



I. INFORMACIÓN GENERAL

CURSO	:	Ingeniería Ambiental
CÓDIGO	:	IP60
CICLO	:	201901
CUERPO ACADÉMICO	:	Ventura Barrera, Carmen Luz
CRÉDITOS	:	3
SEMANAS	:	10
HORAS	:	6 H (Teoría) Semanal
ÁREA O CARRERA	:	Ingeniería Civil Epe

II. MISIÓN Y VISIÓN DE LA UPC

Misión: Formar líderes íntegros e innovadores con visión global para que transformen el Perú.

Visión: Ser líder en la educación superior por su excelencia académica y su capacidad de innovación.

III. INTRODUCCIÓN

Descripción:

Curso de especialidad de la Carrera de Ingeniería Civil de carácter teórico dirigido a los estudiantes de 11avo. ciclo. Las actividades desarrolladas por el hombre en general, ocasionan alteraciones en el ambiente en muchos casos de manera irreversible. Por ello, el estudio de los impactos ambientales, construcciones sostenibles y los sistemas de gestión ambiental y de responsabilidad social, son de carácter prioritario en proyectos de obras de ingeniería. El curso presenta los conocimientos teóricos y prácticos relacionados con los conceptos de ambiente, ecosistema, adaptación al cambio climático, construcciones sostenibles, desarrollo sostenible, remediación ambiental y uso racional de los recursos naturales por determinadas actividades de ingeniería a lo largo de su ciclo de vida.

Propósito:

El Curso tiene como propósito sentar las bases necesarias para la aplicación de tecnologías limpias en la ejecución de los diferentes proyectos de ingeniería con la finalidad de gestionar los impactos o riesgos generados por las diversas actividades relacionadas a la ingeniería civil.

IV. LOGRO (S) DEL CURSO

Al finalizar el curso el estudiante aplica medidas de gestión de impactos y riesgos ambientales. Asimismo, el estudiante analiza e interpreta un estudio de impacto ambiental a nivel de factibilidad de proyectos de ingeniería a partir de un expediente técnico.

El estudiante explica los diferentes procesos que contribuyen con el manejo sostenible de los recursos naturales, adaptación al cambio climático, construcciones sostenibles aplicado desde la Ingeniería, tecnologías limpias en la recuperación y remediación del medio alterado por los diversos proyectos, comprendiendo que lo adecuado es la implementación de un sistema de gestión ambiental.

El logro del curso está plasmado en un Trabajo Final (TF1) el cual será evaluado bajo distintos criterios mediante una rúbrica de evaluación.

Competencia: Ciudadanía. Nivel 02: "Capacidad para valorar la convivencia humana en sociedades plurales, reflexionando acerca de las dimensiones morales de las propias acciones y decisiones, asumiendo la responsabilidad por las consecuencias en el marco del respeto de los derechos y deberes ciudadanos."

Competencia: ABET - F. Nivel 2: "Desarrolla sus actividades con responsabilidad y ética profesional."

V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD N°: 1 AMBIENTE, ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, CONSTRUCCIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE

LOGRO

Al finalizar la unidad, el estudiante identifica los conceptos relacionados con el ambiente, los ecosistemas, construcción y desarrollo sostenible, impactos y adaptación al cambio climático y el rol que debe cumplir el profesional en ingeniería civil en el desarrollo sostenible del país.

TEMARIO

Semana 01

Ambiente, recursos naturales y los ecosistemas del Perú) -Principales problemas ambientales del país -Revisión de información ambiental disponible en línea sobre el Perú -Introducción a sistemas de información geográfica y manejo de información ambiental ¿Adaptación al Cambio Climático y en el Perú.

Semana 02

Construcción sostenible, rol que debe cumplir el profesional en ingeniería civil en el desarrollo sostenible del país (Case Study: Proyecto LEED / EDGE)

HORA(S) / SEMANA(S)

Semanas 01 y 02

UNIDAD N°: 2 MARCO NORMATIVO AMBIENTAL, ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SUS COMPONENTES

LOGRO

Al finalizar la unidad, el estudiante analiza el marco regulatorio ambiental existente en el país para proyectos de inversión, los conceptos relacionados a los estándares de calidad ambiental y los límites máximos permisibles a partir de expedientes técnicos de estudios de impacto ambiental.

TEMARIO

Semana 03

Marco Normativo Ambiental en el Perú -Estándares de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles. Estándares

Nacionales de Calidad Ambiental para Aire, agua suelo, ruido y residuo sólido.

PC1:Práctica Calificada 01

Semana 04

Teoría de Impacto Ambiental: Causas, efectos, Metodologías de Identificación de Impactos Ambientales. Componentes y plazo de presentación.

(Case Study: Proyecto de Evaluación de Impacto Ambiental de Aeropuerto Chincheros).

HORA(S) / SEMANA(S)

Semanas 03 y 04

UNIDAD N°: 3 PLANES DE MANEJO AMBIENTAL Y SEGUIMIENTO DURANTE LA EJECUCIÓN Y CIERRE DEL PROYECTO

LOGRO

Al finalizar la unidad, el estudiante explica de manera objetiva planes de manejo ambiental para proyectos de construcción mediante un expediente técnico.

TEMARIO

Semana 05

Plan de Manejo Ambiental de Obras de Ingeniería (Suelo, Aire, Aguas, Ruidos, Paisaje, Social, Económico, etc)

Plan de cierre de un Proyecto de Ingeniería Civil. (Case Study: Embalse Olmos).

Semana 06

PC2:Práctica Calificada 02

HORA(S) / SEMANA(S)

Semanas 05 y 06

UNIDAD N°: 4 ANALISIS DE RIESGO DE DESASTRES EN PROYECTOS DE INGENIERÍA.

LOGRO

Al finalizar la unidad, el estudiante califica la necesidad de incorporar la variable seguridad física en la planificación de los proyectos, su ciclo de vida , los requisitos legales, estructura del instrumento ambiental requerido, riesgos ambientales y plan de seguridad y contingencia a partir de elaboración de matrices.

TEMARIO

Semana 07

Seguridad física de proyecto de ingeniería ante desastres. Procedimiento para la obtención de la Certificación ambiental para obtener la licencia de construcción, plazos y requisitos, autoridad competente.-Riesgos ambientales y Plan de Seguridad y Contingencias.

Case Study: Proyecto de Inversión Pública/Privada MEF

HORA(S) / SEMANA(S)

Semana 07

UNIDAD N°: 5 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001. RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL ISO 26000

LOGRO

Al finalizar la unidad, el estudiante explica de manera objetiva el proceso de implementación de los sistemas integrados de gestión ISO 14001 e ISO 26000 mediante la lectura de casos.

TEMARIO

Semana 08

ISO 14001 definición, proceso de implementación de la ISO 14001.

ISO 26000.

Case Study: Aplicación del ISO 14001 en una empresa.

TB1: Trabajo 01

PC3:Práctica Calificada 03

Semana 09

TF1: Trabajo Final 01

Semana 10

EB1: Examen Final 01

HORA(S) / SEMANA(S)

Semanas 08, 09 y 10

VI. METODOLOGÍA

El Modelo Educativo de la UPC asegura una formación integral, que tiene como pilar el desarrollo de competencias, las que se promueven a través de un proceso de enseñanza-aprendizaje donde el estudiante cumple un rol activo en su aprendizaje, construyéndolo a partir de la reflexión crítica, análisis, discusión, evaluación, exposición e interacción con sus pares, y conectándolo con sus experiencias y conocimientos previos. Por ello, cada sesión está diseñada para ofrecer al estudiante diversas maneras de apropiarse y poner en práctica el nuevo conocimiento en contextos reales o simulados, reconociendo la importancia que esto tiene para su éxito profesional.

El curso es teórico-práctico y se basa en una metodología activa en donde el docente construye el aprendizaje conjuntamente con los estudiantes a través de experiencias, lecturas, dinámicas grupales, casos, videos y preguntas que recogen conocimientos previos para consolidar el aprendizaje. Los alumnos deberán desarrollar matrices de causa efecto en base expedientes técnicos de estudios de impacto ambiental. Asimismo, interpretar lecturas complementarias a las clases teóricas y elaborar el informe del trabajo final que permitirá a los alumnos entrenarse en las técnicas de elaboración de estudios de impacto ambiental el cual será evaluado bajo distintos criterios mediante una rúbrica de evaluación.

El curso se dictará presencial 5 horas por semana (semana 1 a la 9)

Para garantizar el logro del curso y los logros de cada sesión, los alumnos serán evaluados de forma individual mediante tres prácticas calificadas, trabajos presenciales, un examen final y en forma grupal mediante un trabajo final.

El trabajo final consta de un informe, elaborados en forma secuencial y grupal durante las sesiones de clase, se evaluará la sustentación y defensa del mismo, esta evaluación será en la semana 10.

VII. EVALUACIÓN

FÓRMULA

$$10\% (PC1) + 20\% (PC2) + 10\% (PC3) + 10\% (TB1) + 30\% (TF1) + 20\% (EB1)$$

TIPO DE NOTA	PESO %
PC - PRÁCTICAS PC	10
PC - PRÁCTICAS PC	20
PC - PRÁCTICAS PC	10
TB - TRABAJO	10
TF - TRABAJO FINAL	30
EB - EVALUACIÓN FINAL	20

VIII. CRONOGRAMA

Módulo Regular

TIPO DE PRUEBA	DESCRIPCIÓN NOTA	NÚM. DE PRUEBA	FECHA	OBSERVACIÓN	RECUPERABLE
PC	PRÁCTICAS PC	1	Semana 03	Unidad 01 y 02. Evaluación Individual.	SÍ
PC	PRÁCTICAS PC	2	Semana 06	Unidad 01, 02 y 03. Evaluación Individual.	SÍ
PC	PRÁCTICAS PC	3	Semana 08	Unidad 04. Evaluación Individual.	SÍ
TB	TRABAJO	1	Semana 08	Unidad 01, 02, 03, 04 y 05. Evaluación Individual.	NO
TF	TRABAJO FINAL	1	Semana 09	Unidad 01, 02, 03, 04 y 05. Evaluación Grupal e Individual.	NO
EB	EVALUACIÓN FINAL	1	Semana 10	Unidad 01, 02, 03, 04 y 05. Evaluación Individual.	SÍ

IX. BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO

https://upc.alma.exlibrisgroup.com/leganto/readinglist/lists/4400434380003391?institute=51UPC_INST&auth=LOCAL