



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA PROESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

SILABO POR COMPETENCIAS

I. DATOS GENERALES

1.1.	Asignatura:	Educación e Impacto Ambiental
1.2.	Código:	EE821
1.3.	Requisito:	EE512 – Liderazgo y Relaciones Humanas
1.4.	Créditos:	04
1.5.	Ciclo	VIII
1.6.	Tipo de asignatura:	Obligatorio
1.7.	Duración	17 semanas
1.8.	N° Horas de clase por semana	HT: 03 HP: 02 TH: 05
1.9.	Semestre académico	2019 B
1.10.	Docente	ING. PABLO MANUEL MORCILLO VALDIVIA

II. SUMILLA

- Naturaleza: El curso pertenece al área de estudios específicos, es de naturaleza teórico práctico y carácter obligatorio.
- Propósito: 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
- Contenido: 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.
- El curso se desarrolla mediante las unidades didácticas siguientes: 1 La gestión del desarrollo y su relación con procesos de comunicación y educación para el desarrollo sostenible. 2: Situación ambiental e instrumentos de gestión ambiental. 3: Métodos de estudio de impacto ambiental.

III. COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA

- a) Competencias generales: 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.



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA PROESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

- b) Competencias de la asignatura: Adopta estrategias de comunicación y educación para la formación de la conciencia ambiental y procesos de desarrollo sostenible.

COMPETENCIAS, CAPACIDADES Y ACTITUDES

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 APRENDIZAJE

Número de la Unidad: Unidad N° 01:				
LA GESTIÓN DEL DESARROLLO Y SU RELACIÓN CON PROCESOS DE COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE				
Duración: 5 semanas (12/08 al 14/09/2019)				
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.		
	Capacidad investigación-formativa (C-I-F)			
PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS				
SEM	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	INDICADORES
1	CONCEPTUALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL La educación ambiental. Antecedentes históricos. Propósitos de la Educación Ambiental. Objetivos de la Educación Ambiental.	Distingue los alcances de la educación ambiental en su visión holística.	Participa en la gestión del desarrollo mediante procesos que incorporan mecanismos de comunicación y educación	Selección del público objetivo y presentación de Cronograma de Actividades (POCA)
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	Relaciona los procesos para determinar el público objetivo en un entorno social específico.		Medición del nivel de conciencia ambiental (MCA).



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA PROESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

	conocer en el público objetivo. Público primario y secundario.	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.	para el desarrollo sostenible, y promueve la gestión del desarrollo en un entorno institucional o social específico	Presentación y exposición del proyecto de Educación Ambiental (PEA)
3	CONCIENCIA AMBIENTAL La conciencia ambiental y su adquisición. Proceso para la toma de conciencia ambiental. Medición de la conciencia ambiental.	Contextualiza el proceso de toma de conciencia ambiental en un entorno específico.		
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.		
5	EXPOSICIÓN DE PROYECTOS DE DESARROLLO GRUPALES	Expone los procesos de adopción de conciencia ambiental desarrollados en un entorno específico		

Número de la Unidad: Unidad N° 02:				
SITUACIÓN AMBIENTAL E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL				
Duración: 03 semanas (16/09 al 05/10/2019)				
Capacidades de la Unidad:	Capacidad enseñanza-aprendizaje (C-E)	Distingue los elementos estructurales de una problemática ambiental 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	Presentación y evaluación de la Comprensión Lectora (CL)
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		Selección de la Zona de Estudio y presentación de cronograma de actividades (ZECA)



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA PROESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

		problemática ambiental en una zona de estudio específica.	estudio específica	Examen y evaluación de Examen Parcial (EP)
8	EXAMEN PARCIAL (EP)			

Número de la Unidad: Unidad N° 03:				
MÉTODOS DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL				
Duración: 09 semanas (07/10 al 07/12/2019)				
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.		
10	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. 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	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	Presentación de los Informes de avances (IF) Presentación y exposición del Estudio de Impacto Ambiental (PEIA)
11	TRABAJO DE GABINETE Asesoría en el avance del desarrollo del trabajo grupal	Identifica los elementos relevantes del trabajo de grupo y corrige los errores metodológicos de su desarrollo	ciudadana, y	Examen y evaluación de Examen Final (EF)
12	EXPOSICIÓN DE AVANCES DEL INDICADOR PEIA	Participa en un proceso de evaluación de impacto ambiental que incorpore la selección de una metodología, identificación de los impactos ambientales y su valoración, y reflexiona respecto a los factores de éxito o fracaso en su ejecución	participa en la evaluación del potencial impacto ambiental en un entorno específico	Examen y evaluación de Examen Sustitutorio (ES)
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.		



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA PROESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

14 y 15	EXPOSICIÓN DE PROYECTOS DE DESARROLLO GRUPALES	Participa en un proceso de evaluación de impacto ambiental que incorpore la selección de una metodología, identificación de los impactos ambientales y su valoración, y reflexiona respecto a los factores de éxito o fracaso en su ejecución		
16	EXAMEN FINAL			
17	EXAMEN SUSTITUTORIO			

V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- ✓ Método Expositivo – Interactivo. disertación docente, participación activa del estudiante.
- ✓ Método de casos
- ✓ Método de Aprendizaje cooperativo.
- ✓ Método de Proyecto

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

- ✓ Equipos: computadora personal para el profesor, ecran, proyector de multimedia.
- ✓ Materiales: separatas digitales, plumones para pizarra acrílica, mota

VII. EVALUACIÓN

El promedio final se obtiene del modo siguiente: $PF = 0,2 UD 1 + 0,3 UD 2 + 0,5 UD 3$

Donde : $PF =$ Promedio final $UD =$ Unidad didáctica

En cada Unidad Didáctica (UD) se obtiene el promedio del modo siguiente:

Unidad Didáctica	Fórmula	Criterios
UD 1	$UD 1 = 0,25 POCA + 0,25 MCA + 0,50 PEA$	POCA = Público objetivo y cronograma de actividades MCA = Medición de la conciencia ambiental PEA = Proyecto de Educación Ambiental
UD 2	$UD 2 = 0,3 CL + 0,5 ZECA + 0,2 EP$	CL = Comprensión lectora ZECA = Zona de estudio y cronograma de actividades EP = Examen parcial
UD 3	$UD 3 = 0,3 IF + 0,5 PEIA + 0,2EF$	IF = Informes de avances PEIA = Proyecto de Estudio de Impacto Ambiental EF = Examen final ES = Examen sustitutorio

IMPORTANTE:

La nota mínima aprobatoria es 11. El examen sustitutorio reemplaza a la nota más baja del examen parcial o examen final.



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA PROESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

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.
- ✓ 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. Pontifica 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.