



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERIA AGRARIA, INDUSTRIAS ALIMENTARIAS Y AMBIENTAL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

SÍLABO POR COMPETENCIAS

ASIGANTURA:

ECOLOGÍA

Ing. MIGUEL ARTURO PEÑA CARRILLO

e-mail: arturo.870621@gmail.com

SILABO DE ECOLOGIA

I. DATOS GENERALES

LÍNEA DE CARRERA	PROFESIONAL BÁSICA
ASIGNATURA	ECOLOGÍA
CÓDIGO	203
CONDICIÓN	OBLIGATORIA
HORAS	04 HORAS T : 02 P: 02
CREDITOS	03
CICLO	III
AÑO/SEMESTRE	2018-I

II. SUMILLA Y DESCRIPCION DEL CURSO

La ecología es una ciencia, rama de la biología, que estudia las complejas relaciones entre los componentes de la biosfera (seres vivos y su entorno). En los últimos años, se ha convertido en un fenómeno cultural de mucho debate, como consecuencia de los graves desequilibrios en el medio ambiente derivados de la creciente maquinaria industrial y de la sociedad actual.

En este contexto, la asignatura es una introducción al desarrollo de la naturaleza, buscando alcanzar un cambio de actitud y compromiso profesional, con una nueva visión en la que no ponga en riesgo a la biodiversidad y ecosistemas terrestres (flora y fauna) para el mejor aprovechamiento racional de los recursos naturales y vivir en equilibrio con la naturaleza.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Explica los conceptos generales del proceso de la vida y su relación con el entorno natural, identificando espacios vitales para su protección con la participación de la sociedad.	LA BIOSFERA	1-4
UNIDAD II	Relaciona los elementos vitales de la vida con la salud, identificando sus efectos con el fin de asumir responsabilidades de su protección.	EQUILIBRIO ENTRE POBLACION, SUELO, AGUA Y AIRE	5-8
UNIDAD III	Determina la influencia del cambio climático en la salud, estableciendo sus causas y consecuencias.	ECOLOGIA HUMANA	9-12
UNIDAD IV	Identifica las acciones de las sociedades frente al medio ambiente a fin de establecer tareas individuales y colectivas.	MEDIO AMBIENTE Y SOCIEDAD	13-16

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Explica los conceptos generales del proceso de la vida y su relación con el entorno natural.
2	Identifica espacios vitales para su protección con la participación de la sociedad.
3	Relaciona los elementos de la vida con la salud.
4	Identifica los efectos de los elementos de la vida con la salud con el fin de asumir la responsabilidad de su protección.
5	Determina la influencia del cambio climático en la salud.
6	Identifica y establece las causas y consecuencia del cambio climático en la salud.
7	Identifica las acciones de la sociedad frente al medio ambiente.
8	Establece tareas individuales y colectivas para la preservación del medio ambiente.

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS

Unidad I: La Biósfera	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: Explica los conceptos generales del proceso de la vida y su relación con el entorno natural, identificando espacios vitales para su protección con la participación de la sociedad.					
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	01	Introducción a la Ecología y Medio Ambiente: Conceptos, leyes, características, importancia, problemática e impacto.	Identifica los objetivos y finalidades de la asignatura así como su relación con la carrera profesional.	Valora la importancia de la asignatura en su desarrollo personal y profesional.	Realiza intervenciones individuales fomentado el debate y la discusión.	Explica los conceptos generales del proceso de la vida y su relación con el entorno natural. Identifica espacios vitales para su protección con la participación de la sociedad.
	02	El Ecosistema: definición, componentes, adaptaciones al cambio en las especies y sistemas.	Analiza los cambios y adaptaciones a través del conocimiento de los pisos ecológicos.	Participa activamente en clase.	Usa casos para luego analizarlos.	
	03	Factores ambientales, elementos y energía: definición, clasificación de las leyes termodinámicas.	Evalúa el proceso de vida de diferentes especies.	Fomenta cambios de cultura y paradigmas de vida.	Desarrolla trabajos individuales y grupales.	
	04	Ciclos biogénicos: - Ciclo del carbono - Ciclo del nitrógeno - Ciclo del fósforo - Ciclo del azufre	Elabora diagramas conceptuales.	Cumple con la presentación de trabajos asignados.	Exposición académica.	
		EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA				
		EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DEL PRODUCTO		EVIDENCIA DEL DESEMPEÑO
		Evaluación Oral de la unidad didáctica luego de cada sesión teórica a algunos estudiantes.		Asignación de Trabajos académicos para su desarrollo.		Comprende y analiza la relación de los procesos de la vida y su relación con el entorno.

Unidad II: Equilibrio entre población, agua, suelo y aire	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: Relaciona los elementos vitales de la vida con la salud, identificando sus efectos con el fin de asumir responsabilidades de su protección.					
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	05	El agua: ciclo del agua	Analiza la importancia del agua en la vida.	Argumenta la importancia del agua en la vida.	Realiza intervenciones individuales.	Relaciona los elementos de la vida con la salud. Identifica los efectos de los elementos de la vida con la salud con el fin de asumir la responsabilidad de su protección.
	06	Contaminación del suelo, aire y agua	Analiza los impactos de la gestión de residuos sólidos de las industrias.	Fomenta el debate en clase respetando las opiniones de sus compañeros.	Desarrolla trabajos individuales y grupales.	
	07 08	Crecimiento demográfico: causas y consecuencias	Analiza y evalúa las causas y consecuencias del crecimiento demográfico.	Reflexiona sobre los efectos del crecimiento demográfico en su relación hombre-medio ambiente.	Usa casos para luego analizarlos.	
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DEL PRODUCTO		EVIDENCIA DEL DESEMPEÑO		
Evaluación Oral de la unidad didáctica luego de cada sesión teórica a algunos estudiantes.		Entrega de casos prácticos.		Aprende a relacionar los elementos de la vida con la salud.		

Unidad III: Ecología Humana	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Determina la influencia del cambio climático en la salud, estableciendo sus causas y consecuencias.					
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	09	Definición, causas y efectos en el ecosistema	Analiza el impacto ambiental en el medio ambiente.	Valora las opiniones de sus compañeros de clase.	Realiza intervenciones individuales fomentado el debate y la discusión.	Determina la influencia del cambio climático en la salud. Identifica y establece las causas y consecuencia del cambio climático en la salud.
	10	Efecto del impacto ambiental: calentamiento global y destrucción de la capa de Ozono.	Analiza las consecuencias y causas de los impactos ambientales en la salud.	Participa activamente en clase.	Desarrolla casos propuestos.	
	11	El Desarrollo Sostenible	Conoce los conceptos, informes y declaraciones.	Muestra disposición para el aprendizaje.	Elabora investigaciones.	
	12	Tecnologías ecológicas: - Combustibles alternativos. - Rehusar y reciclar	Elabora diagramas conceptuales.	Cumple con la presentación de trabajos asignados.	Exposición académica.	
		EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA				
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DEL PRODUCTO		EVIDENCIA DEL DESEMPEÑO		
Evaluación Oral de la unidad didáctica luego de cada sesión teórica a algunos estudiantes.		Asignación de casos prácticos para desarrollar en clase.		Fundamenta la influencia, causas y consecuencias del cambio climático en la salud.		

Unidad IV: Medio Ambiente y Sociedad	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Identifica las acciones de las sociedades frente al medio ambiente a fin de establecer tareas individuales y colectivas.					
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	13	Sistema de Gestión Ambiental	Evalúa el impacto ambiental.	Respetar la participación de compañeros en clase.	Usa casos para luego analizarlos.	Identifica las acciones de la sociedad frente al medio ambiente. Establece tareas individuales y colectivas para la preservación del medio ambiente.
	14	Sistema de Gestión Ambiental: Auditorías	Conoce el plan de elaboración de auditorías	Muestra disposición por el aprendizaje y participa activamente en clase.	Caso Taller	
	15 16	Estándares Internacionales: - ISO 9001 - ISO 14001	Conoce los postulados de las Normas ISO.	Cumple con la presentación de trabajos asignados.	Exposición académica.	
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DEL PRODUCTO		EVIDENCIA DEL DESEMPEÑO	
Evaluación Oral de la unidad didáctica luego de cada sesión teórica a algunos estudiantes.		Exposiciones académicas.		Desarrolla capacidad crítica y analítica para la preservación ambiental.		

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Se utilizarán los siguientes materiales y recursos requeridos para la asignatura:

1. MEDIOS ESCRITOS:

- Separatas con contenidos temáticos
- Guías académicas
- Casos taller

2. MEDIOS AUDIOVISUALES Y ELECTRÓNICOS:

- Videos
- Pizarra interactiva
- Proyector multimedia

3. MEDIOS INFORMATIVOS:

- Trabajos de investigación
- Tesis
- Sitios WEB

VII. EVALUACIÓN

🚦 Para la evaluación se recuerda que la asistencia a clases es **OBLIGATORIA**, los estudiantes que alcancen el 30% de inasistencias **DESAPROBARÁN** la asignatura.

🚦 Para la calificación se tendrán en cuentas los siguientes criterios:

VARIABLE	ASPECTOS	PONDERACIONES (%)	CALIFICACION
ECn	Evaluación Conceptual de la Unidad "n"	30	0-20
EPn	Evaluación Procedimental de la Unidad "n"	35	0-20
EAn	Evaluación Actitudinal de la Unidad "n"	35	0-20
Promedio de la Unidad "n"	$PU_n = 0.30EC_n + 0.35EP_n + 0.35EA_n$	Con un decimal sin redondeo	
Promedio Final	$PF = \frac{PU_1 + PU_2 + PU_3 + PU_4}{4}$	Entero aplicando redondeo	

VIII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. MARGALEF, RAMON. *Ecología*. Ediciones Omega S.A. España. (1978) ODUM, EUGENE. *Ecología*. Interamerica S.A. Méjico. (1980).
2. HUNT, DANIEL, y JOHNSON C. *Sistemas de Gestión, Medioambiente*. Principios y prácticas. McGraw-Hill. Colombia-Colombia. (1998)
3. ROBERTS, HEWITT y ROBINSON, GARY. *ISO 14001 EMS. Manual de Gestión Medioambiental*. Ed. Paraninfo. Madrid, España. (1998)
4. SMITH, ROBERT y SMITH, THOMAS. *Ecología*. Pearson Educación S.A. Madrid, España. (2001).
5. SUTTON, DAVID. *Fundamentos de Ecología*. Limusa Noriega. Editores. México.(1994)
6. TYLLER MILLER, G. *Ecología y Medio Ambiente*. Editorial Iberoamericana. Méjico. (1994).
7. BRACK, Antonio y Mendional, Cecilia. *Ecología del Perú*. Editorial bruño PNUD Lima. 2003
8. Burgos Gabriel Félix “Ecología y salud “Tercera edición México. Editorial. Mc GRAW-HILL. 2008.
9. Publicación Yachay. “Ecología y Desarrollo Sustentable”. Ediciones Yachay. Perú, 1980.
10. Soberon Mainero, Jorge. “Ecología de Poblaciones”. Tercera edición México, Editoria Fondo de la Cultura Económica S.A. 1995.
11. Tyller Miller Jr. “Ecología y Medio Ambiente”. Segunda edición México.Iberoamericana S.A.1994.
12. Vásquez Torres, Guadalupe. “Ecología y Formación Ambiental”. Ed. Interamericana. México, 1998.

.....
Ing. Miguel Arturo Peña Carrillo
Docente Responsable