**SILABUS DEL MÓDULO DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

1. **DATOS GENERALES**
2. CARRERAS PROFESIONALES: CI-EI-EO-MA-MP-CC-CT-QI.
3. MODULO PROFESIONAL : M.A. y D.S.
4. UNIDAD DIDACTICA : M.A. y D.S.
5. SEMESTRE ACADEMICO : III - 2013–I.
6. NÚMERO DE CREDITOS : 02.
7. NUMERO DE HORAS : 03 HORAS SEM/ 54 HORAS SEMESTRALES.
8. FECHA DE EJECUCION: Del 01–04–2013 al 09– 08–2013.
9. DOCENTES RESPONSABLES: Wilfredo Quezada V., Luz Nery Urquiaga Fernández, Genoveva Rodríguez R, José Namoc Medina, Sixto Vejarano, Enrique T. Veneros.
10. CORREOS ELECTRONICOS: wilfrequezava2@hotmail.com, luzur3@hotmail.com, jnamok@hotmail.com, sixtovejar1@hotmail.com, grro\_1@hotmail.com, evenerosg@hotmail.com.
11. PÁGINA WEB : [www.istene.edu.pe](http://www.istene.edu.pe).
12. **COMPETENCIA GENERAL DE LAS CARRERAS:**

|  |  |
| --- | --- |
| **EO** | Planificar, organizar, diseñar, supervisar y ejecutar la construcción, montaje, instalación y mantenimiento de sistemas electrónicos relacionados al control de procesos industriales, aplicando normas de calidad, seguridad industrial y preservación del medio ambiente. |
| **EI** | Planificar, organizar, proyectar, supervisar y ejecutar el montaje e instalación, mantenimiento y automatización de líneas de energía, tableros, instrumentos, máquinas y controles eléctricos, siguiendo normas técnicas de seguridad y control de calidad establecidas. |
| **QI** | Planificar, organizar, dirigir, ejecutar y controlar las actividades de una producción química industrial, aplicando las normas técnicas vigentes. |
| **CI** | Planificar, instalar, configurar y gestionar el uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones de una organización, a partir del análisis de sus requerimientos, teniendo en cuenta los criterios de calidad, seguridad y ética profesional propiciando el trabajo en equipo. |
| **CC** | Planificar, organizar, ejecutar y controlar los trabajos de obras civiles, tomando en cuenta criterios técnicos, calidad y seguridad establecidos; controlar el rendimiento de los recursos. |
| **CT** | Planificar, organizar, verificar y registrar las operaciones económicas y financieras de las entidades públicas y privadas en función de su actividad de acuerdo al sistema de contabilidad y a la legislación vigente. |
| **MA** | Planificar, organizar, diagnosticar, ejecutar y supervisar el mantenimiento integral de unidades automotrices aplicando las normas de seguridad e higiene industrial, control de calidad y preservación del medio ambiente |
| **MP** | Planificar, coordinar, supervisar y evaluar las labores productivas y de mantenimiento mecánico de una planta industrial; diseñar, fabricar y reconstruir elementos de máquinas, maquinas simples y matrices, mediante las maquinas herramientas y otras técnicas de producción, considerando las normas técnicas, seguridad e higiene industrial y conservación del medio ambiente. |

1. **COMPETENCIA DEL MODULO:**

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.

***El módulo está orientado a promover el cuidado del medio ambiente y valorar la importancia de conservar, proteger y renovar los recursos naturales.***

1. **CAPACIDADES TERMINALES Y CRITERIOS DE EVALUACIÒN:**

Esta Unidad Didáctica, analizará las condiciones entre los organismos vivos y el medio ambiente, ecosistema, recursos naturales y valora la importancia de la conservación, protección y renovación sostenible de la localidad, la región y el país.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CAPACIDAD TERMINAL** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **INDICADORES DE EVALUACIÓN** |
| 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.
 |
| 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 sosteniblepropiciando 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.
 |

1. **ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES Y CONTENIDOS BÁSICOS:**
	1. **PRIMERA CAPACIDAD TERMINAL: “La Ecología y Ambiente Sano”**
2. **Duración :** Inicio: 01 – 04 – 13 al Termino: 31 –05 – 13.
3. **Temas Transversal : Celebración; Día de la Tierra y Día Nacional de la Papa.**
4. **Proyectos : Reciclaje, Maseteros Ecológicos, Gastronómico. Visitas de Estudio.**
5. **Organización y secuencia:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SEMANAS/ FECHAS** | **ELEMENTOS DE CAPACIDAD** | **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE** | **CONTENIDOS BÁSICOS** | **TAREAS PREVIAS** |
| 01 al 19 de Abril | * 1. Explica 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.**PROYECTOS: Reciclaje, Maseteros Ecológicos.** | Selección de libros sugeridos |
| 22 de Abril al 10 de mayo | 1.2. Explica los principales ciclos de la materia en un ecosistema fomentando la importancia para el desarrollo humano en su localidad. | 1. LA FOTOSÍNTESIS Y LA VIDA.
 | Los ciclos de la materia: Ciclos del C, H, O, N, P, S. La Fotosíntesis: Proceso y productos.**PROYECTOS: Reciclaje, Gastronómico.** | Sustentación de trabajos de investigación |
| 13 de mayo al 31 de mayo | * 1. Analiza los factores más perjudiciales al equilibrio ecológico de su entorno
 | 1. IDENTIFIQUEMOS LOS PROBLEMAS DE LA ECOSFERA.
 | * Problemas de la Atmosfera: Lluvia Acida 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. Contaminación Minera y Sostenibilidad.
 | Elaboración y sustentación de un Informe final |
|  | EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD TERMINAL 1° Y RECUPERACIÓN. |

**5.2. SEGUNDA CAPACIDAD TERMINAL: “Proyectos Alternativos para el Desarrollo Sustentable”**

* 1. **Duración :** Inicio: 03 – 06 – 13 al Término: 09 – 08 – 13.
	2. **Temas Transversal : Valoremos del Día Mundial del Medio Ambiente y la Calidad de Vida.**
	3. **Proyectos : Jardines Internos, Áreas Verdes Perímetro Externo, Campaña de Limpieza Institucional, Concurso de Mensajes por Día Mundial del Medio Ambiente. Visitas de Estudio.**
	4. **Organización y secuencia:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SEMANAS/ FECHAS** | **ELEMENTOS DE CAPACIDAD** | **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE** | **CONTENIDOS BÁSICOS** | **TAREAS PREVIAS** |
| 03 al 21 de Junio  | * 1. Explica el papel socio- económico y ecológico en el Desarrollo Sustentable.
 | 1. PROYECTANDO EL DESARROLLO SUSTENTABLE
 | * Desarrollo sustentable. Aspectos social, económico y ecológico. Sostenibilidad.

**Proyectos: Jardines Internos, Áreas Verdes Perímetro Externo, Campaña de Limpieza Institucional, Concurso de Mensajes por Día Mundial del Medio Ambiente. Visitas de Estudio.** | Selección de webs, plataformas y blogs sugeridos |
| 24 de Junio al 19 de Julio | * 1. Analiza la principal Normatividad vigente para la conservación y protección del ambiente, críticamente.
 | 5. VALOREMOS LA VIDA Y DEFENDAMOS EL MEDIO AMBIENTE. | * Principal Normatividad vigente para la conservación y protección del medio ambiente.

**Proyectos : Jardines Internos, Áreas Verdes Perímetro Externo, Campaña de Limpieza Institucional, Visitas de Estudio.** | Visitan web del MINAM o MINEDU, analizan y sustentación de informes. |
| 22 de Julio al 09 de Agosto | * 1. Promueve una cultura ambiental, Planificando y ejecutando un proyecto ecológico de impacto local, en beneficio de su comunidad.
 | 1. SALVEMOS EL PLANETA CON LOS PROYECTOS AMBIENTALES COLABORATIVOS.
 | * **Proyecto Ecológico. Estructura de un proyecto alternativo para el desarrollo sustentable.**
 | Elaboración y sustentación de un Informe final |
|  | EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD TERMINAL 2° Y RECUPERACIÓN |

**VII. METODOLOGÍA:**  Se aplicará la siguiente metodología:

|  |  |
| --- | --- |
| **MÉTODOS** | **TÉCNICAS** |
| **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 elaborarán trabajos y proyectos de grupo propuestos y asesorados por el docente. Sustentación Grupal e individualmente.**Talleres Productivos**: Campañas, Foros y Feria Ambiental.Elaboración de Trípticos, dípticos y volantes educativos. **Elaboración y aplicación de Instrumentos** de recojo de información. Gigantografías. Paneles. Banderolas.**Visitas de Estudio**: Se combinará la teoría con las visitas de campo: Pataz, Casacas, Sanagorán, Cachicadán, Virú, etc. |

1. **RECURSOS:**

|  |
| --- |
| **MEDIOS Y MATERIALES EDUCATIVOS** |
| Separatas, textos de ecología, revistas, recortes periodísticos.Uso del Computador en la multimedia, videos, power point.Útiles de escritorio; cartulinas, papelógrafos, plumones, pizarra, tiza, fólderes. Material reciclable, toldos, auditorio, cámaras y filmadoras digitales, otros.  | Trabajos realizados años anteriores.Modelos de Proyectos de innovación de ecología, de proyectos productivos, medio ambiente y desarrollo sostenible. |

**IX. SISTEMA DE EVALUACIÓN:**

 **9.1. Evaluación de Actitudes:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ACTITUDES** | **COMPORTAMIENTOS OBSERVABLES** | **INSTRUMENTOS DE EVALUACION** |
| Disposición para el trabajo en equipo. | * Colabora con sus compañeros en el logro de tareas comunes.
* Comparte ideas y acciones con los demás.
 | - Lista de Cotejo o Ficha de Coevaluación. |

**9.2. Estrategia de Evaluación:** La evaluación comprenderá los aspectos CONCEPTUAL y PROCEDIMENTAL.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UNIDAD** | **PROCEDIMIENTOS** | **INSTRUMENTOS** | **PESO** | **FECHAS** |
| III | * Intervenciones orales.
* Control de Lectura Veloz.
* Trabajo de Equipo.
* Prueba Objetiva.
* Coevaluación.
* Informes Monográficos.
* Elaboración de Proyectos.
 |  - Escala descriptiva - Lista de cotejo - Prueba oral - Guías  - Fichaje | 0101010102 | * En cada Actividad de Aprendizaje.
* Desarrollo de U.D.
* Desarrollo y al término de la U.D.
 |

 **9.3. Requisitos de aprobación: Concordante con normas vigentes del MED/DIGESUTP-DESTP y Directivas del IESTP “Nueva Esperanza”.**

* + Asistencia a la Unidad Didáctica no menor al 70%.
	+ Nota mínima aprobatoria para cada Capacidad Terminal es 13 (trece) 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.

 Suma de notas promedio de criterios de evaluación

 PCT = ------------------------------------------------------------------

 Número de criterios de evaluación

 **9.4. Promedio de Capacidad Terminal:**

**9.5. Promedio se unidad didáctica: *NOTA DE LA ÚLTIMA CAPACIDAD TERMINAL***

**X. BIBLIOGRAFIA:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PARA EL DOCENTE** | **PARA LOS ESTUDIANTES** | **VISITAS WEB** |
| 1. **Brack Egg, Antonio.** Ecología. Enciclopedia Temática del Perú. Tomo 5. Ed. Orbis Ventures SAC 2006. Lima.
2. **Brack Egg, Antonio**. Tratado de Libre Comercio y Biodiversidad del Perú.
3. **Claverias H., Ricardo**. Agroecología: Evaluación del Impacto y Desarrollo Sostenible. CIED. Lima. 1999.
4. **Edgar Sánchez, Juan Torres**, **Diana Quinteros**, … Ecología General. U.N. Agraria La Molina. FF.CC. D. Biología.
5. **Herrero Pons, Jorge y Pineda Gavilán, Willy**. (Bs.As.) **Derecho Ambiental**. Ed. Jurídicas. 2009. Lima – Perú.
6. **Otárola Valdivieso, Flor**. Educación Ambiental. USIL. Facultad de Educación. II PCP. Sistema Virtual. 2006.
7. **Reátegui Lozano, Rolando**. Fundamentos Científicos para la Planificación Ambiental. 2008. Ed. Espinoza. Lima. Perú.
8. **Scragg, Alan**. Biotecnologia Medioambiental. Ed. Acribia S.A. Zaragoza. España. 1999.
 | - Compilador Wilfredo Quezada Vásquez. Separata de “**La Ecología Nuestra de Cada Día**”. 2007. I.E.S.T.P. “Nueva Esperanza”.- V. Berrio B. Nueva Ley General del Ambiente. Ley Nº 28611.- **D.S. Nº 017-2012-ED. Política Nacional de Educación Ambiental**.- 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 2010 – 2015.**Leyes vigentes en Perú**: Ley de Defensa del Consumidor, Ley de Transgénicos, Ley de Etiquetamiento a Productos Transgénicos, Ley del Código del Consumo, etc.  | http://www.minam.gob.pehttp://www.minedu.gob.pehttp://es.wikipedia.orghttp://www.monografias.com/trabajos/laecologia<http://www.enbuenasmanos.com/seccion/> ecologia.asphttp://www.fortunecity.es/expertos/profesorhttp://www.barrameda.com.ar/ecologia/http://www.ohperu.comhttp://www.perusostenible.orghttp://www.ecologiaaldia.comhttp://www.solociencia.com/ecologia/index.htmhttp://granma.co.cuhttp://www.cubaminrex.cuhttpwww.rds.org.co/instrumentos.htmhttp://apuntes.rincondelvago.com/trabajoshttp://www.rincondelvago.comhttp://www.licenciatura.net  | http://www.portalformativo.eshttp://www.terra.com.pehttp://www.homeargentina.com.arhttp://www.ine.gob.mxhttp://www.natgeo.tv/pe/http://comunidad.natgeo.tvhttp://dsc.discovery.com/http://www.palabravirtual.comhttp://www.letrascanciones.orghttp://ecoloquia.com/indexhttp://www.profesionalespcm.orghttp://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 |

**SILABUS DEL MÓDULO DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

La Esperanza, 18 de Abril del 2013.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wilfredo Quezada Vásquez | Luz Nery Urquiaga Fernández | Genoveva Rodríguez Rodríguez |
| Jefe Área de Investigación y Desarrollo  | Docente | Docente |
|  |  |  |
|  |  |  |
| José Namoc Medina | Enrique Veneros Gutierrez | Sixto Vejarano  |
| Docente | Docente | Docente |
|  |  |  |
| Julio Agreda Lozano |  | Jorge Luís Carranza Vargas |
| Jefe de Unidad Académica |  | Director General |