



SILABO EDUCACIÓN E IMPACTO AMBIENTAL

I. INFORMACIÓN GENERAL

| | |
|---------------------------|--|
| 1.1 Asignatura: | Educación e Impacto Ambiental |
| 1.2 Código: | EE821 |
| 1.3 Condición: | Obligatorio |
| 1.4 Pre –Requisito: | EE512 – Liderazgo y Relaciones Humanas |
| 1.5 N° de Horas de Clase: | 05 (03 Teoría, 02 Práctica) |
| 1.6 N° de Créditos: | 04 |
| 1.7 Ciclo: | VIII |
| 1.8 Semestre Académico: | 2022 - A |
| 1.9 Duración: | Del 04 de abril al 30 de julio de 2022 |
| 1.10 Profesor: | Pablo Manuel Morcillo Valdivia |

II. SUMILLA

El curso pertenece al área de estudios específicos, es de naturaleza teórico práctico y carácter obligatorio, tiene el propósito de brindar al discente en ingeniería valores y conocimientos en la cultura de protección al ambiente y ecosistema, que le permita construir una conciencia ambiental y contribuir decididamente en su conservación, prevención de riesgos y preservación del ambiente.

Comprende los siguientes aspectos: Conceptualización de la educación ambiental. La Conciencia Ambiental. Gestión del desarrollo y su relación con la comunicación y educación para el Desarrollo Sostenible (CEDS). Definición del público objetivo para procesos de CEDS. Situación ambiental. Instrumentos de Gestión Ambiental. Estudio de Impacto Ambiental (EIA). Métodos de EIA. Evaluación Ambiental Estratégica. Evaluación y Fiscalización Ambiental.

III. COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA

3.1 COMPETENCIAS GENÉRICAS

- Analiza y sintetiza información relacionada con los procesos de educación ambiental y estudios ambientales orientados a la energía eléctrica.
- Toma decisiones acertadas a la hora de resolver problemas de los procesos de educación ambiental y estudios ambientales orientados a la energía eléctrica.
- Formula, modela y resuelve problemas de su entorno relacionados con los procesos de educación ambiental y estudios ambientales orientados a la energía eléctrica.
- Se comunica eficazmente en forma oral y escrita para expresar ideas u opiniones en debates y foros.
- Genera su propio aprendizaje (autoaprendizaje) en la asignación de algunas tareas del curso.
- Asume rol de liderazgo en diversos contextos para afrontar una situación.
- Trabaja cooperativamente / colaborativamente asumiendo roles de acuerdo a sus capacidades y conocimientos.
- Propone soluciones creativas e innovadoras en el diseño de prototipos o modelos.



3.2 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CAPACIDADES Y ACTITUDES

| COMPETENCIA GENERAL: Lidera eficientemente la gestión del desarrollo sostenible implementando procesos de comunicación y educación para el análisis y remediación del impacto ambiental en los proyectos energéticos. Adopta estrategias de comunicación y educación para la formación de la conciencia ambiental y procesos de desarrollo sostenible. | | |
|--|---|---|
| COMPETENCIA | CAPACIDADES | ACTITUDES |
| Formula la gestión del desarrollo mediante procesos que incorporan mecanismos de comunicación y educación para el desarrollo sostenible, que le permita planificar la gestión del desarrollo en un entorno institucional o social específico. | Distingue los factores de priorización en la determinación del público objetivo y los componentes existentes en procesos de comunicación y educación que aportan sostenibilidad, y reconoce la estructura de un proceso de gestión del desarrollo. Evalúa el público objetivo caracterizándolo en base al tipo de liderazgo, formas de aprender, costumbres y percepción sobre los problemas, y escoge las alternativas seleccionadas. | Participa en la gestión del desarrollo mediante procesos que incorporan mecanismos de comunicación y educación para el desarrollo sostenible, y promueve la gestión del desarrollo en un entorno institucional o social específico |
| Sintetiza los componentes de la problemática ambiental caracterizándolo en base a instrumentos de gestión ambiental, que le permita representar la problemática ambiental en una zona de estudio específica. | Distingue los elementos estructurales de una problemática ambiental y los ejes programáticos de la Evaluación Ambiental Estratégica, y esquematiza su interrelación. | Trabaja los componentes de la problemática ambiental caracterizándolo en base a instrumentos de gestión ambiental, y reflexiona sobre la problemática ambiental en una zona de estudio específica. |
| Selecciona una metodología considerando los factores que influyen en su selección como: la naturaleza de los impactos, el tipo y tamaño de propuesta, la adecuación al ambiente, la participación ciudadana, entre otros, que le permita identificar y valorar el potencial impacto ambiental en un entorno específico. | Interpreta los diferentes factores que permiten la selección de una metodología y distingue las diferentes metodologías existentes. | Muestra una metodología considerando los factores que influyen en su selección como: la naturaleza de los impactos, el tipo y tamaño de propuesta, la adecuación al ambiente, la participación ciudadana, entre otros, y participa en la evaluación del potencial impacto ambiental en un entorno específico. |

IV. PROGRAMACIÓN POR UNIDADES DE APRENDIZAJES

| UNIDAD I: LA GESTIÓN DEL DESARROLLO Y SU RELACIÓN CON PROCESOS DE COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE | | | | |
|--|---|--|---|--|
| Duración: 5 semanas: 1era a 5ta semana | | | | |
| Fecha de inicio: 04/03/2022 | | Fecha de término: 07/05/2022 | | |
| Capacidades de la Unidad: Capacidad enseñanza-aprendizaje (C-E): Distingue los factores de priorización en la determinación del público objetivo y los componentes existentes en procesos de comunicación y educación que aportan sostenibilidad, y reconoce la estructura de un proceso de gestión del desarrollo. Evalúa el público objetivo caracterizándolo en base al tipo de liderazgo, formas de aprender, costumbres y percepción sobre los problemas, y escoge las alternativas seleccionadas. Capacidad investigación-formativa (C-I-F): | | | | |
| PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS | | | | |
| SEM | CONTENIDO CONCEPTUAL | CONTENIDO PROCEDIMENTAL | CONTENIDO ACTITUDINAL | INDICADORES |
| 1 | EDUCACIÓN Y CONCIENCIA AMBIENTAL La educación ambiental. Antecedentes históricos. Propósitos y objetivos de la Educación Ambiental. La conciencia ambiental y su adquisición. Proceso para la toma de conciencia ambiental. Medición de la conciencia ambiental. | Distingue los alcances de la educación ambiental en su visión holística. Contextualiza el proceso de toma de conciencia ambiental en un entorno específico. | Participa en la gestión del desarrollo mediante procesos que incorporan mecanismos de comunicación y educación para el | Trabajo en equipo (Phillips 6 – 6 y/o mapa conceptual) |



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
 FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

| | | | | |
|---|--|---|--|--|
| 2 | DEFINICIÓN EL PÚBLICO OBJETIVO EN PROCESOS DE CEDS ¿Qué es y por qué se define el público objetivo? Criterios para priorizar el público objetivo. Características a conocer en el público objetivo. Público primario y secundario. | Relaciona los procesos para determinar el público objetivo en un entorno social específico. Evalúa el público objetivo caracterizándolo en base al tipo de liderazgo, formas de aprender, costumbres y percepción sobre los problemas, y escoge las alternativas seleccionadas. | desarrollo sostenible, y promueve la gestión del desarrollo en un entorno institucional o social específico | Trabajo en equipo (Phillips 6 – 6 y/o mapa conceptual) |
| 3 | ASESORÍA A LOS GRUPOS DEL AVANCE DE LOS INDICADORES PEA Y PVA | Participa en un proceso de elaboración de un video y evaluación del nivel de conciencia ambiental, mediante en el uso de herramientas tecnológicas contribuyendo a mejorar la sensibilización y elevar el nivel de conciencia ambiental. | | Presentación de los avances de PEA y PVA |
| 4 | GESTIÓN DEL DESARROLLO Y SU RELACIÓN CON LA COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (CEDS) Conceptos básicos. La visión de la CEDS para una gestión adecuada. Los procesos de cambio social para el ambiente. Necesidades de la CEDS para contribuir al cambio. Construyendo un proceso de CEDS que contribuya a la gestión | Integra los elementos de la educación ambiental con la gestión del desarrollo en un entorno institucional o social específico. Participa en la gestión del desarrollo mediante procesos que incorporan mecanismos de comunicación y educación para el desarrollo sostenible, y promueve la gestión del desarrollo en un entorno institucional o social específico. | | Trabajo en equipo (Phillips 6 – 6 y/o mapa conceptual) |
| 5 | ASESORÍA Y EXPOSICIÓN DE LOS AVANCES DE LOS INDICADORES PEA Y PVA | Sustenta el desarrollo de los avances en la elaboración de los indicadores de evaluación indicados. Integra las observaciones y recomendaciones a la mejora de su trabajo | | Presentación y sustentación de los avances PVA y PEA |

| UNIDAD II: SITUACIÓN AMBIENTAL E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL I | | | | |
|--|--|--|---|--|
| Duración: 3 semanas: 6ta a 8ava semana | | | | |
| Fecha de inicio: 09/05/2022 | | Fecha de término: 28/05/2022 | | |
| Capacidades de la Unidad: | | | | |
| Capacidad enseñanza-aprendizaje (C-E): Distingue los elementos estructurales de una problemática ambiental y los ejes programáticos de la Evaluación Ambiental Estratégica, y esquematiza su interrelación | | | | |
| Capacidad investigación-formativa (C-I-F): | | | | |
| PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS | | | | |
| SEM | CONTENIDO CONCEPTUAL | CONTENIDO PROCEDIMENTAL | CONTENIDO ACTITUDINAL | INDICADORES |
| 6 | SITUACIÓN AMBIENTAL Situación ambiental global. Los diez problemas ambientales que enfrenta el planeta. Situación ambiental en el Perú. | Expresa y reporta críticamente la realidad ambiental en su entorno. | Trabaja los componentes de la problemática ambiental caracterizándolo en base a instrumentos de gestión ambiental, y reflexiona sobre la problemática ambiental en una zona de estudio específica | Trabajo en equipo (Phillips 6 – 6 y/o mapa conceptual) |
| 7 | INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL Generalidades. Estándares de Calidad Ambiental (ECA). Límites Máximos Permisibles (LMP). Estudio de impacto ambiental (EIA). Evaluación Ambiental Estratégica (EAE). | Discrimina y aplica los instrumentos de gestión ambiental. Trabaja los componentes de la problemática ambiental caracterizándolo en base a instrumentos de gestión ambiental, y reflexiona sobre la problemática ambiental en una zona de estudio específica. | | |



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
 FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

| | | | | |
|---|-----------------------|--|--|--|
| 8 | EXAMEN PARCIAL | | | Examen y evaluación de Examen Parcial (EP) |
|---|-----------------------|--|--|--|

| UNIDAD III: MÉTODOS DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL | | | | |
|---|--|--|--|--|
| Duración: 9 semanas: 9ena a 17ava semana | | | | |
| Fecha de inicio: 30/05/2022 | | Fecha de término: 30/07/2022 | | |
| Capacidades de la Unidad: Capacidad enseñanza-aprendizaje (C-E): Interpreta los diferentes factores que permiten la selección de una metodología y distingue las diferentes metodologías existentes. Capacidad investigación-formativa (C-I-F): | | | | |
| PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS | | | | |
| SEM | CONTENIDO CONCEPTUAL | CONTENIDO PROCEDIMENTAL | CONTENIDO ACTITUDINAL | INDICADORES |
| 9 | ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Generalidades del EIA. Fases del EIA. Tipologías de Impacto Ambiental. Términos de referencia para EIA. | Analiza los elementos, criterios, y la normatividad vigente aplicados a los estudios de impacto ambiental. | Muestra una metodología considerando los factores que influyen en su selección como: la naturaleza de los impactos, el tipo y tamaño de propuesta, la adecuación al ambiente, la participación ciudadana, entre otros, y participa en la evaluación del potencial impacto ambiental en un entorno específico | Trabajo en equipo (Phillips 6 – 6 y/o mapa conceptual) |
| 10 | ASESORÍA A LOS GRUPOS DEL AVANCE DE LOS INDICADORES PEA Y PVA | Participa en un proceso de elaboración de un video y evaluación del nivel de conciencia ambiental, mediante en el uso de herramientas tecnológicas contribuyendo a mejorar la sensibilización y elevar el nivel de conciencia ambiental. | | Presentación de los avances de PEA y PVA |
| 11 | MÉTODOS DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Generalidades. Selección de metodologías para la identificación y valoración del IA. Descripción de metodologías específicas para la identificación y valoración del IA. | Selecciona los métodos que permiten la ejecución de EIA en el campo de la ingeniería eléctrica. | | Trabajo en equipo (Phillips 6 – 6 y/o mapa conceptual) |
| 12 | ASESORÍA Y EXPOSICIÓN DE LOS AVANCES DE LOS INDICADORES PEA Y PVA | Sustenta el desarrollo de los avances en la elaboración de los indicadores de evaluación indicados. Integra las observaciones y recomendaciones a la mejora de su trabajo | | Presentación y sustentación de los avances PVA y PEA |
| 13 | EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL Ley General del Ambiente. Creación del MINAM. Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental. Delitos ambientales en el Código Penal. Normatividad ambiental diversa. | Contextualiza los procesos de evaluación y fiscalización ambiental en los proyectos energéticos. | | Trabajo en equipo (Phillips 6 – 6 y/o mapa conceptual) |
| 14 y 15 | EXPOSICIÓN DE PROYECTOS FINALES DE DESARROLLO GRUPALES (PEA Y PVA) | Sustenta el desarrollo del proceso de elaboración de un video y evaluación del nivel de conciencia ambiental, | Presentación y exposición de los indicadores de evaluación PVA y PEA | |



| | | | | |
|----|----------------------------|---|--|--|
| | | mediante en el uso de herramientas tecnológicas contribuyendo a mejorar la sensibilización y elevar el nivel de conciencia ambiental. | | |
| 16 | EXAMEN FINAL | | | Examen y evaluación de Examen Final (EF) |
| 17 | EXAMEN SUSTITUTORIO | | | Examen y evaluación de Examen Sustitutorio (ES). |

V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- ✓ Método Expositivo – Interactivo. Disertación docente, participación activa del estudiante.
- ✓ Método de aprendizaje cooperativo
- ✓ Método de proyecto.
- ✓ Método de Demostración – Ejecución. El docente ejecuta para demostrar cómo y con qué se hace y el estudiante ejecuta, para demostrar lo que aprendió.

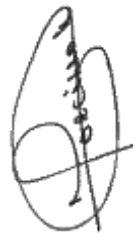
VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS:

- ✓ Plataforma virtual: internet, laptop o PC, SGA-UNAC, pizarra interactivas, google meet, google Classroom, etc.
- ✓ Materiales: Silabo, separatas digitales del curso, rúbricas de los indicadores de evaluación, etc.

VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Se evaluará considerando los siguientes indicadores:

- ✓ PTE = Promedio de trabajo en equipo (Phillips 6-6 y/o mapa conceptual)
- ✓ EP = Examen parcial
- ✓ EF = Examen final
- ✓ PVA = Proyecto de Video Ambiental
- ✓ PEA = Proyecto de Estudio de Impacto Ambiental



La nota final se obtendrá según:

$$PF = 0.1PTE + 0.4(0.4EP + 0.6EF) + 0.5(0.5PVA + 0.5PEA)$$

Adicionalmente se tomará un examen sustitutorio que reemplazará la nota más baja de uno de los exámenes.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- ✓ CRESPO COELLO, PATRICIO. (2008). Decisiones Ambientales y Liberalismo. Quito. Ediciones Abya-Yala.
- ✓ ESPINOZA, GUILLERMO. (2001). Fundamentos de EIA. Santiago de Chile. Centro de Estudios para el Desarrollo de Chile.
- ✓ LESCANO SANDOVAL, JORGE & VALDÉZ, LUCÍA EMPERATRIZ. (2009). Manual de Desarrollo Sostenible. Lima, Perú. Macro
- ✓ GARCÍA, DANIELA & PRIOTTO, GUILLERMO. (2009). Educación ambiental. Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la educación ambiental. Buenos Aires. Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable.



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

- ✓ PICÓN QUEDO, LUIS RAÚL. (2011). Educación ambiental. Aplicando el enfoque ambiental hacia una educación para el desarrollo sostenible. Primera Edición. Perú. Talleres Gráficos KIKA.
- ✓ CARRASCO MAYORÍA, MARÍA PAOLA & LA ROSA HUAMÁN, MILAGROS DEIDAMIA. (2013). Tesis: Conciencia ambiental, una propuesta integral para el trabajo docente en el II ciclo del nivel inicial. San Miguel, Perú. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- ✓ SOLANO, DAVID. (S/A). Estrategias de comunicación y educación para el desarrollo sostenible. Santiago de Chile. Publicado por la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe.
- ✓ MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL PERÚ. (2012). Política Nacional de Educación Ambiental. Lima, Perú. Diario oficial El Peruano.

Ing. Pablo Manuel Morcillo Valdivia
CIP N° 58953
Docente del Curso