



SÍLABO

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA : **Auditoría Ambiental**
2. CÓDIGO : IA160101
3. AÑO CALENDARIO : 2019
4. SEMESTRE ACADEMICO : 2019 – II
5. CREDITOS ACADEMICOS : 04
6. PRE- REQUISITOS : IA16091
7. Nº TOTAL DE HORAS PRESENCIALES:
 - HORAS TEORICAS : 02
 - HORAS PRÁCTICAS : 04
 - TOTAL HORAS : 05
8. DURACIÓN DEL CICLO : 17 semanas (16-09-2019 AL 10-01-2020)
9. DOCENTE RESPONSABLE : **Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo**

II. SUMILLA

Curso de carácter teórico-práctico. Ofrece información sobre Introducción a la auditoría ambiental. Competencia de auditores. La auditoría ambiental en el contexto de la Gestión ambiental. Marco Normativo Ambiental. Marco Institucional Ambiental. Indicadores ambientales. Las Evaluaciones de impacto ambiental. Fiscalización Ambiental en el país. Definiciones de auditorías Ambientales. Diferencia de la auditoría ambiental con otros tipos de Auditoría. Ciclo de la Auditoría ambiental. Clasificación de las Auditorías Fases de una Auditoría ambiental. Primera fase: planeamiento, elaboración de un programa y matriz de planeamiento. Segunda fase: Ejecución - Determinación de hallazgos. Identificación de no-conformidades. Tercera fase: Elaboración de informe de la auditoría ambiental. Las auditorías ambientales en la industria de construcción- hidroeléctricas – Las auditorías ambientales en el sector Minero, la industria de manufactura – Alimentos – Casos. Las auditorías ambientales en el sector público: Sector salud – Casos. Las auditorías ambientales en el sector gubernamental: Municipalidades, Regiones, etc. – Casos.

III. COMPETENCIA

- a. Conceptualiza, analiza y aplica conocimientos para el desarrollo de Procesos sistemáticos, independientes y documentados, para obtener evidencias en ejercicios de auditorías y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplan los criterios de auditoría.
- b. Diseñar e implementar los procesos estructurales de auditorías ambientales y adquirir conocimiento sobre los diferentes tipos de auditorías ambientales en el país.



IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

UNIDAD I: AUDITORÍA AMBIENTAL – ASPECTOS GENERALES Y MARCO LEGAL

- Conceptualiza y explica sobre la normatividad del SNGA, el SINEFA, la Ley General del Medio Ambiente y el proceso de auditoría.
- Conoce y define acerca de las principales definiciones de Auditoría Ambiental.

UNIDAD II: AUDITORÍA AMBIENTAL GUBERNAMENTAL– METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTOS DE AUDITORÍA AMBIENTAL

- Identifica e interpreta las estrategias de las Auditorías gubernamentales de la Contraloría General de la República a través del Sistema Nacional de Control.
- Conoce y analiza sobre el proceso de Auditoría Ambiental gubernamental en sus 4 etapas: Planificación, Ejecución, Elaboración del informe y Seguimiento de medidas correctivas.

UNIDAD III: METODOLOGÍA DE LA AUDITORÍA EN ORGANIZACIONES – EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL E INFORME FINAL

- Conoce e identifica la metodología para la preparación de una auditoría ambiental en base a la norma ISO 19011: postulados básicos, aspectos generales, alcances y procedimientos.
- Conocimiento del procedimiento de auditoría ambiental del sistema de gestión ambiental en el sector privado: comprensión de operaciones, identificación de actividades, aplicación de procedimientos de revisión, planeación de las fases de auditoría, ejecución, formulación de hallazgos y diseño del informe con conclusiones y medidas correctivas.



V. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

UNIDAD I: AUDITORÍA AMBIENTAL – ASPECTOS GENERALES Y MARCO LEGAL

- Semana 1 (16 de septiembre - 22 de septiembre)

Socialización del Sílabo y Conceptos generales a la Auditoría Ambiental. Fundamentos y principios de Auditoría.

- Semana 2 (23 de septiembre - 29 de septiembre)

Gestión Ambiental, Normatividad: Sistema de Gestión Ambiental; SINEFA y el proceso de auditoría como instrumento de gestión.

UNIDAD II: AUDITORÍA AMBIENTAL GUBERNAMENTAL– METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTOS DE AUDITORÍA AMBIENTAL

- Semana 3 (30 de septiembre - 6 de octubre)

Auditoría Gubernamental. Sistema Nacional de Control. Introducción, definición y términos de Auditoría gubernamental.

- Semana 4 (7 de octubre - 13 de octubre)

Proceso de Auditoría Ambiental Gubernamental. Fase de Planificación: Revisión de información, planificación específica, programación, integración.

- Semana 5 (14 de octubre - 20 de octubre)

Fase de Ejecución: Acreditación, Desarrollo de procedimientos, Formulación de hallazgos, comunicación de hallazgos, cierre de campo.

- Semana 6 (21 de octubre - 27 de octubre)

Fase de Elaboración de Informe: Evaluación de comentarios y aclaraciones, elaboración del informe, aprobación.

- Semana 7 (28 de octubre - 3 de noviembre)

Fase de seguimiento de medidas correctivas: Actividades de seguimiento, monitoreo, cumplimiento de recomendaciones

- Semana 8 (4 de noviembre - 10 de noviembre)

EXAMEN PARCIAL

UNIDAD III: METODOLOGÍA DE LA AUDITORÍA – EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL E INFORME FINAL EN ORGANIZACIONES

- Semana 9 (11 de noviembre - 17 de noviembre)

Reconocimiento de un Sistema de Gestión ambiental ISO 14000 en una organización. Criterios de auditoría considerados en la ISO 14001.

- Semana 10 (18 de noviembre - 24 de noviembre)

Proceso de implementación de la ISO 19011. Directrices para la auditoría de un Sistema de Gestión ambiental y un Sistema de Gestión de calidad.



- Semana 11 (25 de noviembre - 1 de diciembre)

Preparación y Metodología de la auditoría ambiental. Características del proceso de auditoría ISO 19011: Requisitos generales, Política Ambiental, Planificación, Implantación y funcionamiento, Comprobación y acción correctora, Revisión por la dirección.

- Semana 12 (2 de diciembre - 8 de diciembre)

Desarrollo de procedimientos. Programación de la Auditoría. Planificación de la Auditoría.

- Semana 13 (9 de diciembre - 15 de diciembre)

Formulación de hallazgos. Comunicación de hallazgos. Informe de Cierre de Campo

- Semana 14 (16 de diciembre - 22 de diciembre)

Evaluación de comentarios y aclaraciones

- Semana 15 (23 de diciembre - 29 de diciembre)

Elaboración del Informe de aprobación final

- Semana 16 (30 de diciembre – 05 de enero)

EXAMEN FINAL

- Semana 17 (06 de enero – 12 de enero)

EXAMEN DE APLAZADOS

VI. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

El rol del docente será de facilitador del aprendizaje, quien motivará mediante la exposición – diálogo sobre los diferentes contenidos del curso y para lograr la participación de los estudiantes en el desarrollo de la asignatura y motivarlo para el estudio de la gestión ambiental, se emplearán las siguientes estrategias metodológicas:

Estrategia	Método
✓ Talleres de aplicación	✓ Método lógico a través de procesos, inductivos - Deductivos
✓ Trabajos individuales y/o grupales	✓ Expositivo descriptivo: docente - estudiantes
✓ Investigación Bibliográfica	

VII. MATERIALES Y RECURSOS

Como recursos didácticos usaremos: Acceso personal de voz, bibliografía recomendada, Pizarra, plumones, computadora, proyector multimedia, separatas, manuales para trabajos prácticos – Talleres, Plataforma Moodle, correo electrónico.



VIII. EVALUACIÓN

La evaluación del aprendizaje es constante durante todo el proceso de enseñanza de la signatura y contempla todos los indicadores expuestos en la metodología de evaluación siguiente:

- **Evaluaciones Escritas y Expresión Oral**
 - Responde con claridad las interrogantes.
 - Analiza y debate los contenidos temáticos.
 - Ejemplifica los contenidos teóricos.
 - Argumenta y defiende sus ideas y opiniones.
 - Opina sobre los temas tratados.
 - Comparte ideas.

- **Evaluación de Trabajos de Investigación**
 - Presenta en el tiempo establecido los trabajos académicos.
 - El contenido del trabajo presentado guarda relación con la tarea propuesta por el docente.
 - Resume los contenidos y plantea las ideas principales en su trabajo. No copia textos completos de Internet, previo análisis cita fuentes bibliográficas.
 - Conoce y defiende el contenido del trabajo.

- **Evaluación Actitudinal**
 - Asiste puntualmente a sus clases.
 - Respeto las normas de convivencia.
 - Interactúa con sus compañeros.
 - Promueve actividades en beneficio colectivo.

Promedio Parcial 1		Promedio Parcial 2	
Práctica Calificada	PC 1	Práctica Calificada	PC 2
Investigación formativa	IF 1	Investigación formativa	IF 2
Exposición	EXP 1	Exposición	EXP 2
Evaluación actitudinal	EA 1	Evaluación actitudinal	EA 2
Examen Parcial	EP 1	Examen Final	EP 2
PROMEDIO PARCIAL: (PC1+IF1+EXP1+EA1+EP1)/5	PP1	PROMEDIO PARCIAL: (PC2+IF2+EXP2+EA2+EP2)/5	PP2

$$= \frac{\quad + \quad}{\quad}$$

Dónde:

PF = Promedio Final

PP1= Primer Promedio Parcial

PP2= Segundo Promedio Parcial

Obtener como mínimo la nota ONCE para aprobar la asignatura.



- **De la Asistencia:** La asistencia a clases para todos los estudiantes matriculados es obligatoria de manera general. De acuerdo a la naturaleza un 25% de inasistencia determinará la desaprobación automática de la asignatura.
- **De la Calificación:** Se empleará el sistema vigesimal (00 a 20). La nota mínima aprobatoria es once (11). Toda fracción igual o mayor ≥ 0.5 en el promedio final será considerada como uno (01) a favor del estudiante.

El estudiante que en la fecha programada según el calendario académico no rinda su evaluación y no haya solicitado su postergación bajo justificación, será calificado con nota cero (00).

El estudiante desaprobado con nota igual o mayor ≥ 7 , tiene derecho a ser evaluado bajo la modalidad de aplazado. La evaluación será de toda la asignatura y en la fecha programada por el calendario académico del respectivo semestre.

- **Consejería:** La Tutoría y Consejería estará en función de orientar y ayudar a los estudiantes de Ingeniería Ambiental durante su proceso de formación profesional. Con este fin consideramos actividades que motiven al estudio y al aprendizaje indicando técnicas de estudio, buen uso del tiempo, educación en valores, promoviendo jornadas de reflexión.



IX. BIBLIOGRAFÍA

- Ley N° 27785, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República.
- CONESA FDEZ.-VITORA VICENTE. Auditorías Medioambientales Guía Metodológica. Auditorías Medioambientales Guía Metodológica. Ediciones Mundi Prensa. Madrid – 1995. 2da Edición
- CPC. Percy De la Cruz Guerra, Auditoría Medioambiental, Revista Actualidad Empresarial, Lima.
- Congreso de la República, Ley General del Ambiente, Sistema Peruano de Información Jurídica, Lima, 2005.
- Dra. María Teresa Barrueto Pérez, Auditoría Medioambiental – Apreciaciones Generales, Revista Quipukamayoc.
- Carlos Egúsqiza Pereda, Auditoría Medioambiental, Revista Quipukamayoc.
- David Pizarro De los Santos, Auditoría en los Impactos Ambientales, Monografías.com.
- Dr. Ernesto Augusto Polar Falcón, Balance General y Estado de Ganancias y Pérdidas: Fuente de Información Medioambiental, Revista Quipukamayoc.
- Ing. Marcos Alegre Chang, Guía de Ecoeficiencia para el Sector Público, Ministerio del Ambiente, 2009.
- Guía Para Auditorías Ambientales de Operaciones Petroleras en Tierra MsC. Alcides Francisco Antunez Sánchez, La auditoría ecológica o ambiental. ¿De quién es competencia para ejercitarla bajo el prisma del derecho positivo Cubano?, Monografías.com.
- ISO (International Standard Organization) 14000: Auditoría Medioambiental, Starmedia.
- ISO 19011. Auditoría a Sistemas de Gestión de Calidad y Ambiental.
- NTP ISO 14001, 14004, 14010 y 14011. INDECOPI.
- ONU. Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible. Johannesburgo (Sudáfrica) 26-08 a 04-09 2002. Naciones Unidas, Nueva York.
- PNUMA. Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. y Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Programa de las Naciones para el Medio Ambiente PNUMA. Oficina Regional para América Latina. México.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES



Comprometidos con el Licenciamiento

ANEXOS
PROGRAMACION DE ACTIVIDADES

N°	SEMANA	FECHA/HORA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	DOCENTE RESPONSABLE
1	Semana 1	17-09-2019 8:00am- 9:40am	Presentación del silabo del curso. Introducción a la Microbiología ambiental. Evaluación diagnostica	✓ Interacción docente-estudiante respecto a las condiciones de desarrollo de la asignatura ✓ Asume el compromiso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura ✓ Análisis de los criterios de evaluación.	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
2	Semana 1	20-09-2019 8:00am- 10:30am	Conceptos generales a la Auditoría Ambiental. Fundamentos y principios de Auditoria	✓ Participación activa de los alumnos. ✓ Apreciación critica	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
3	Semana 2	24-09-2019	Gestión Ambiental, Normatividad: Sistema de Gestión Ambiental	✓ Explicación teórica del tema	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
4	Semana 2	27-09-2019	SINEFA y el proceso de auditoria como instrumento de gestión	✓ Explicación teórica del tema	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
5	Semana 3	01-09-2019	Auditoria Gubernamental. Sistema Nacional de Control.	✓ Explicación teórica del tema	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
6	Semana 3	04-09-2019	Introducción, definición y términos de Auditoría gubernamental.	✓ Explicación teórica del tema	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
7	Semana 4	08-10-2019	Proceso de Auditoría Ambiental Gubernamental. Fase de Planificación: Revisión de información, planificación específica	✓ Explicación teórica del tema ✓ Se establece dinámica de grupos ✓ Participación activa.	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
8	Semana 4	11-10-2019	Proceso de Auditoría Ambiental Gubernamental. Fase de Planificación: Programación e integración.	✓ Participación activa en clases a través de intercambio de ideas	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
9	Semana 5	15-10-2019	Fase de Ejecución: Acreditación, Desarrollo de procedimientos	✓ Explicación teórica del tema ✓ Participación activa	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES



Comprometidos con el Licenciamiento

N°	SEMANA	FECHA/HORA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	DOCENTE RESPONSABLE
10	Semana 5	18-10-2019	Fase de Ejecución: Formulación de hallazgos, comunicación de hallazgos, cierre de campo.	✓ Explicación teórica del tema ✓ Participación activa	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
11	Semana 6	22-10-2019	Fase de Elaboración de Informe: Evaluación de comentarios y aclaraciones	✓ Explicación teórica del tema ✓ Participación activa	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
12	Semana 6	25-10-2019	Fase de Elaboración de Informe: elaboración del informe, aprobación.	✓ Explicación teórica del tema ✓ Participación activa	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
13	Semana 7	29-10-2019	Fase de seguimiento de medidas correctivas: Actividades de seguimiento	✓ Explicación teórica del tema ✓ Participación activa	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
14	Semana 7	01-11-2019	Fase de seguimiento de medidas correctivas: Actividades de monitoreo y cumplimiento de recomendaciones	✓ Explicación teórica del tema ✓ Participación activa	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
15	Semana 8	05-11-2019	EXAMEN PARCIAL	✓ Resuelve preguntas	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
16	Semana 8	08-11-2019	Solución, revisión y entrega del Primer Examen Parcial	✓ Contrasta y compara	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
17	Semana 9	12-11-2019	Reconocimiento de un Sistema de Gestión ambiental ISO 14000 en una organización.	✓ Explicación teórica del tema ✓ Intervenciones orales ✓ Análisis del SGC-ISO 14001-2015	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
18	Semana 9	15-11-2019	Criterios de auditoría considerados en la ISO 14001.	✓ Explicación teórica del tema	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
19	Semana 10	19-11-2019	Proceso de implementación de la ISO 19011. Directrices para la auditoría de un Sistema de Gestión ambiental y un Sistema de Gestión de calidad.	✓ Explicación teórica del tema	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
20	Semana 10	22-11-2019	Proceso de implementación de la ISO 19011	✓ Explicación teórica del tema	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
21	Semana 11	26-11-2019	Preparación y Metodología de la auditoría ambiental según la ISO	✓ Explicación teórica del tema	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
22	Semana 11	29-11-2019	Características del proceso de auditoría ISO 19011	✓ Explicación teórica del tema	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
23	Semana 12	03-12-2019	Desarrollo de procedimientos. Programación de la Auditoría.	✓ Explicación teórica del tema ✓ Se establece dinámica de grupos ✓ Participación activa.	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
24	Semana 12	06-12-2019	Desarrollo de procedimientos. Planificación de la	✓ Explicación teórica del tema ✓ Participación activa	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES



Comprometidos con el Licenciamiento

N°	SEMANA	FECHA/HORA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	DOCENTE RESPONSABLE
			Auditoría.	✓ Desarrollo de taller	
25	Semana 13	10-12-2019	Formulación de hallazgos y comunicación de hallazgos.	✓ Explicación teórica del tema ✓ Participación activa ✓ Desarrollo de taller	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
26	Semana 13	13-12-2019	Informe de Cierre de Campo	✓ Explicación teórica del tema	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
27	Semana 14	17-12-2019	Evaluación de comentarios y aclaraciones	✓ Explicación teórica del tema ✓ Participación activa	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
28	Semana 14	20-12-2019	Evaluación de comentarios y aclaraciones	✓ Explicación teórica del tema ✓ Participación activa.	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
29	Semana 15	24-12-2019	Elaboración del Informe de aprobación final	✓ Explicación teórica del tema ✓ Participación activa ✓ Desarrollo de taller grupal	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
30	Semana 15	27-12-2019	Exposición de trabajos de investigación	✓ Exposición temática	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
31	Semana 16	31-12-2019	EXAMEN FINAL	✓ Resuelve preguntas	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
32	Semana 16	03-01-2020	Solución, revisión y entrega de notas del Examen Final	✓ Contrasta y compara	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
33	Semana 17	07-01-2020	EXAMEN DE APLAZADOS	✓ Resuelve preguntas	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
34	Semana 17	10-01-2020	EXAMEN DE APLAZADOS	✓ Contrasta y compara	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo

Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
DOCENTE EPIARRNN