**SÍLABO DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

**I. INFORMACIÓN GENERAL**

FAMILIA PROFESIONAL : Química Industrial

CARRERA PROFESIONAL : Química Industrial

MODULO PROFESIONAL : Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible

UNIDAD DIDACTICA : Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible

NÚMERO DE CREDITOS : 02

SEMESTRE ACADEMICO : 2013- I

NUMERO DE HORAS : 03 Horas Sem./ 54 Horas Semestrales

FECHA DE EJECUCION : Del 01–04–13 al 10 – 08 – 13

DOCENTE RESPONSABLE : Sixto Vejarano Rojas

CORREO ELECTRONICO : [navic13@hotmail.com](mailto:navic13@hotmail.com)

PÁGINA WEB : www.istene.edu.pe.

**II. COMPETENCIA DE LA CARRERA PROFESIONAL**

Planificar, organizar, dirigir, ejecutar y controlar las actividades de una producción química industrial, aplicando las normas técnicas vigentes.

**III. UNIDAD DE COMPETENCIA DEL MÓDULO**

Analiza e interpreta las interrelaciones entre los organismos vivos y el medio ambiente, ecosistema, recursos naturales, biodiversidad y densidad ecológica.

Comprende, valora y ejerce la conservación, protección y renovación de los recursos naturales como un elemento de continuidad de la vida en el planeta, en el marco del desarrollo sostenible del desarrollo humano, de nuestro país intercultural, promoviendo el cumplimiento del derecho y la legislación ambiental con responsabilidad.

**IV. CAPACIDADES TERMINALES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Capacidad terminal** | **Criterios de Evaluación** | **Indicadores de evaluación** |
| 1. Analizar los factores que generan el desequilibrio ecológico de su medio, a través de procedimientos de investigación para generar proyectos alternativos que mitiguen sus efectos, estableciendo la importancia para el desarrollo humano  . | Identifica los componentes y procesos de un sistema ecológico valorando su importancia. | 1. Explica la importancia de cada uno de los componentes de la ecología.  2. Describe y opina sobre la preservación de ecosistemas.  3. Sustenta la importancia de los recursos naturales esquemáticamente. |
| Explica la importancia de la Fotosíntesis tomando en cuenta los ciclos de la materia viva (CHONPS). | 1. Responde adecuadamente los instrumentos.  2. Elabora correctamente los procesos de la fotosíntesis y de los ciclos de la materia.  3. Participa activamente en las acciones teóricas y prácticas respetando las opiniones de sus compañeros |
| Analiza aspectos críticos de la Ecósfera para proponer alternativas de protección y conservación de su equilibro. | 1. Esquematiza en un cuadro de doble entrada la problemática ambiental.  2. Sustenta un informe relacionado con un tema de la contaminación ambiental.  3. Argumenta críticamente mediante un ensayo o monografías. |
| 2. Promover una cultura ambiental mediante la planificación y ejecución de un proyecto ecológico grupal de impacto local, para el desarrollo sustentable fortaleciendo su conciencia ecológica | Explica y promueve el uso racional de los recursos naturales, participando organizadamente en la conservación de los mismos. | 1. Describe y opina sobre la preservación, valoración y sostenibilidad de los recursos naturales.  2. Clasifican los tipos de Biodiversidad existentes en la región La Libertad y el Perú.  3. Sustenta informes monográficos de acuerdo al tema seleccionado o de su interés. |
| Elabora y ejecuta un Proyecto alternativo para el desarrollo sostenible propiciando una cultura ecológica en su entorno teniendo en cuenta la normatividad vigente | 1. Interpreta la normatividad sobre el medio ambiente relacionando con el mal uso y mala conservación del mismo.  2. Presenta maquetas u organizadores visuales de acuerdo al tema de interés.  3. Argumenta críticamente mediante un artículo periodístico sobre la defensa del medio ambiente. |

**V. ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES Y CONTENIDOS BÁSICOS**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SEMANAS/ FECHAS** | **ELEMENTOS DE CAPACIDAD** | **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE** | **CONTENIDOS BÁSICOS** | **TAREAS PREVIAS** |
| 05-04  12-04  19-04 | * 1. Explicar el funcionamiento de un sistema ecológico y valora su importancia. | 1. Valoremos el ecosistema. | La ecología: El Sistema Ecológico sus componentes. Cadena trófica. Ecorregiones en el Perú. | Lee información seleccionada de páginas web. |
| 26-04  03-05  10-05 | 1.2. Explicar los principales ciclos de la materia en un ecosistema fomentando la importancia para el desarrollo humano en su localidad. | 2. La fotosíntesis y la vida. | Los ciclos de la materia: Ciclos del C, H, O, N, P, S.  La Fotosíntesis: Proceso y productos | Elabora láminas o esquemas gráficos |
| 17-05  24-05  31-05 | * 1. Analizar los factores más perjudiciales al equilibrio ecológico de su entorno | 3. Identifiquemos los problemas de la Ecósfera. | Problemas de la Atmósfera: Lluvia ácida. Contaminación,  Capa de Ozono, Calentamiento Global. Medidas prácticas para su cuidado  Problemas del Agua: Escasez, sobreexplotación, contaminación. Medidas prácticas para su cuidado  Problemas de los suelos: Erosión, desertificación, deforestación. Medidas prácticas para su cuidado. | Lee revistas científicas.  Observa videos en internet. |
| 07-06  14-06  21-06 | * 1. Explicar el papel socio- económico y ecológico en el Desarrollo Sustentable | 4. Proyectando el desarrollo sustentable | Desarrollosustentable. Aspectos social, económico y ecológico. Sostenibilidad. | Visita a plantas industriales de la región |
| 28-06  05-07  12-07 | * 1. Analizar la principal Normatividad vigente para la conservación y protección del ambiente, críticamente | 5. Valoremos la vida y defendamos el medio ambiente. | Normatividad vigente para laconservación y proteccióndelmedio ambiente. | Lee Normas legales al respecto |
| 19-07  26-07  02-08 | * 1. Promover una cultura ambiental, Planificando y ejecutando un proyecto ecológico de impacto local, en beneficio de su comunidad. | 6. Salvemos el planeta con los proyectos ambientales colaborativos | Proyecto Ecológico. Estructura de unproyecto alternativo para eldesarrollosustentable | Realiza diagnóstico situacional |

**VI. METODOLOGÍA**

Se aplicará la siguiente metodología:

**Expositiva**: En la clase presencial, el docente presentará los principales conceptos teóricos básicos

**Diálogo**: Se realizará por los participantes de cada grupo sobre los temas planteados por el docente, para que elaboren sus trabajos de exploración e investigación en la comunidad factor de problemas ambientales.

**Práctica**: Se desarrollará métodos de participación activa, explicando la elaboración de investigación; a nivel monográfico, de acción con exposiciones, ferias sobre problemas ambientales.

**Metodología Virtual**; INTERNET y Correo Electrónico. Uso de las TICs.

**Trabajo en Equipos**: Los estudiantes realizarán trabajos y proyectos de grupo propuestos y asesorados por el docente. Sustentacióngrupal e individual.

**Talleres Productivos**: Campañas, Foros y Feria Ambiental.

Elaboración de Trípticos, dípticos y volantes educativos. Banderolas

Visitas a plantas industriales de la región y trabajos de campo

**Aplicación de Instrumentos** de recojo de información. Elaboración de paneles.

**VII. EVALUACIÓN**

La evaluación del rendimiento académico es un proceso permanente, mediante el cual se verifica el cumplimiento de logros o competencias declaradas.

**7.1. Requisitos de aprobación:**

* + Asistencia a la Unidad didáctica no menor al 70%.
  + Nota mínima aprobatoria para cada capacidad terminal es 13 en escala vigesimal (0 – 20).
  + El estudiante que obtenga 10, 11 y 12 al finalizar la Capacidad Terminal tiene derecho a recuperación. Dicha recuperación se realizará inmediatamente después de finalizada la capacidad terminal.
  + Si al finalizar la Unidad Didáctica, obtuviera notas de 10, 11, ó 12 en alguna capacidad terminal pasará a una segunda etapa de recuperación a cargo de un Jurado.
  + Si después de esta recuperación obtiene menor a 13 repite la Unidad Didáctica
  + En todos los casos si el estudiante obtiene una nota menor a 10 repite la Unidad Didáctica

**7.2**. **Aspectos a Evaluar**

La evaluación comprenderá los aspectos: Conceptual, procedimental y actitudinal. Empleando instrumentos coherentes como: pruebas objetivas y de ensayo, guías de observación y otros.

**7.3. Promedio de Capacidad Terminal**

Suma de notas promedio de criterios de evaluación PCT = --------------------------------------------------------------------

Número de criterios de evaluación

**7.4. Promedio de la Unidad Didáctica**: *Nota de la última capacidad terminal*

**VIII. RECURSOS MATERIALES**

Separatas, textos, revistas especializadas, recortes periodísticos.

Equipo de audio y video. Proyector, diapositivas. Cámaras fotográficas.

Útiles de escritorio: cartulinas, papelógrafos, plumones, pizarra acrílica, tiza. Material reciclable.

Trabajos realizados años anteriores.

Modelos de Proyectos de innovación de ecología, medio ambiente y desarrollo sostenible.

Equipos, Instrumentos y Materiales de laboratorio.

**IX. BIBLIOGRAFÍA**

**9.1 Bibliografía básica:**

BrackEgg, Antonio.Ecología. Enciclopedia Temática del Perú. Tomo 5. Ed. OrbisVentures SAC 2006. Lima.

BrackEgg, Antonio. Tratado de Libre Comercio y Biodiversidad del Perú.

Claverias H., Ricardo.Agro ecología: Evaluación del Impacto y Desarrollo Sostenible. CIED. Lima. 1999.

Edgar Sánchez, Juan Torres, Diana Quinteros, Ecología General. U.N. Agraria La Molina. FF.CC. D. Biología.

Herrero Pons, Jorge y Pineda Gavilán, Willy. (Bs.As.)Derecho Ambiental. Ed. Jurídicas. 2009. Lima – Perú.

Otárola Valdivieso, Flor. Educación Ambiental. USIL. Facultad de Educación. II PCP. Sistema Virtual. 2006.

Reátegui Lozano, Rolando. Fundamentos Científicos para la Planificación Ambiental. 2008. Ed. Espinoza. Lima. Perú.

Scragg, Alan. Biotecnologia Medioambiental. Ed. Acribia S.A. Zaragoza. España. 1999.

V. Berrio B. Nueva Ley General del Ambiente. Ley Nº 28611.

Nueva Enciclopedia Temática. Ciencias de la Vida I y II. Ed. Iberoamericana. S.R.L. Colombia 2005.

PLANCAD MED. CTA.

Ecosistema. Fascículo 1.1.

Conservación Ambiental 1.4

Sistemas Ecológicos del Perú 2.3

Biotecnología 2.4

Entre el Caos y el Cosmos 8.4

Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica para el Desarrollo Productivo y Social Sostenible 2008 – 2012.

**Leyes vigentes en Perú**: Ley de Defensa del Consumidor, Ley de Transgénicos, Ley de Etiquetamiento a Productos Transgénicos, Ley del Código del Consumo, etc.

**9.2 Referencias bibliográficas en línea:**

http://es.wikipedia.org

http://www.monografias.com/trabajos/laecologia

<http://www.enbuenasmanos.com/seccion/> ecologia.asp

http://www.fortunecity.es/expertos/profesor

http://www.barrameda.com.ar/ecologia/

http://www.ohperu.com

http://www.perusostenible.org

http://www.ecologiaaldia.com

http://www.solociencia.com/ecologia/index.htm

http://granma.co.cu

http://www.cubaminrex.cuhttp

www.rds.org.co/instrumentos.htm

http://apuntes.rincondelvago.com/trabajos

http://www.rincondelvago.com

<http://www.licenciatura.net>

http://www.portalformativo.es

http://www.terra.com.pe

http://www.homeargentina.com.ar

http://www.ine.gob.mx

http://www.natgeo.tv/pe/

http://comunidad.natgeo.tv

http://dsc.discovery.com/

http://www.palabravirtual.com

http://www.letrascanciones.org

http://ecoloquia.com/index

http://www.profesionalespcm.org

http://www.siamazonia.org.pe

<http://www.rap-al.org/articulos>

<http://www.marcohuaco.com>

http://www.agroforum.pe

<http://blog.pucp.edu.pe/item/63848>

http://www.forosperu.net

La Esperanza, 01 de Abril del 2013

................................... ……. ......................................... ......................................................

Ing Sixto Vejarano Rojas Lic. Julio Agreda Lozano Lic. Jorge Luís Carranza Vargas

Docente Jefe del Área Académica Director General