Exposición de estudiantes Participación de estudiantes Panel de Discusión e intercambio de ideas. Ilustraciones
		Trabajo de Laboratorio

## EVALUACION DE MEDIO CURSO

### 9na semana

OBJETIVO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
Enseñar las técnicas para mejorar la exposición de anfibios.	Acabado. Limpieza y acabado de los trabajos preparados.	Exposición Participación de estudiantes Panel de Discusión e intercambio de ideas.
<b>ACTIVIDADES:</b> Estructuras del sistema respiratorio de invertebrado y vertebrados		Trabajo de laboratorio.

### 10ma Semana

OBJETIVO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
Aprender la técnica para disecar, preservar y montar aves	Aves. Preparación de un ave. Muerte desollada, descarnada, limpieza de la piel y preparación de la mezcla curtiente.	Exposición de los temas con participación de los estudiantes.. Utilización de paneles diapositivas y transparencias
<b>ACTIVIDADES :</b> Sistema circulatorio de los animales		Trabajo de Laboratorio

### 11va Semana

OBJETIVO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
Aprender la técnica para disecar, preservar y montar peces	Peces. Preparación de un Pez: Desollado y descarnado. Preparación de la solución curtiente y curtido de la piel de pez. Armado y relleno de piel.	Exposición Participación de estudiantes Discusión e intercambio de ideas. Investigación
<b>ACTIVIDADES</b> Observación de los órganos del sistema excretor		Trabajo de laboratorio

### 12va Semana

OBJETIVO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
Enseñar las técnicas para mejorar la exposición de las especies disecadas.	Acabado. Limpieza y acabado de trabajos preparados.	Clase expositiva Participación de estudiantes Discusión e intercambio de ideas Analogías
<b>ACTIVIDADES:</b> Identificación de los órganos del sistema nervioso en los vertebrados.		Trabajo de campo

### 13va Semana

OBJETIVO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
Enseñar las técnicas para preparar con fines de enseñanza de cubiertas externas, huesos y esqueletos de vertebrados.	Osteotécnica Preparación del esqueleto de un vertebrado. Muerte, desollado.	Exposición Participación de estudiantes Discusión e intercambio de ideas
<b>ACTIVIDADES:</b> Identificación de los órganos reproductores en los animales.		Trabajo de campo

### 14va Semana

OBJETIVO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
Aprender las formas de exposición convenientes de las muestras biológicas preparadas durante el desarrollo de la asignatura	Exposición de los materiales biológicos confeccionados durante la asignatura.	Exposición Participación de estudiantes Discusión e intercambio de ideas. Organizadores previos Análisis de casos
<b>ACTIVIDADES:</b> Reconocimiento de los tipos de huevos, fases y características del desarrollo embrionario de aves		Observación de videos. Análisis de caso

### 15va Semana

OBJETIVO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
Aprender las técnicas que procuren la durabilidad y el mantenimiento de las muestras realizadas con fines de exposición.	Acabado. Limpieza, montaje y mantenimiento de los trabajos preparados, así como los existentes en el laboratorio.	Exposición Participación de estudiantes Discusión e intercambio de ideas. Difusión
<b>ACTIVIDADES:</b> Analizar las pruebas de la evolución		Trabajo de Campo

### 16va Semana

#### SEGUNDA PRUEBA

### 17va Semana

#### UNIDAD XVII

OBJETIVO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
	<b>EVALUACION FINAL DE LA ASIGNATURA</b>	

#### PROGRAMACION DE LAS SALIDAS PARA PRACTICAS DE CAMPO

1ª Practica de Campo: 4ª semana.

#### VII. METODOLOGÍA

Para el desarrollo de la asignatura, por su naturaleza, se aplicara: el método activo, entendiéndose esto como la participación activa de los estudiantes en cada sesión de clase, en la que estos **aprenderán – haciendo o desarrollando** el proyecto que corresponda, según la programación que se expone en el silabo.

#### VIII. RECURSOS

Impresos: Textos, separatas, transparencias, diapositivas.

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

Laboratorio y trabajo de campo.

#### IX. NORMAS DEL CURSO

La asistencia a las sesiones es obligatoria.

La inasistencia a las prácticas es irreparable.

El alumno 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.

El ingreso a las clases es a la hora indicada.

## **X. EVALUACIÓN**

Dado que el Sistema de Evaluación de nuestra Institución exige que al estudiante se le cuantifique los logros obtenidos durante el desarrollo de la asignatura es que se recurrirá a la valoración de una serie de factores en los que el estudiante tendrá una participación activa y protagónica; estos factores, determinados por la jerarquía de la Universidad se resumen en la calificación de: Practicas, Proyectos y Exámenes; factores que luego de cuantificarse servirá para la obtención de lo que se denomina EVALUACION SUMATIVA que no vendría a ser otra cosa que la NOTA FINAL o PROMEDIO de la asignatura que exige la organización para determinar si un estudiante se le reconoce como APROBADO en la asignatura o tendrá que volver a matricularse en la misma.

A continuación exponemos la formula con la que se procederá a cuantificar el rendimiento final del estudiante

$$\text{NOTA FINAL} = \frac{\text{PP} + \text{Pr} + \text{E}_1 + \text{E}_2}{4}$$

Pp = Promedio de Practicas; Pr = Proyecto; E<sub>1</sub> y E<sub>2</sub> = Exámenes

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

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

## **XI. BIBLIOGRAFIA.**

11.1. ALMORA CAMPOS B.R. BARNES, 1985 “Manual de practicas de taxidermia” Ed. UNFV. Lima – Peru..

11.2. DIAZ ALVA & Maguiña de D. Maria. “Trabajos practices de Ciencias Biologicas. Lima – Peru.

11.3. MORGANTI, Carlos. 1973. “Taxidermia”. Ed. Albatros Hobby. Buenos Aires Argentina

11.4. MONTES, Luis Mario. 1980 “Manual de Taxidermia”. ”. Ed. Albatros Hobby. Buenos Aires Argentina

11.5. PACORA MORALES, A. W. 1999. “Nociones elementales de la taxidermia” Ed. UNE. Lima – Peru.

11.6. PALAUS, Javier. 199. “La Taxidermia”. Ed. De Vacchi S.A. España.



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle

“Alma Máter del Magisterio Nacional”

VICERRECTORADO ACADÉMICO

FACULTAD DE CIENCIAS

Departamento Académico de Biología

## SÍLABO

### I. INFORMACIÓN GENERAL : Ciclo 2020-II

1.1 Programa de estudio profesional	:	Biología- Ciencias Naturales.
1.2 Curso virtual	:	Zoología General
1.3 Semestre	:	Cuarto
1.4 Código	:	CIBCO432
1.5 Área curricular	:	Formación Especializada
1.6 Créditos	:	03
1.7 Horas de teoría y de práctica	:	02 h y 02 h
1.8 Promoción y sección	:	2019 / CA
1.9 Docente Responsable	:	Blga. Hellen Felicia Blancas Amaya
1.10 Director de Departamento	:	Dr. Enzo C. Foy Valencia

### II. SUMILLA

Es el conjunto de conocimientos generales acerca de la citología, histología, morfología, fisiología, reproducción y conducta de los animales de manera comparativa, teniendo como referencia a animales representativos de diferentes grupos taxonómicos. Se considera para el desarrollo del curso aspectos de la filogenia, homologías y analogía, la estructura y función de los órganos entendiéndose como productos de adaptación.

### III. OBJETIVOS

#### 3.1 General :

- Conocer, analizar y comprender los conceptos fundamentales de la Zoología, la estructura y función, asimismo la importancia del ADN en la evolución y diversidad animal, se incluye los aspectos relacionados a las adaptaciones, conducente a la conservación, sostenibilidad y protección de la vida animal.

#### 3.2 Específicos:

- Definir la zoología y conocer los conceptos básicos acerca del Reino Animalia.
- Observar, analizar y comprender las adaptaciones de estructuras y funciones de los animales de su comunidad.
- Aprender a hacer proyectos científicos sobre la enseñanza aprendizaje de la zoología y dar a conocer los problemas y soluciones.
- Aprender a valorar el estudio del ADN y el genoma en la vida animal.
- Hacer prácticas sobre la base del conocimiento científico, tecnológico y ambiental, en especies animales de su cercanía.
- Proyectar e investigar temas creativos e innovadores en el animal de su entorno y preferencia, exponer en PowerPoint logros de aprendizajes.
- Aprender a divulgar los aprendizajes en la comunidad educativa y/o vecinal.

#### IV. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

Comprende cuatro unidades y abarca el desarrollo virtual de temas sobre la estructura y función de los órganos como productos de la adaptación, la reproducción, evolución y comportamiento.

N° DE SEMANAS Tiempo	UNIDAD I: REINO ANIMALIA. ORGANIZACIÓN DEL CUERPO ANIMAL.					
	Contenidos	Estrategias de Aprendizaje	Recursos didácticos	Herramientas	Productos de aprendizaje	Instrumentos de evaluación
<b>Aula virtual:</b> 40- 50 min	Reconocimiento del aula virtual. Importancia y Objetivos del Curso. Presentación del Sílabo.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos.	Video de Presentación . Sitios web. Foro. Chats.	Power Point, Pdf, YouTube.	Conoce el aula virtual, Objetivos del Curso.	Ficha (Foro) <a href="https://www.evirtualplus.com/wp-content/uploads/2016/08/foro-colectivo-tabla.png">https://www.evirtualplus.com/wp-content/uploads/2016/08/foro-colectivo-tabla.png</a>
<b>1</b>	Conceptos básicos de la zoología como Ciencia. Célula Animal: Características Valorar el DNA animal. División Celular en el Animal.	Entornos Virtuales: Sincrónicos y Asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Video motivador. Presentaciones Sitios web. Foro, Chats. Guía de Práctica.	Power Point, Pdf, Word, YouTube. Correo Electrónico. WhatsApp.	Conoce el Tema. Analiza y Sintetiza la Información. Aplica los Conocimientos. Interactúa y Colabora (Foro)	Cuestionario. Ficha (Prácticas, Foro)
<b>2</b>	Tejidos Animales: Características . Tipos de tejidos Animales. Estructura y Función de cada tejido. Formación de órganos y sistemas de órganos.	Entornos virtuales Sincrónicos y Asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos.	Videos, Presentación . Artículo Científico. Sitios web. Guía de Prácticas Foros. Chats.	Power Point, Pdf, Word, YouTube. Correo Electrónico. WhatsApp	Conoce el Tema. Analiza y Sintetiza la información. Aplica los Conocimientos. Interactúa y Colabora Presenta Proyecto de Investigación	Cuestionario. Ficha. (Prácticas, Foro) Ficha (Investigación.)
N° DE SEMANAS Tiempo	UNIDAD II: SISTEMAS DE ORGANOS I					
	Contenidos	Estrategias de Aprendizaje	Recursos didácticos	Herramientas	Productos de	Instrumentos de

					<b>aprendizaje</b>	<b>evaluación</b>
<b>3</b>	Sistema Tegumentario: El epitelio externo de los invertebrados y La Piel de los vertebrados Derivados Tegumentarios. Estructura y Función.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos.  Docente como mediador de estos entornos.	Video. Presentación  Sitios web.  Foro, Chats  Guía de Prácticas	Power Point, Pdf, YouTube. Correo Electrónico. WhatsApp.	Conoce el Tema. Analiza y Sintetiza la Información. Aplica los Conocimientos. Interactúa y Colabora	Cuestionario  Ficha (Prácticas, Foro)
<b>4</b>	Sistema Esquelético en Animales. Tipos de Sistemas Esqueléticos y Funciones. Sistema Muscular y locomoción Estructura y función en la vida Animal	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos.  Docente como mediador de estos entornos.	Videos Presentación  Sitios web.  Foro, Chats Guía de Prácticas	Power Point, Pdf, YouTube. Correo Electrónico. WathsApp.	Conoce el Tema. Analiza y Sintetiza la Información Aplica los Conocimientos. Interactúa y Colabora	Cuestionario  Ficha (Prácticas, Foro)
<b>5</b>	El Sistema circulatorio y el transporte interno en animales. Estructura y Función. La Sangre y componentes. El Sistema Linfático en un Animal.	Entornos Virtuales Sincrónicos y Asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos.	Videos Presentación  Sitios web.  Foro, Chats Guía de Prácticas	Power Point, Pdf, YouTube. Correo Electrónico. WhatsApp.	Conoce el Tema. Analiza y Sintetiza la Información. Aplica los Conocimientos Interactúa y Colabora	Cuestionario.. Ficha (Prácticas, Foro)
<b>6</b>	Sistema Respiratorio: Estructura y función. Tipos principales de Superficies Respiratorias. Importancia de pigmentos respiratorios en los animales.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos.  Docente como mediador de estos entornos.	Videos Presentación  Sitios web.  Foro, Chats Guía Práctica	Power Point, Pdf, YouTube. Correo Electrónico. WhatsApp.	Conoce el Tema. Analiza,y Sintetiza la Información. Aplica los conocimientos Interactúa y Colabora	Cuestionario Ficha (Prácticas, Foro)

7	<p>Sistema Digestivo: Estructura y función en los animales. El procesamiento alimentario en los animales.</p> <p>Proyecto de investigación (avance)</p>	<p>Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos.</p> <p>Docente como mediador de estos entornos.</p>	<p>Video. Presentación .</p> <p>Sitios web.</p> <p>Foro, Chats</p> <p>Guía práctica</p>	<p>Power Point, Pdf, YouTube. Correo Electrónico. WhatsApp.</p>	<p>Conoce el Tema.</p> <p>Analiza y Sintetiza la Información. Aplica los Conocimientos</p> <p>Interactúa y Colabora. Proyecto de Investigación.</p>	<p>Cuestionario .Ficha (Prácticas, Foro) Ficha (Investigación)</p>
8	Evaluación parcial					<b>Cuestionario.</b>
<b>SEMANA DE LA VIDA ANIMAL</b>						
<b>DE SEMANAS</b>	<b>UNIDAD III: SISTEMAS DE ORGANOS II</b>					
	<b>Contenidos</b>	<b>Estrategias de Aprendizaje</b>	<b>Recursos didácticos</b>	<b>Herramientas</b>	<b>Productos de aprendizaje</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>
<b>9</b>	<p>Sistema Nervioso. Control Neural: Neuronas y Tipos Celulares. Estructura y función de una neurona multipolar. Regulación Neuronal: Estructura y función de los Sistemas Nerviosos simples y complejos</p>	<p>Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos.</p> <p>Docente como mediador de estos entornos.</p>	<p>Videos Presentación .</p> <p>Sitios web.</p> <p>Foro, Chats</p> <p>Guía de Prácticas</p>	<p>Power Point, Pdf, YouTube. Correo Electrónico. WhatsApp.</p>	<p>Conoce el Tema. Analiza y Sintetiza la Información Aplica los Conocimientos. Interactúa y Colabora</p>	<p>Cuestionario. Ficha (Prácticas, Foro)</p>
<b>10</b>	<p>Órganos Sensoriales: Estructura y Función de la diversidad de Órganos Sensoriales. Receptores</p>	<p>Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos.</p> <p>Docente como mediador de</p>	<p>Videos. Presentación .</p> <p>Sitios web.</p> <p>Foro, Chats</p>	<p>Power Point, Pdf, YouTube. Correo Electrónico. WhatsApp.</p>	<p>Conoce el Tema Analiza y Sintetiza la Información</p>	<p>Cuestionario. Ficha (Prácticas, Foro)</p>

	sensoriales: Definición, Constitución y funciones según las clases en respuesta a estímulos.	estos entornos.	Guía de Prácticas		Aplica los Conocimie ntos Interactúa y Colabora	
11	Sistema Endocrino Estructura y Función en animales. Concepto de Hormona. Clases de hormonas y feromonas.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos.  Docente como mediador de estos entornos.	Videos. Presentación  Sitios web.  Foro, Chats  Guía de Prácticas / Visita virtual a una granja de animales.	Power Point, Pdf, YouTube. Correo Electrónico. WhatsApp.	Conoce el Tema. Analiza y Sintetiza la Informació n. Aplica los Conocimie ntos Interactúa y Colabora	Cuestionar io  Fichas (Prácticas, Foro)
12	Sistema Excretor. Estructura y Función de los aparatos excretores. Principales Productos metabólicos de desecho. Osmoregulaci ón y eliminación de desechos en invertebrados. El riñón Órgano clave de Vertebrados	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos.  Docente como mediador de estos entornos.	Videos. Presentación  Sitios web.  Foro, Chats Guía de Prácticas	Power Point, Pdf, YouTube. Correo Electrónico. WhatsApp.	Conoce el Tema. Analiza y Sintetiza la Informació n. Aplica los Conocimie ntos. Interactúa y Colabora. Avance de la Investigaci ón por equipos.	Cuestionar io. Ficha (Prácticas, Foro)  Ficha de investigaci ón
<b>EXPOFERIA DE ESPECIES INVESTIGADAS</b>						
<b>Nº DE SEMAN AS  Tiempo</b>	<b>UNIDAD IV: SISTEMA REPRODUCTOR, DESARROLLO Y ADAPTACIÓN ANIMAL</b>					
	<b>Contenidos</b>	<b>Estrategias de Aprendizaje</b>	<b>Recursos didácticos</b>	<b>Herramient as</b>	<b>Productos de aprendiza je</b>	<b>Instrumen tos de evaluació n</b>

13	Sistema Reproductor: Estructura y Función. Reproducción. Asexual y Sexual Dimorfismo sexual en los animales.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos.	Videos. Presentación Sitios web. Foro, Chats Guía de Prácticas Visita Virtual a Museo, granja o zoológico	Power Point, Pdf, Word. YouTube. Correo Electrónico. WhatsApp.	Conoce el Tema. Analiza y Sintetiza la Información. Aplica los Conocimientos. Interactúa y Colabora	Cuestionario. Ficha (Prácticas, Foro)
14	Desarrollo Animal: La Fecundación y sus pasos. Desarrollo Embrionario. Procesos. División y crecimiento celular, morfogénesis y diferenciación celular. Capas Germinales. Membranas extraembrionarias y placenta para proteger al embrión.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos.	Video. Presentación Sitios web. Foro, Chats Guía de Prácticas. Maquetas	Power Point, Pdf, YouTube. Correo Electrónico. WhatsApp.	Conoce el Tema. Analiza y Sintetiza la Información. Aplica los Conocimientos. Interactúa y Colabora	Cuestionario. Ficha (Prácticas, Foro)
15	Adaptación Animal: Concepto de Etología y Adaptación Animal. Ritmos Biológicos Conservación y Protección de la Vida Animal.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos.	Videos. Presentación Sitios web. Foro, Chats. Guía gráfica de adaptación animal.	Power Point, Pdf, YouTube. Correo Electrónico. WhatsApp.	Conoce el Tema. Analiza y Sintetiza la Información. Aplica los Conocimientos. Interactúa y Colabora	Cuestionario. Ficha (Prácticas, Foro)
16	Informe Final de Investigación. Evaluación final	Idem		Power Point, Word.	Exposición por equipos	<b>Ficha de investigación.</b> <b>Cuestionario</b>

La estructura de cada unidad será igual; en cada una deberá colocarse los contenidos y los recursos didácticos, herramientas, productos de aprendizaje e instrumentos de evaluación.

## V. METODOLOGÍA

### 5.1. Métodos

El curso se desarrollará mediante exposiciones virtuales explicativas, utilizando recursos didácticos y herramientas adecuadas.

El docente presentará los contenidos y guiará el proceso mediante instrucciones generales para realizar el trabajo virtual.

Al término de las sesiones de clase virtual, los estudiantes realizarán algunas preguntas en relación a las exposiciones mediante la plataforma de la UNE (Intranet) para lo cual el docente, luego de su clase virtual, podrá utilizar el chat para absolver las preguntas y encargará determinadas tareas para la siguiente clase.

El docente, mediante el chat, el correo electrónico o la programación complementaria (según su carga lectiva), coordinará con los estudiantes para usar un aplicativo (zoom u otro) y así poder esclarecer los contenidos y actividades.

### 5.2. Técnicas

Se utilizará un aplicativo para las sesiones virtuales expositivas, de acuerdo a la hora académica. El material educativo se ingresará en el aula virtual de la plataforma de la UNE.

## VI. RECURSOS DIDÁCTICOS

### VI.1 Del docente:

Mediante un aplicativo (Google Meet, skype u otro) expondrá los contenidos en la Plataforma virtual (aula virtual) e ingresará el material de clases en ppt, pdf, videos u otro recurso digital, una vez terminada la clase.

### VI.2 De los estudiantes:

Mediante internet ingresará al aplicativo (Google Meet, Moodle, skype, u otro) para recibir la clase virtual y los materiales que se usaron, así como las referencias (textos y separatas de consulta).

## VII. EVALUACIÓN

Crterios	Actividades de evaluación	%	Instrumentos
- Objetividad, organización y calidad de sus trabajos con las herramientas proporcionadas. - Creatividad, claridad y presentación. - Calidad y profundidad de las ideas propias.	<b>A. Evaluación formativa</b>	<b>60 %</b>	Fichas (en relación a lo propuesto en cada unidad).
	a.1. Prácticas (P) (foros, tareas, chat )	30 %	
a.2. Se evaluará cada práctica en forma sumativa.			
- Impacto científico-técnico de la propuesta. - Calidad científica y técnica; relevancia y viabilidad de la propuesta.	b.1. Proyecto de investigación (PI) (Asignación de trabajos de investigación de acuerdo a los contenidos de la asignatura).	30 %	

- Indagación y diseño.	b.2. Por cada unidad se realizará la evaluación sumativa , mediante las herramientas pertinentes.		
- Dominio de los temas. - Resolución de problemas. - Interpretación de lecturas. - Calidad, profundidad y coherencia de los argumentos utilizados en la justificación de las situaciones planteadas.	<b>B. Evaluación de resultados</b>	<b>40 %</b>	
	<b>b.1 Evaluación formativa (EP)</b>	20 %	Online: Cuestionario
	<b>b.2 Evaluación final (EF)</b>	20 %	Online: Cuestionario
	<b>Total</b>	<b>100 %</b>	

Para tener derecho a la evaluación, el estudiante debe tener como mínimo el 70 % de asistencia en las clases virtuales.

El Promedio final (PF) resultará de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$PF = \frac{P (3) + PI (3) + EP (2) + E F (2)}{10}$$

10

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (APA) y ENLACES DE REPOSITARIOS UNIVERSITARIOS:

1. ALEXANDER, G. (1992) Zoología general. CECSA.
2. ARANA, C. Y C. ASCORRA 1990 Pequeños roedores presentes en ambientes rurales del Dpto. de Lima – Perú 34:7, Museo de Historia Natural.
3. ATLAS OCÉANO (1999) Zoología. Grupo océano.
4. AUDESIRK, T., AUDESIRK, G. y BYERS, B. (2003). Anatomía y fisiología animal. Pearson educación, México
5. CISNEROS, F. (1995) Control de Plagas Agrícolas, Ed. AGCIS ELEC.
6. DICCIONARIO DE BIOLOGIA (1998) Oxford Complutense, España.
7. ECKERT, J. (2002) Fisiología Animal, Mecanismos y adaptaciones. 4ta ed. MG Graw Hill Interamericana, España.
8. HICKMAN, C.; ROBERTS, L.; KEEN, S.; LARSON, A.; Y'ANSON, H.; EINS HOUR, D. (2008) Principios Integrales de Zoología. 14ed. Ed. Mc Graw Hill- interamericana, España.
9. INRENA, (1996) “Diversidad Biológica del Perú”; Zonas prioritarias para su conservación en: I.O Rodríguez (ed.) Lima- Perú; proyecto Fampe GTZ – IRENA.

10. MORALES V.N. CARRILLO Y ORTEGA 1990 El material tipo de peces, anfibios y reptiles en Museo de Historia, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, México.
11. PENCHASZADEH, P. y BROGGER, (2006) Biología Marina Ed. Eudeba, B. Aires.
12. REYNA RAMOS, IVÁN. (2017) Lomas de Asia, Fauna de las lomas de Asia. Comunidad Campesina de Asia. Pp. 73 – 99.
13. SALOMON, E. BERG, L. y Martin, D y C. Villee, (1998) Biología de Villee 4º ed. Ed MC Graw- Hill Interamericana, México.
14. STARR, C. y TAGGART, R. (2008) Biología, 11va.ed, Ed. Thompson, México.
15. VALDIVIESO, L. y C. BARTRA, (1993) Control Biológico, Red de Alternativas de uso de Agroquímicos. Lima-Perú.
16. VILLENUEVE, A. (1999) Zoología. Montaner y Simón.

### WEBGRAFÍA.

- <http://repositorio.une.edu.pe/>
- <http://biblioteca.pucp.edu.pe/recursos-electronicos/repositorios-pucp/>
- <http://prezi.com>taxonomia-y-evolución.>
- [www.características.co<reino-animal](http://www.características.co<reino-animal)
- [www.natureduca.com/zoologia.](http://www.natureduca.com/zoologia.)
- [www.um.es<documents>ocw-2002009-prac](http://www.um.es<documents>ocw-2002009-prac)

### Páginas Web de Internet:

- |  |  |
|--|--|
| ● <a href="http://www.minag.gob.pe">www.minag.gob.pe</a>       | Ministerio de Agricultura y Riego-MINAGRI                      |
| ● <a href="http://www.senasa.gob.pe">www.senasa.gob.pe</a>     | Servicio Nacional de Sanidad Agraria-SENASA                    |
| ● <a href="http://www.minam.gob.pe">www.minam.gob.pe</a>       | Ministerio de Ambiente-MINAM                                   |
| ● <a href="http://www.imarpe.gob.pe">www.imarpe.gob.pe</a>     | Instituto del Mar del Perú-IMARPE                              |
| ● <a href="http://www.minedu.gob.pe">www.minedu.gob.pe</a>     | Ministerio de Educación-MINEDU                                 |
| ● <a href="http://www.iiap.gob.pe">www.iiap.gob.pe</a>         | Instituto de Investigación de la Amazonia<br>Peruana           |
| ● <a href="http://www.Proterra.com.ar">www.Proterra.com.ar</a> | Grupo de Educadores Ambientales sobre<br>Ecosistemas Costeros. |
| ● <a href="http://www.onu.org">www.onu.org</a>                 | Organización de las Naciones Unidas                            |
| ● <a href="http://www.pnuma.onu.org">www.pnuma.onu.org</a>     | Programa de las N. U. para el Medio Ambiente.                  |



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

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

**SÍLABO**

**I. INFORMACIÓN GENERAL : Ciclo 2020-II**

- 1.1 Programa de estudio profesional : Biología- Ciencias Naturales.
- 1.2 Curso virtual : Zoología Sistemática II
- 1.3 Semestre : Octavo
- 1.4 Código : CIBCO864
- 1.5 Área curricular : Formación Especializada
- 1.6 Créditos : 04
- 1.7 Horas de teoría y de práctica : 03 h y 02 h
- 1.8 Promoción y sección : 2017 / CA
- 1.9 Docente : Blga. Hellen Felicia Blancas Amaya
- 1.10 Director de Departamento : Dr. Enzo C. Foy Valencia

**II. SUMILLA**

Comprende el estudio de los grupos más importantes que conforman el Filo Cordados. Para el estudio de todos los grupos se toman representantes tipos de nuestro medio. Se reconocen en ellos las características desde el punto de vista morfológico, anatómico, fisiológico, taxonómico y filogenético y se ven aspectos de su distribución geográfica como parte de la gran biodiversidad del territorio nacional.

**III. OBJETIVOS**

3.1 General:

- Conocer, describir, analizar y comprender las características estructurales, funcionales, adaptativas, etológicas y las relaciones filogenéticas que ha permitido establecer la taxonomía, sistemática y la clasificación de los Cordados.

3.2 Específicos:

- Observar, analizar y comprender las características propias del Phylum Chordata.
- Aprender la taxonomía y la clasificación del Phylum Chordata
- Entender las relaciones filogenéticas que estableció el Phylum Chordata.
- Hacer prácticas basadas en el conocimiento, científico, tecnológico y ambiental de las especies del Phylum Chordata , de su comunidad.
- Proyectar e investigar temas creativos e innovadores sobre las especies de Cordados de su preferencia y de su entorno. Divulgar sus logros de aprendizaje en la comunidad.
- Conocer el estado actual de la fauna peruana, referente a los Cordados.

**IV. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE**

Comprende cuatro unidades y abarca el desarrollo virtual de los contenidos referente al Phylum Chordata.

N° DE SEMANAS	UNIDAD I: REINO ANIMAL- ANIMALES CELOMADOS Y DEUTEROSTOMADOS					
	Contenidos	Estrategias de Aprendizaje	Recursos didácticos	Herramientas	Productos de aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Tiempo						

	Aula virtual: 40- 50 min	Reconocimiento del aula virtual. Importancia Objetivos del Curso.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos.  Docente como mediador de estos entornos.	Video de Presentación .sitios web. Foro. Chats	Power Point, Pdf, YouTube.	Conoce el aula virtual, Objetivos del Curso.	Ficha (Foro) <a href="https://www.evirtualplus.com/wp-content/uploads/2016/08/foro-colectivo-tabla.png">https://www.evirtualplus.com/wp-content/uploads/2016/08/foro-colectivo-tabla.png</a>
1		Phylum Chordata: Características, Clasificación, Árbol Filogenético.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos.  Docente como mediador de estos entornos.	Videos Presentaciones, Documentos de texto, Sitios web. Mapas conceptuales y mentales Foro, Chats Formato de Investigación	Power Point, Pdf, YouTube. Correo Electrónico. WhatsApp.	Conoce el Tema. Analiza y Sintetiza la Información. Aplica los Conocimientos Interactúa y Colabora(Foro)	Questionario.  Ficha (Prácticas, Foro)
2		SubPhyla: Urochordata y Cefalochoordata: Características Clasificación. Especies Representativas.	Entornos virtuales Sincrónicos y Asincrónicos.  Docente como mediador de estos entornos.	Video. Presentación. Artículo Científico.  Sitios web. Guía de Prácticas  Foros. Chats.	Power Point, Pdf, YouTube. Correo Electrónico. WhatsApp	Conoce el Tema. Analiza y Sintetiza la información. Aplica los Conocimientos Interactúa y Colabora.  Presenta Proyecto de Investigación	Questionario. Ficha. (Prácticas, Foro) Ficha (Investigación.)
<b>UNIDAD II: SUBPHYLUM VERTEBRATA.</b>							
<b>Nº DE SEMANAS</b>							
<b>Tiempo</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Estrategias de Aprendizaje</b>	<b>Recursos didácticos</b>	<b>Herramientas</b>	<b>Productos de aprendizaje</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>	
3	Subphylum Vertebrata: Características Adaptativas Evolución y éxito de los vertebrados Clasificación y Árbol Filogenético	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos.  Docente como mediador de estos entornos.	Video. Presentación.  Sitios web. Mapas conceptuales.  Foro, Chats Guía de Prácticas	Power Point, Pdf, YouTube. Correo Electrónico. WhatsApp.	Conoce el Tema. Analiza y Sintetiza la Información.  Aplica los Conocimientos  Interactúa y Colabora	Questionario  Ficha (Prácticas, Foro)	
4	Clases Agnatha y Chondrichthyes: Características Clasificación. Especies Representativas. Importancia económica.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos.  Docente como mediador de estos entornos.	Video. Presentación.  Sitios web. Mapas conceptuales y mentales. Guía de Prácticas Foro, Chats	Power Point, Pdf, YouTube. Correo Electrónico. WhatsApp.	Conoce el Tema. Analiza y Sintetiza la Información Aplica los Conocimientos .Interactúa y Colabora	Questionario  Ficha (Prácticas, Foro)	
5	Clase Osteichthyes (Peces Óseos): Características,  Clasificación,  Especies representativas.  Importancia económica.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos.  Docente como mediador de estos entornos.	Videos Presentaciones, Documentos de texto, Sitios web. Mapa conceptual y mental. Foro, Chats Guía de práctica. Visita virtual al Museo de H.Natural	Power Point, Pdf, YouTube. Correo Electrónico. WhatsApp.	Conoce el Tema. Analiza y Sintetiza la Información. Aplica los Conocimientos Interactúa y Colabora	Questionario. Ficha (Prácticas, Foro)	

6	Clase Amphibia: Características Etología y Adaptación Agua - tierra Filogenia.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos.  Docente como mediador de estos entornos.	Videos Presentaciones, Documentos de texto, Sitios web. Mapas conceptuales y mentales Foro, Chats Guía de práctica.	Power Point, Pdf, YouTube. Correo Electrónico. WhatsApp.	Conoce el Tema. Analiza y Sintetiza la Información. Aplica los conocimientos Interactúa y Colabora	Cuestionario Ficha (Prácticas, Foro)
7	Clasificación de los Anfibios, Especies representativas.  Ciclo biológico	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos.  Docente como mediador de estos entornos.	Videos Presentaciones, Documentos de texto, Sitios web. Mapa conceptual. Foro, Chats Guía de práctica. Visita virtual a Museo de H: Natural	Power Point, Pdf, YouTube. Correo Electrónico. WhatsApp.	Analiza y Sintetiza la Información. Aplica los Conocimientos Interactúa y Colabora. Presenta Avance de Proyecto de Investigación.	Cuestionario .Ficha (Prácticas, Foro) Ficha (Investigación)
8	Evaluación parcial					<b>Cuestionario.</b>
<b>SEMANA DE LA VIDA ANIMAL</b>						
<b>N° DE SEMANAS</b>	<b>UNIDAD III: CLASES REPTILIA y AVES</b>					
<b>Tiempo</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Estrategias de Aprendizaje</b>	<b>Recursos didácticos</b>	<b>Herramientas</b>	<b>Productos de aprendizaje</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>
9	Clase Reptilia: Características. Clasificación. Especies Comunes. Filogenia.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos.  Docente como mediador de estos entornos.	Videos Presentaciones, Documentos de texto, Sitios web. Mapas conceptuales y mentales Foro, Chats Guía de práctica.	Power Point, Pdf, YouTube. Correo Electrónico. WhatsApp.	Conoce el Tema. Analiza y Sintetiza la Información Aplica los Conocimientos .Interactúa y Colabora	Cuestionario. Ficha (Prácticas, Foro)
10	Clase Aves: Características Etología y Adaptación Filogenia.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos.  Docente como mediador de estos entornos.	Videos Presentaciones, Documentos de texto, Sitios web. Foro, Chats Visita virtual al Museo Historia Natural	Power Point, Pdf, YouTube. Correo Electrónico. WhatsApp.	Conoce el Tema Analiza y Sintetiza la Información Aplica los Conocimientos Interactúa y Colabora	Cuestionario. Ficha (Prácticas, Foro)
11	Clase Aves: Clasificación taxonómica, Especies Representativas. Estado actual en el Perú	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos.  Docente como mediador de estos entornos.	Videos Presentaciones, Documentos de texto, Sitios web. Mapa conceptual y mental Foro, Chats Guía de práctica. Visita virtual al Zoológico	Power Point, Pdf, YouTube. Correo Electrónico. WhatsApp.	Conoce el Tema. Analiza y Sintetiza la Información. Aplica los Conocimientos Interactúa y Colabora. Presenta el Avance del Proyecto de Investigación.	Cuestionario  Ficha (Prácticas, Foro) Ficha de investigación.
<b>EXPOFERIA DE LOS ANIMALES INVESTIGADOS - Presentación virtual.</b>						
<b>N° DE SEMANAS</b>	<b>UNIDAD IV: CLASE MAMMALIA</b>					
<b>Tiempo</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Estrategias de Aprendizaje</b>	<b>Recursos didácticos</b>	<b>Herramientas</b>	<b>Productos de aprendizaje</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>

12	Clase Mammalia: Características. Etología y Adaptación . Filogenia. Importancia.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos.  Docente como mediador de estos entornos.	Videos Presentaciones, Documentos de texto, Sitios web. Mapas conceptuales y mentales Foro, Chats Guía de práctica	Power Point, Pdf, YouTube. Correo Electrónico. WhatsApp.	Conoce el Tema. Analiza y Sintetiza la Información. Aplica los Conocimientos Interactúa y Colabora	Cuestionario.  Ficha (Prácticas, Foro)
13	Clasificación de Clase Mammalia Subclase Protheria: Características típicas, especies y su conservación	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos.  Docente como mediador de estos entornos.	Videos Presentaciones, Documentos de texto, Sitios web. Mapa conceptual y mental Foro, Chats Clave para Mammalia	Power Point, Pdf, YouTube. Correo Electrónico. WhatsApp.	Conoce el Tema. Analiza y Sintetiza la Información. Aplica los Conocimientos Interactúa y Colabora	Cuestionario.  Ficha (Prácticas, Foro)
14	Subclase Metatheria y Subclase Eutheria: Características típicas y especies	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos.  Docente como mediador de estos entornos.	Videos Presentaciones, Sitios web. Foro, Chats Clave para Mammalia Visita virtual a un Zoológico o granja	Power Point, Pdf, YouTube. Correo Electrónico. WhatsApp.	Conoce el Tema. Analiza y Sintetiza la Información. Aplica los Conocimientos Interactúa y Colabora	Cuestionario.  Ficha (Prácticas, Foro)
15	Informe Final de Investigación	Exposición Virtual	Presentación por equipos	Power Point Videos.	Conoce el tema investigado.	Ficha Investigación
16	Evaluación Final.					Cuestionario

**La estructura de cada unidad será igual; en cada una deberá colocarse los contenidos y los recursos didácticos, herramientas, productos de aprendizaje e instrumentos de evaluación.**

## V. METODOLOGÍA

### 5.1. Métodos

El curso se desarrollará mediante exposiciones virtuales explicativas, utilizando recursos didácticos y herramientas adecuadas.

El docente presentará los contenidos y guiará el proceso mediante instrucciones generales para realizar el trabajo virtual.

Al término de las sesiones de clase virtual, los estudiantes realizarán algunas preguntas en relación a las exposiciones mediante la plataforma de la UNE (Intranet) para lo cual el docente, luego de su clase virtual, podrá utilizar el chat para absolver las preguntas y encargará determinadas tareas para la siguiente clase.

El docente, mediante el chat, el correo electrónico o la programación complementaria (según su carga lectiva), coordinará con los estudiantes para usar un aplicativo (zoom u otro) y así poder esclarecer los contenidos y actividades.

### 5.2. Técnicas

Se utilizará un aplicativo para las sesiones virtuales expositivas, de acuerdo a la hora académica. El material educativo se ingresará en el aula virtual de la plataforma de la UNE.

## VI. RECURSOS DIDÁCTICOS

### VI.1 Del docente:

Mediante un aplicativo (Google Meet, skype u otro) expondrá los contenidos en la Plataforma virtual (aula virtual) e ingresará el material de clases en ppt, pdf, videos u otro recurso digital, una vez terminada la clase.

### VI.2 De los estudiantes:

Mediante internet ingresará al aplicativo (Google Meet, Moodle, skype, u otro) para recibir la clase virtual y los materiales que se usaron, así como las referencias (textos y separatas de consulta).

## VII. EVALUACIÓN

Crterios	Actividades de evaluación	%	Instrumentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetividad, organización y calidad de sus trabajos con las herramientas proporcionadas.</li> <li>- Creatividad, claridad y presentación.</li> <li>- Calidad y profundidad de las ideas propias.</li> </ul>	<b>A. Evaluación formativa</b>	<b>60%</b>	. Fichas (en relación a lo propuesto en cada unidad).
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a.1. Prácticas (P) (foros, tareas, chat )</li> <li>a.2. Se evaluará cada práctica en forma sumativa.</li> </ul>	30 %	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impacto científico-técnico de la propuesta.</li> <li>- Calidad científica y técnica; relevancia y viabilidad de la propuesta.</li> <li>- Indagación y diseño.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>b.1. Proyecto de investigación (PI) (Asignación de trabajos de investigación de Acuerdo a los contenidos de la asignatura).</li> <li>b.2. Por cada unidad se realizará la evaluación sumativa , mediante las herramientas pertinentes.</li> </ul>	30 %	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dominio de los temas.</li> <li>- Resolución de problemas.</li> <li>- Interpretación de lecturas.</li> <li>- Calidad, profundidad y coherencia de los argumentos utilizados en la justificación de las situaciones planteadas.</li> </ul>	<b>B. Evaluación de resultados</b>	<b>40%</b>	
	<b>b.1 Evaluación formativa (EP)</b>	20%	Online: Cuestionario
	<b>b.2 Evaluación final (EF)</b>	20%	Online: Cuestionario
	<b>Total</b>	<b>100%</b>	

Para tener derecho a la evaluación, el estudiante debe tener como mínimo el 70 % de asistencia en las clases virtuales.

El Promedio final (PF) resultará de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$PF = \frac{P (3) + PI (3) + EP (2) + E F (2)}{10}$$

10

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (APA) y ENLACES DE REPOSITARIOS UNIVERSITARIOS:

1. Alexander, G. (1992) *Zoología general*. CECSA.
2. Agencia Española de Cooperación Internacional (2005) *Guía de peces de la Reserva Nacional. Pacaya Samiria. Proyecto Araucaria Amazonas Nauta - AÉCI - GOREL*. Iquitos.
3. Agencia Española de Cooperación Internacional. (2005) *Plan de manejo para el aprovechamiento de "Taricaya" en la cuenca del Yanayacu Pucate*. Proyecto Araucaria Amazonas. Iquitos.
4. Aquino, R. (2001) *Mamíferos de la cuenca del Río Samiria: Ecología poblacional y sustentabilidad de la caza*. Junglevagt for Amazonas, AIF - WWFIDK. Iquitos.
5. Arana, C. y Ascorra C. (1990) *Pequeños roedores presentes en ambientes rurales del Dpto., de Lima- Perú, 34\_7*, Museo de Historia Natural - UNMSM.
6. Atlas Océano (1999) *Zoología*. Grupo océano.
7. Audesirk, T., Audesirk, G. y Byers, B. (2003). *Anatomía y Fisiología animal*. Pearson Educación, México.
8. Cassinelli Del Sante, G. (2007). *Birds of Machu Picchu*. Lima – Perú.
9. Diccionario de Biología (1998) Oxford Complutense, España.

10. Eckert, J. (2002)-Fisiología Animal, Mecanismos y Adaptaciones. 4ta Edición. Mc Graw-Hill Interamericana, España
11. Hickman, C.; Roberts, L.; Keen, S.; Larson, A.; I´anson, H.; Einshour, D. (2008) *Principios Integrales de Zoología*. 14ed. Ed. Mc Graw Hill- Interamericana, España.
12. INRENA, (1996) *Diversidad Biológica del Perú*; Zonas prioritarias para su conservación en: I.O Rodríguez (ed.) Lima- Perú; Proyecto Fampe GTZ – INRENA.
13. Mayana, H. y Larios A. (2014) *Identificación de la biodiversidad*. Ed. Limusa México.
14. Salomon, E. Berg, L. y Martin, D y C. Villee, (1998) *Biología de Villee* 4º ed. Ed. McGraw- Hill Interamericana, México.
15. Starr, C. y Taggart, R. (2008) *Biología*. 11va.ed, Ed. Thompson, México.
16. Storer, T. (2010) *Zoología General* 4a. ed. Ed. Omega.
17. Tovar S.A. (1991) *Catálogo de Mamíferos Peruanos*, Rev. Anales Científicos UNALM. V:(9).
18. UNMSM (1998) *Los Pantanos de Villa-Biología y Conservación*. Museo de Historia Natural - Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Editores. Cano y Serie de Divulgación N° 1- P.75-83, 85-103,211-216217-228.
19. Villeneuve, A. (1999) *Zoología*. Montaner y Simón.

#### WEBGRAFÍA.

- <http://repositorio.une.edu.pe/>
- <http://biblioteca.pucp.edu.pe/recursos-electronicos/repositorios-pucp/>
- <http://prezi.com>taxonomia-y-evolucion.>
- [www.características.co<reino-animal](http://www.características.co<reino-animal)
- <http://Objetos.unam.mx>biología>diversidadseresvivos>
- <http://Animalandia.educa.madrid.org>ficha-taxonomica>no>
- [www.natureduca.com/zoologia.](http://www.natureduca.com/zoologia.)
- <http://Cienciaybiología.com>biología>
- [www.um.es<documents>ocw-2002009-prac](http://www.um.es<documents>ocw-2002009-prac)

#### Páginas web

- |  |   |
|--|---|
| • Ministerio de Agricultura                      | <a href="http://www.minag.gob.pe">http://www.minag.gob.pe</a>   |
| • Ministerio de Ambiente                         | <a href="http://www.minam.gob.pe">http://www.minam.gob.pe</a>   |
| • Ministerio de Educación                        | <a href="http://www.minedu.gob.pe">http://www.minedu.gob.pe</a> |
| • Instituto del Mar del Perú                     | <a href="http://www.imarpe.gob.pe">http://www.imarpe.gob.pe</a> |
| • Instituto de Investigación en Amazonia Peruana | <a href="http://www.iiap.gob.pe">http://www.iiap.gob.pe</a>     |
| • Instituto Tecnológico Pesquero del Perú.       | <a href="http://www.itp.org.pe">http://www.itp.org.pe</a>       |
| • Centro de Ornitología y Biodiversidad.         | <a href="http://www.corbidi.org">http://www.corbidi.org</a>     |