



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA PESQUERA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
PESQUERA



**SÍLABO POR
COMPETENCIAS**

**ASIGNATURA
ECOLOGIA ACUATICA**

2018 -I



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho

Facultad de ingeniería Pesquera

Escuela Académica Profesional de Ingeniería Pesquera

I. DATOS GENERALES

ÁREA DE ESTUDIOS	FORMACIÓN GENERAL
CURSO	ECOLOGIA ACUATICA
PRE REQUISITO	BIOLOGIA ACUATICA
CÓDIGO	14-154
CICLO	II
CREDITOS	04
AÑO ACADÉMICO	2018- I
INICIO Y CULMINACION	Setiembre -Diciembre
HORAS	HT:03 HP:02(2)
PROFESOR	MSc. RAMON LEON YOVERA DOCENTE ASOCIADO D.E
DEPARTAMENTO	DE INGENIERIA PESQUERA E INGENIERIA ACUILOCA
EMAIL	rleon_yovera@hotmail.com .

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Introducción a la ecología, Ecosistemas marinos, y agua dulce acuícola –Estructura y dinámica de la gran corriente de Humboldt – Ecosistemas del Mar Tropical Peruano- Ecosistema de manglares y albuferas – Productividad y redes tróficas en el mar peruano – Ciclos Biogeoquímicos asociados a la dinámica de la costa peruana – Ecosistemas de ríos ostas y selva peruana – ecosistemas de lagos y lagunas de la costa, sierra y selva peruana

III. CAPACIDADES:

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Explicar breve historia, División e importancia de la Ecología, Vínculos de la Ecología con otras ciencias. La Ecología y la Economía, Reconocer los biomas terrestres: desiertos: costa sierra selva, praderas, tundra, esferas, taiga, etc. Niveles de organización jerarquía natural, Interpretación de los biomas acuáticos: marinos, aguas libres, lagos y ríos propiedades, Analizar y describir los ecosistemas y ecorregiones: componentes, modelos y clases de un modelo funcional.	GENERALIDADES DE LA ECOLOGIA Y LA BIODIVERSIDAD HISTORIA, ESTUDIO LOS BIOMAS TERRESTRES, ACUATICOS Y NIVELES DE ORGNIZACION, ANALIZAR LOS ECORREGIONES	1-4



UNIDAD II	Conocer los sistemas ecológicos, abióticos y bióticos, biotipos y biosfera y la ley de la entropía, Componentes de la población, especie comunidad, de los ecosistemas, Los elementos químicos y nutrientes de los ecosistemas.	ESTUDIOS LOS SISTEMAS ECOLOGICOS EN LAS ECORREGIONES DEL PERU E IDENTIFICACION DE LA POBLACIÓN: ESPECIE, POBLACION Y COMUNIDAD E IMPORTANCIA DE LOS ELEMENTOS QUIMICOS Y NUTRIENTES EN LOS ECOSISTEMAS	5-8
UNIDAD III	Comprender el valor de los niveles en las cadenas de los alimentos, Identificar los ciclos biogeoquímicos N, P y S estudios cualitativos. Estudio cuantitativos de los ciclos biogeoquímicos Ca, CO ₂ , H ₂ O K y N y de los elementos no esenciales (Hg, Pb, Sn) y de los elementos nutritivos orgánicos (vitamina B12 y C	IDENTIFICAR LOS NIVELES TRÓFICOS, CADENAS Y REDES ALIMENTICIAS DEL MAR PERUANO, ESTUDIOS Y REPRESENTACION DE LOS MODELOS DE LOS CICLOS BIOGEOQUÍMICOS EN LOS ECOSISTEMAS.	9-12
UNIDAD IV	Interpretar las Interrelación de los Ecosistemas y la Comunidad. Importancia-causas – características y consecuencias del corriente Humboldt, Importancia de los recursos naturales, clases, características y interrelación, Estudios de la contaminación ambiental-causas físicas, químicas y biológicas, Estudio de las leyes legislativas de los derechos y códigos del medio ambiente.	INTERRAELACION DE LOS SERES VIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE Y LA CORRIENTE HUMBOLHT, RECONCER LA IMPORTANCIA DE LOS RECURSOS NATURALES, DETERMINAR LAS CAUSAS Y EFECTOS DE LA CONTAMINACION Y DETERMINAR EFECTOS, LAS LEYES DE DERECHO ECOLOGICO Y CODIGO DEL MEDIO AMBIENTE.	13-16

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

NÚMER	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Explica la Historia, los conceptos, las características, métodos de estudios, la ciencias como multidisciplinaria, niveles de organización, relaciones, importancia y la división de la ecología; Toma como base bibliografías validadas.
2	Explica los Biomas, clases, características, factor climático, organización, principales biomas del mundo, Toma como base bibliografías validadas.
3	Fundamentar los Bioma acuático, clasificación, características, funcionamiento de ecosistemas de agua dulce y agua salada, Se fundamenta en fuentes bibliográficas autorizadas
4	Explica en forma descriptiva las formas de los Ecosistemas y ecorregiones, componentes y niveles de organización, recursos naturales, principales ecorregiones y los modelos funcionales. Se fundamenta en fuentes bibliográficas autorizadas.
5	Explica los elementos que constituyen un ecosistema, clasificación, estructura, ecosistema acuático, Se fundamenta en fuentes bibliográficas autorizadas
6	Sustentar la ecología de población, estructura de edades, factores de crecimiento, condiciones, estrategias, formas de autorregularse, factores limitantes, relaciones que fluctúan, los efectos, las dinámicas de las comunidades
7	Sustenta los componentes y factores de los ecosistemas, los biotipos, factores , medio físico, y seres vivos.
8	Sustenta los principales nutrientes y elementos químicos en el ecosistema, importancia de los elementos químicos, los principales nutrientes, descomponían y ciclos nutrientes, los nutrientes. generalidades y su modelado,
9	Sustenta las cadenas tróficas, estructura, flujos de energía de las pirámides, fotosíntesis y respiración, niveles tróficos
10	Sustentar los Modelos biogeoquímicos, ciclos biogeoquímicos, tipos: sedimentario, gaseoso e hidrológico.
11	Sustenta los efectos de os ciclos biogeoquímicos, organismos descomponedores, tipos de microorganismos, beneficio de las bacterias, de los alimentos, adaptación de las plantas,
12	Explica estudio de la energía, tipos, energía renovable y la no renovable. Toma como base manuales y textos validados
13	Explica interrelación de los seres vivos en medio ambiente ante la corriente Humboldt, Importancia, Cambio climático, Corriente de Humboldt: El impacto del cambio climático en el ecosistema, Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt (GEMCH), Toma como base manuales y textos validados.
14	Explica Los Recursos naturales, concepto, Tipos, prioridad, principales fuentes de contaminación, plan de ordenamiento, Toma como base manuales y textos validados
15	Explicar El estudio de la contaminación, causas físicas, químicas y biológicas de la contaminación , la importancia de la contaminación, los principales contaminantes, métodos reciclaje, las 3 R, y textos validados
16	Sustenta las leyes legislativas del medio ambiente, el medio ambiente y la Constitución Política del Perú, La Constitución Ecológica, Desarrollo sostenible y generaciones futuras, Política Nacional del Ambiente (STC N° 0053-2001-AI/TC), Toma como base manuales y textos validados,



V.- DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS:

Generalidades, historia de la ecología, estudio de los biomas: terrestres, acuáticos y niveles de organización de las ecorregiones.	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I : Explica breve historia, División e importancia de la Ecología -Vínculos de la Ecología con otras ciencias. La Ecología y la Economía, Reconocer los biomas terrestres: desiertos: costa sierra selva, praderas, tundra, esferas, taiga, etc. Niveles de organización jerarquía natural, Interpretación de los biomas acuáticos: marinos, aguas libres, lagos y ríos propiedades y Analizar y describir los ecosistemas y ecorregiones: componentes, modelos y clases de un modelo funcional.					
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	1	1. GENERALIDADES DE LA ECOLOGIA, HISTORIA Y LA BIODIVERSIDAD	<ul style="list-style-type: none"> • 1-1: Discute Ideas de lo que significa la historia, los conceptos, las características, métodos de estudios, la ciencias como multidisciplinaria, niveles de organización, relaciones, importancia y la división de la ecología 	<ul style="list-style-type: none"> • 1.1.1: Aclarar dudas sobre los trabajos encomendados. • 1-2-3: Propiciar el interés de los estudiantes en el buen uso de los conceptos de ecología, biodiversidad, biomas acuáticos y niveles de organización. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición • Método de Preguntas • Lluvia de ideas • Formación por proyectos formativos 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica los conceptos, la historia, los conceptos, las características, métodos de estudios, la ciencias como multidisciplinaria, niveles de organización, relaciones, importancia y la división de la ecología, Los Biomas, clases, características, factor climático, organización, principales biomas del mundo • Explica las Los Biomas, clases, características, factor climático, organización, principales biomas del mundo Los Biomas, clases, características, factor climático, organización, principales biomas del mundo • Fundamenta la importancia los Bioma acuático, clasificación, características, funcionamiento de ecosistemas de agua dulce y agua salada • Explica forma descriptiva las formas de los Ecosistemas y ecorregiones, componentes y niveles de organización, recursos naturales, principales ecorregiones y los modelos funcionales de fuentes bibliográficas autorizadas.
	2	2. ESTUDIO LOS BIOMAS TERRESTRES,	<ul style="list-style-type: none"> • 2-1: Identifica Los Biomas, clases, características, factor climático, organización, principales biomas del mundo 	<ul style="list-style-type: none"> • 1-2-3-4 : Usar informaciones ecología, biodiversidad, biomas acuáticos y niveles de organización. 		
3	3. ESTUDIOS DE LOS BIOMAS ACUATICOS Y	<ul style="list-style-type: none"> • 3.1: Desarrolla los Bioma acuático, clasificación, características, funcionamiento de ecosistemas de agua dulce y agua salada 	<ul style="list-style-type: none"> • 1-4-5: Debatir sobre las estructuras y formas de ecología, biodiversidad, biomas acuáticos y niveles de organización. 			
4	4. NIVELES DE ORGNIZACION, ANALIZAR LOS ECORREGIONES EN EL PERU	<ul style="list-style-type: none"> • 1.4: Discute Ideas en forma descriptiva las formas de los Ecosistemas y ecorregiones, componentes y niveles de organización, recursos naturales, principales ecorregiones y los modelos funcionales. 				
Unidad Didáctica I	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	Pruebas presencial con 10 preguntas, para análisis y comprensión sobre conceptos de Ecología, Biomas, y niveles de organización y las ecorregiones en el Perú respuestas duales, múltiples y combinadas con frases por completar.		Entrega del desarrollo del primer avance integrador. El estudiante analizará las generalidades, conceptos de ecología, los biomas y niveles de organización.,		Organiza cursos talleres en aula, para el proceso enseñanza – aprendizaje conceptos de ecología, los biomas, y niveles de organización de la biodiversidad de la Región.	



Unidad Didáctica II : <i>Estudio de los Sistemas ecológicos, identificación de la población: especie y población - comunidad, de los biotipos e importancia de los nutrientes</i>	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II : Conoce los sistemas ecológicos, abióticos y bióticos, biotipos y biosfera y la ley de la entropía, Componentes de los población, especie comunidad, de los ecosistemas, Los elementos químicos y nutrientes de los ecosistemas					
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	1	1. ESTUDIOS LOS SISTEMAS ECOLOGICOS	<ul style="list-style-type: none"> • 1-2:-3: Los elementos que constituyen un ecosistema, clasificación, estructura, ecosistema acuático, 	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Aclarar dudas sobre los trabajos encomendados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición • Método de preguntas • Método de casos • Formación por proyectos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica los elementos que constituyen un ecosistema, clasificación, estructura, ecosistema acuático, Se fundamenta en fuentes bibliográficas autorizadas • Sustenta la ecología de población, estructura de edades, factores de crecimiento, condiciones, formas de autorregularse, factores limitantes, relaciones que fluctúan, los efectos, las dinámicas de las comunidades • Sustenta los componentes y factores de los ecosistemas, los biotipos, factores, medio físico, y seres vivos. • Sustenta los principales nutrientes y elementos químicos en el ecosistema, importancia de los elementos químicos, los principales nutrientes, descomponían y ciclos nutrientes, los nutrientes. generalidades y su modelado.
	2	2. IDENTIFICACION DE LA POBLACIÓN: ESPECIE, POBLACION Y COMUNIDAD.	<ul style="list-style-type: none"> • 1-2-4: la ecología de población, estructura de edades, factores de crecimiento, condiciones, estrategias, formas de autorregularse, factores limitantes, relaciones que fluctúan, los efectos, las dinámicas de las comunidades 	<ul style="list-style-type: none"> • 1-2-: Propiciar el interés de los estudiantes Los elementos que constituyen un ecosistema, clasificación, estructura, ecosistema acuático 		
	3	3. ESTUDIO DE LA ENERGIA EN LOS ECOSISTEMAS	<ul style="list-style-type: none"> • 1-2-5: Los componentes y factores de los ecosistemas, los biotipos, factores, medio físico, y seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1-2: Compartir. la ecología de población, estructura de edades, factores de crecimiento, condiciones, estrategias, formas de autorregularse, factores limitantes, relaciones que fluctúan, los efectos, las dinámicas de las comunidades 		
	4	4. IMPORTANCIA DE LOS ELEMENTOS QUIMICOS Y NUTRIENTES EN LOS ECOSISTEMAS	<ul style="list-style-type: none"> • 1-2-6: los principales nutrientes y elementos químicos en el ecosistema, importancia de los elementos químicos, los principales nutrientes, descomponían y ciclos nutrientes, los nutrientes. generalidades y su modelado. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1-2: Debatar los principales nutrientes y elementos químicos en el ecosistema, y su modelado. 		
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	Pruebas presencial con 10 preguntas, para análisis y comprensión sobre la importancia de los estudios de os ecosistemas, identificación de sus componentes, estudio de la energía y sus nutrientes en los ecosistemas, con respuestas dual, múltiples y combinadas con frases para completar.		Entrega del desarrollo del segundo avance integrador. El estudiante presentará el diseño de proyecto y planteará la Hipótesis de los estudios de os ecosistemas, identificación de sus componentes, estudio de la energía y sus nutrientes en los ecosistemas.		Desarrolla mediante estructura validadas de los estudios de los ecosistemas, identificación de sus componentes, estudio de la energía y sus nutrientes en los ecosistemas de un proyecto formativo.	



Identifica niveles, redes alimenticia estudios de los modelos ciclos biogeoquímicos y estudio de la energía Unidad Didáctica III :	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: - Comprender el valor de los niveles en las cadenas de los alimentos, las redes alimenticias de la vida acuáticas, Identificar los ciclos biogeoquímicos N, P y S estudios cualitativos, Estudio cuantitativos de los ciclos biogeoquímicos Ca, CO ₂ , H ₂ O K y N y de lo elementos no esenciales (Hg, Pb, Sn) y de los elementos nutritivos orgánicos (vitamina B12 y C).					
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	1	1. IDENTIFICAR LOS NIVELES TRÓFICOS, CADENAS- REDES ALIMENTICIAS DEL MAR PERUANO,	<ul style="list-style-type: none"> • 1-1: Las cadenas tróficas, estructura, flujos de energía de las pirámides, fotosíntesis y respiración, niveles tróficos. • 1-2: Las redes alimenticias, estructura, flujos de energía de las pirámides, fotosíntesis y respiración, niveles de red en nuestro mar peruano. 	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Aclarar dudas sobre los trabajos encomendados. • 1-0: Propiciar Las cadenas tróficas, estructura, flujos de energía de las pirámides, fotosíntesis y respiración, niveles tróficos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición • Método de preguntas • Método de casos • Formación por proyectos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica las partes de la Carta comercial. Toma como base manuales y textos validados • Explica las partes del contrato de arrendamiento. Toma como base manuales y textos validados • Explica los requisitos de los Cheques de Gerencia, del giro bancario, la guía de remisión, de la factura, Toma como base manuales y textos validados • Explica los recibos por honorarios profesionales, el modelo electrónico Toma como base manuales y textos validados • Sustenta documentos del transporte marítimo Toma como base manuales y textos validados.
	2	2.- ESTUDIOS Y REPRESENTACION DE LOS MODELOS DE LOS CICLOS BIOGEOQUÍMICOS EN LOS ECOSISTEMAS,	<ul style="list-style-type: none"> • 1-3: Los Modelos biogeoquímicos, ciclos biogeoquímicos, tipos: sedimentario, gaseoso e hidrológico. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1-0: Compartir redes alimenticias, estructura, flujos de energía de las pirámides, fotosíntesis y respiración, niveles de red en nuestro mar peruano. 		
	3	3.- ESTUDIO DE LOS EFECTOS DE LOS MODELOS DE LOS CICLOS BIOGEOQUIMICOS.	<ul style="list-style-type: none"> • 1-4: Los efectos de los ciclos biogeoquímicos, organismos descomponedores, tipos de microorganismos, beneficio de las bacterias, de los alimentos, adaptación de las plantas y peces. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1-0: Debatir Estudio de la energía, tipos, energía renovable y la no renovable. 		
	4	4.- ESTUDIO DE LOS SANTUARIOS REGIONALES Y NACIONALES	<ul style="list-style-type: none"> • 1.5: Estudio de la energía, tipos, energía renovable y la no renovable. • 1.6.- Estudio de los Principales santuarios o Patrimonio Regional y Nacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1-0: Debatir Estudio de la energía, tipos, energía renovable y la no renovable. 		
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
Pruebas presencial con 10 preguntas , para análisis de identificar los niveles tróficos los modelos y efectos biogeoquímicos y los santuarios de la Región, con respuestas dual, múltiples y combinadas con frase para completar		Entrega del desarrollo del segundo avance integrador. El estudiante o grupo 2 0 3 estudiantes presentará el diseño de proyecto y planteará la Hipótesis que conducirá a la mejora de la formación académica (Trabajo de investigación o Académico).		Desarrolla mediante estructura validadas, un proyecto de investigación (Trabajo Académico) y lo expondrán en clase de acuerdo a tenas del silabus		



Interrelación de los seres vivos y la corriente Humboldt, reconocer los recursos naturales determinar causas efectos de las contaminación y las leyes del derecho ecológico	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV : Interrelación de los Ecosistemas y la Comunidad. Importancia-causas – características y consecuencias del corriente Humboldt, Importancia de los recursos naturales, clases, características y interrelación, Estudios de la contaminación ambiental-causas físicas, químicas y biológicas Estudio de las leyes legislativas de los derechos y códigos del medio ambiente.					
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	1	1. INTERRAELACION DE LOS SERES VIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE Y LA CORRIENTE HUMBOLHT.	<ul style="list-style-type: none"> • 1-2: Elabora e interpreta interrelación de los seres vivos en medio ambiente ante la corriente Humboldt, Importancia, Cambio climático, Corriente de Humboldt: El impacto del cambio climático en el ecosistema, Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt (GEMCH), • 1-3: Elabora y explica Los Recursos naturales, concepto, Tipos, prioridad, principales fuentes de contaminación, plan de ordenamiento, • 1-4: El estudio de la contaminación, causas físicas, químicas y biológicas, la importancia, los principales contaminantes, métodos reciclaje, las 3 R. • 1-5: las leyes legislativas del medio ambiente, el medio ambiente y la Constitución Política del Perú, La Constitución Ecológica, Desarrollo sostenible y generaciones futuras, Política Nacional del Ambiente (STC N° 0053-2001-AI/TC),. 	<ul style="list-style-type: none"> • 0. Aclarar dudas sobre los trabajos encomendados. • 1-0: Propiciar interrelación de los seres vivos en medio ambiente ante la corriente Humboldt, Importancia, Cambio climático, Corriente de Humboldt: El impacto del cambio climático en el ecosistema, Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt (GEMCH), • 1-0: Usar informaciones Recursos naturales, concepto, Tipos, prioridad, principales fuentes de contaminación, plan de ordenamiento, El estudio de la contaminación, causas físicas, químicas y biológicas, la importancia, los principales contaminantes, métodos reciclaje, las 3 R. • 1-0: Debatir las leyes legislativas del medio ambiente, el medio ambiente y la Constitución Política del Perú, La Constitución Ecológica, Desarrollo sostenible y generaciones futuras, Política Nacional del Ambiente (STC N° 0053-2001-AI/TC) 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición • Método de Preguntas • Lluvia de ideas • Formación por proyectos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica interrelación de los seres vivos en medio ambiente ante la corriente Humboldt, Importancia, Cambio climático, Corriente de Humboldt: El impacto del cambio climático en el ecosistema, Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt (GEMCH), Toma como base manuales y textos validados • Explica Los Recursos naturales, concepto, Tipos, prioridad, principales fuentes de contaminación, plan de ordenamiento, Toma como base manuales y textos validados • Explicar El estudio de la contaminación, causas físicas, químicas y biológicas de la contaminación, la importancia de la contaminación, los principales contaminantes, métodos reciclaje, las 3 R, y textos validados • explicar las leyes legislativas del medio ambiente, el medio ambiente y la Constitución Política del Perú, La Constitución Ecológica, Desarrollo sostenible y generaciones futuras, Política Nacional del Ambiente (STC N° 0053-2001-AI/TC), Toma como base manuales y textos validados.
	2	2. RECONCER LA IMPORTANCIA DE LOS RECURSOS NATURALES.				
	3	3. DETERMINAR LAS CAUSAS Y EFECTOS DE LA CONTAMINACION Y DETERMINAR EFECTOS.				
	4	4. LAS LEYES DE DERECHO ECOLOGICO Y CODIGO DEL MEDIO AMBIENTE.				
	Unidad Didáctica IV:	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA				
		EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
		Pruebas en Red o presencial con 10 preguntas, para análisis y comprensión la interrelación del medio ambiente, la importancia de los RR.NN y determinar las causas y efectos y leyes o normas de código ambiental, con respuestas dual, múltiples y combinadas con frases para completar		Entrega del trabajo final integrador El estudiante o grupo 2 0 3 estudiantes presentará el diseño de proyecto y planteará la Hipótesis que conducirá a la mejora de la formación académica (Trabajo de investigación o Académico).		. El proyecto formativo (o trabajo académico) cada estudiante o grupo de estudiantes y lo expondrán.



VI.- ACTIVIDADES DE DEMOSTRACION EN CAMPO:

- 01.- Actividad N°1: Generalidades de la observación en campo Universitario
- 02.- Actividad N° 2: Modelo de los Biomas Terrestres Lado oeste y este de la Universidad
- 03.- Actividad N° 3: Modelo de los Biomas Acuáticos Laguna Encantada de Santa María.
- 04.- Actividad N° 4 Biodiversidad de especies marinas en la Zona playa Chorrillos de Huacho
- 05.- Actividad N° 5 reconocimiento del Plancton Marino – playa de Hornillos
- 06.- Actividad N° 6 Visita a IMARPE de Huacho para conocer la cantidad de volumen de peces hay en la zona de Huacho.
- 07.- Actividad N° 7 Visita a la estación Acuícola de la FIP-conocer tipo de nutrientes que utilizan en las pozas de la Estación Acuícola.
- 08.- Actividad N° 08 Realizar Cadenas Tróficas en el aula.
- 09.- Actividad N° 09 Realizar y Reconocer los ciclos biogeoquímicos en aula.
- 10.- Actividad N° 10 estudio de los tipos de agua en la Laguna de Medio Mundo.
- 11.- Actividad N° 11 “charla en la Municipalidad de Huaura –Huacho sobre lugares turísticos y zonas protegidas y otros”
- 12.- Actividad N° 12 Video de la Corriente Humboldt y Corriente del Niño en aula.
- 13.- **Actividad N° 13 Visita Académica Observativa Calificada sobre biodiversidad de flora y fauna a la Ciudad de HUARAZ**
- 14.- Actividad N° 14 Analizar la contaminación de la ciudad de Huacho en los mercados centenario y central.
- 15.- Actividad N° 15 Realizar proyecto de material reciclable e implantar un arbolito o pino como cerco de la Facultad pabellón donde está la planta de conservas pesqueras

VII. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

- Textos de ecología acuática.
- Lecturas referentes a los temas
- Materiales Impresos
- papelotes
- Pizarra
- Cinta de embalaje
- Plumones
- Laptop
- USB
- Data
- Ordenadores
- Internet
- Correo electrónico
- Plataforma virtual
- Videos
- Chat

VII. EVALUACIÓN

La evaluación que se propone será por Unidad Didáctica y debe estar acorde al cumplimiento de: Evidencia de Conocimiento, Evidencia de Producto y Evidencia de Desempeño.

UNIDAD DIDÁCTICA I: Ante un panorama de proyectos de inversión, determina el significado y características de éstos, acorde con bibliografías validadas.

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO

Evaluaciones	Porcentaje	Ponderación	Instrumento
1. Prueba en Red con 10 preguntas dicotómicas	5%	0.05	Cuestionario
2. Prueba en Red con 10 preguntas dicotómicas	7%	0.07	Cuestionario
3. Prueba en Red, con 10 preguntas de opciones múltiples	8%	0.08	Cuestionario
4. Prueba en Red, con 10 preguntas de opciones múltiples y combinadas	10%	0.10	Cuestionario
Total Evidencia de Conocimiento	30%	0.30	

EVIDENCIA DE PRODUCTO

Evaluaciones	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación del primer avance del trabajo integrador.	5%	0.05	Trabajo impreso de acuerdo al formato establecido
2. Contenido de forma y fondo	15%	0.15	
3. Aportes hechos al trabajo	7%	0.07	
4. Presentación oportuna del trabajo.	3%	0.03	
Total Evidencia de Producto	30%	0.30	

EVIDENCIA DE DESEMPEÑO



Evaluaciones	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación del problema para mejorar la formulación de proyectos de inversión.	5%	0.05	Primer avance del trabajo integrador
2. Planteamiento de hipótesis para solucionar el problema.	10%	0.10	
3. Desarrollo y solución al problema.	20%	0.20	
4. Conclusiones	5%	0.05	
Total Evidencia de Desempeño	40%	0.40	

PROMEDIO UDI (PUDI) = EC+EP+ED

UNIDAD DIDÁCTICA II: Ante el requerimiento de consulta sobre estudios de proyectos de inversión, describe lo correspondiente a cada nivel de estudio, toma como base bibliografías validadas.

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO

Evaluaciones	Porcentaje	Ponderación	Instrumento
1. Prueba en Red con 10 preguntas dicotómicas	5%	0.05	Cuestionario
2. Prueba en Red con 10 preguntas dicotómicas y frases por completar	7%	0.07	Cuestionario
3. Prueba en Red, con 10 preguntas de opciones múltiples y combinadas	8%	0.08	Cuestionario
4. Prueba en Red, con 10 preguntas de opciones múltiples y combinadas	10%	0.10	Cuestionario
Total Evidencia de Conocimiento	30%	0.30	

EVIDENCIA DE PRODUCTO

Evaluaciones	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación del segundo avance del trabajo integrador.	5%	0.05	Trabajo impreso de acuerdo al formato establecido
2. Contenido de forma y fondo	15%	0.15	
3. Aportes hechos al trabajo	7%	0.07	
4. Presentación oportuna del trabajo.	3%	0.03	
Total Evidencia de Producto	30%	0.30	

EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

Evaluaciones	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación del problema para mejorar los niveles de estudio de los proyectos de inversión.	5%	0.05	Segundo avance del trabajo integrador
2. Planteamiento de hipótesis para solucionar el problema.	10%	0.10	
3. Desarrollo y solución al problema.	20%	0.20	
4. Conclusiones	5%	0.05	
Total Evidencia de Desempeño	40%	0.40	

PROMEDIO UDII (PUDII) = EC+EP+ED

UNIDAD DIDÁCTICA III: Tomando como base un proyecto de inversión a nivel de factibilidad, identifica y explica detalladamente los capítulos del proyecto, acorde a bibliografías validadas.

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO

Evaluaciones	Porcentaje	Ponderación	Instrumento
1. Prueba en Red con 10 preguntas dicotómicas	5%	0.05	Cuestionario
2. Prueba en Red con 10 preguntas dicotómicas y combinadas	7%	0.07	Cuestionario
3. Prueba en Red, con 10 preguntas de opciones múltiples y combinadas	8%	0.08	Cuestionario
4. Prueba en Red, con 10 preguntas de opciones múltiples y combinadas	10%	0.10	Cuestionario
Total Evidencia de Conocimiento	30%	0.30	

EVIDENCIA DE PRODUCTO

Evaluaciones	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
--------------	------------	-------------	--------------



1. Presentación del tercer avance del trabajo integrador.	5%	0.05	Trabajo impreso de acuerdo al formato establecido
2. Contenido de forma y fondo	15%	0.15	
3. Aportes hechos al trabajo	7%	0.07	
4. Presentación oportuna del trabajo.	3%	0.03	
Total Evidencia de Producto	30%	0.30	

EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

Evaluaciones	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación del problema para mejorar la redacción de los capítulos de los proyectos de inversión.	5%	0.05	Tercer avance del trabajo integrador
2. Planteamiento de hipótesis para solucionar el problema.	10%	0.10	
3. Desarrollo y solución al problema.	20%	0.20	
4. Conclusiones	5%	0.05	
Total Evidencia de Desempeño	40%	0.40	

PROMEDIO UDIII (PUDIII) = EC+EP+ED

UNIDAD DIDÁCTICA IV: Tomando como base un proyecto de inversión a nivel de factibilidad, identifica y explica detalladamente los capítulos del proyecto asimismo aspectos técnicos de la Unidad Operativa a instalarse, acorde a bibliografías validadas.

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO

Evaluaciones	Porcentaje	Ponderación	Instrumento
1. Prueba en Red con 10 preguntas dicotómicas	5%	0.05	Cuestionario
2. Prueba en Red con 10 preguntas dicotómicas y combinas	7%	0.07	Cuestionario
3. Prueba en Red, con 10 preguntas de opciones múltiples y combinas	8%	0.08	Cuestionario
4. Prueba en Red, con 10 preguntas de opciones múltiples y combinas	10%	0.10	Cuestionario
Total Evidencia de Conocimiento	30%	0.30	

EVIDENCIA DE PRODUCTO

Evaluaciones	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación del trabajo integrador final.	5%	0.05	Trabajo impreso de acuerdo al formato establecido
2. Contenido de forma y fondo	15%	0.15	
3. Aportes hechos al trabajo	7%	0.07	
4. Presentación oportuna del trabajo.	3%	0.03	
Total Evidencia de Producto	30%	0.30	

EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

Evaluaciones	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación del problema para mejorar la formulación de los capítulos del proyecto; asimismo los aspectos técnicos.	5%	0.05	Trabajo Integrador Final
2. Planteamiento de hipótesis para solucionar el problema.	10%	0.10	
3. Desarrollo y solución al problema.	20%	0.20	
4. Conclusiones	5%	0.05	
Total Evidencia de Desempeño	40%	0.40	

PROMEDIO UDIV (PUDIV) = EC+EP+ED




VIII. BIBLIOGRAFÍA

UNIDAD DIDACTICA I:




- 📖 ATLAS DEL PERÚ. 2003. Instituto Geográfico Nacional, impreso en talleres de Lima.
- 📖 ATLAS GEOGRÁFICO UNIVERSAL Y DEL PERÚ. 2008. Editorial Océano. Barcelona. España.
- 📖 BRACK, A.2004. "El ambiente en que vivimos". Asociación Editorial Bruño. Lima







UNIDAD DIDACTICA II:

-  CLARK, G. 2001 "Introducción a la Ecología de poblaciones". Editorial Trillas. Barcelona. España.
-  CRAIG, J., VAUGHAN, D. y SKINNER, B. 2007. Recursos de la tierra: Origen, uso e impacto ambiental. 3a Edic. Pearson educación, S.A. Madrid.
-  GRUPO EDITORIAL OCÉANO, S.A. 2005. Enciclopedia Océano de la Ecología. Barcelona, España.

UNIDAD DIDACTICA III:

-  HUTCHINSON, G. 2001. "Introducción a la Ecología de poblaciones". Editorial Trillas. Barcelona. España.
 -  CORMONDY, EDWARD J. "Conceptos de Ecología" 2001 editorial "Alianza Editorial Madrid España.
-  LEZAETA, R. y PÉREZ COTAPOS. 2006. Manual de alimentación sana. Editorial Pax México S.A. México D.F

UNIDAD DIDACTICA IV:

-  MESELDZIC, Z. 2007 "Contaminación ambiental y América Latina". Editora Perú. Diario Oficial "El Peruano" N° 10913 Lima
-  MARGALEF, R. 2001. "Ecología" Editorial Griega S.A. Madrid. España-
-  NEBEL, J. Y WRIGHT, R. 2009 "Ciencias Ambientales. "Ecología y desarrollo sostenible". Editorial Pearson. México.
-  ODUM, E. 2005 "Fundamentos de la Ecología". Editorial Nueva Interamericana. S.A. México.

HUACHO, 08 DE ENERO DEL 2018

MSc. Ing. Ramón León Yovera
Docente Asociado DE
DOCENTE DEL CURSO

RLY/oemv