#### IX. BIBLIOGRAFÍA

Carretero Peña, A. (2016). *Aspectos ambientales. Identificación y evaluación.* Madrid: AENOR.

Valdés Fernández, J. L., Alonso García, M. C., Calso Morales, N. C., & Novo Soto, M. (2016). *Guía para la aplicación de UNE-EN ISO 14001:2015.* Madrid: AENOR.

José Antonio Gómez Martinez (2015). *Guia de la aplicación de UNE-EN-ISO 9001:2915*.Madrid: AENOR

**VIII.PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN:**

El alumno será promovido en el curso con un promedio final mayor o igual a 10.5.

Se ejecutan 2 evaluaciones parciales: P1 y P2.

Promedio parcial = ( EE + EO + TA ) / 3

El promedio final = ( P1 + P2 ) / 2



**JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRION**

# Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

# Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

**Escuela Profesional de Ingeniería Industrial**

# SÍLABO

##### VICHAMA

**ASIGNATURA: ECOLOGÍA Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL**

**I.DATOS GENERALES**

**1.1. CÓDIGO** : 31451

**1.2. ESCUELA** : Ingeniería Industrial

**1.3. DEPARTAMENTO** : Ingeniería Industrial

**1.4. CICLO DE ESTUDIOS** : VIII

**1.5. CRÉDITOS** : 3,0

**1.6. CONDICIÓN** : Obligatorio

**1.7. HORAS SEMANALES** : 04

**1.8. HORAS TEÓRIAS** : 02

**1.9. HORAS PRÁCTICA** : 02

**1.10. PRE-REQUISITO** : 309

**1.11. CICLO ACADÉMICO** : 2018- I

**1.12. DOCENTE** : Ing**.** JavierAlbertoManrique Quiñonez

email: jmanriqueq@hotmail.com

celular: 943558889 - Fijo: 012391847

**II.SUMILLA**

Desarrollo sostenible. La contaminación. Aspecto ambiental e impacto ambiental. El efecto invernadero. Efectos de la contaminación en la salud. Ecoeficiencia. Huella de carbono. Análisis del ciclo de vida de un producto. Legislación ambiental. Sistemas de Gestión Ambiental.

###### **III. OBJETIVOS GENERALES:**

La formación de profesionales comprometidos con el desarrollo y la sostenibilidad de los recursos naturales permite:

a) Definir e interpretar las leyes, principios ecológicos, caracterizar y comprender el funcionamiento de nuestro medio ambiente para contribuir a la resolución de problemas ambientales.

b) Despertar en el estudiante su capacidad de observación y razonamiento al estudiar los fenómenos ecológicos, estimulando su capacidad de investigación.

c) Adquirir las competencias necesarias y suficientes para el manejo y aplicación de los conceptos del desarrollo sostenible logrando aplicarlo en un proyecto de implementación de un sistema de gestión ambiental.

**IV. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y METODOLÓGICAS**

Clases expositivas por parte del docente fomentando la participación dinámica de los estudiantes, organizándolos en grupos de investigación para la exposición, visualización de video y debate de temas. Además, desarrollo de trabajos aplicativos en la mejora del entorno aplicando conceptos de ecología y crecimiento sostenido.

1. **PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS**

**Unidad 01: DESARROLLO SOSTENIBLE, ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO Y ECOEFICIENCIA**

**PRIMERA SEMANA:** **Marco conceptual. Ecología. Medio ambiente. Aspecto ambiental. Impacto ambiental.** Glosario de términos.

**SEGUNDA SEMANA: Desarrollo sostenible.** Objetivos del desarrollo sostenible. Componentes. 10 mandamientos del desarrollo sostenible. **Trabajo:** Gestión de residuos sólidos / Exposición de afiche / Video.

**TERCERA SEMANA: Crecimiento económico y conservación del medio ambiente.** Crecimiento económico. Consumo. Producción. Modelo energético. **Trabajo**: Gestión y manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos /Exposición de afiche / Video.

**CUARTA SEMANA: Análisis de ciclo de vida de un producto.** Análisis de ciclo de vida. Las normas ISO 14040. Evaluación de impactos de ciclo de vida. Clasificación. Caracterización. Normalización, agrupación y ponderación. Metodologías de evaluación de impactos del ciclo de vida. **Trabajo:** Manejo de residuos de construcción y demolición en obras menores / Exposición de afiche / Video.

**QUINTA SEMANA:** **Huella de carbono (HC):** Necesidad de medir la huella de carbono. Normalización de la medición de la huella de carbono y medición de emisiones GEI**.** Metodologías de medición de la huella de carbono. **Trabajo:** Botaderos de basura y rellenos sanitarios / Exposición de afiche / Video.

**SEXTA SEMANA: Ecoeficiencia:** La ecoeficiencia. El problema ambiental y la empresa. Ventajas de la ecoeficiencia. Medidas operativas para la ecoeficiencia. Herramientas para gestión de la ecoeficiencia. Empresa ecoeficiente. **Trabajo:** Guía de capacitación a recicladores para su inserción en los programas de formalización municipal / Exposición de afiche / Video.

### SÉPTIMA SEMANA: Ecoeficiencia: La ecoeficiencia en empresas públicas en el Perú. Trabajo: Ley N° 27314 Ley General de Residuos Sólidos.

**OCTAVA SEMANA: EVALUACIÓN:**

* Primera evaluación parcial escrita.
* Presentación de trabajos de aplicación del curso.

**Unidad 02: ASPECTO E IMPACTO AMBIENTAL, SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y LA NORMA UNE-EN ISO 14001:2015**

**NOVENA SEMANA: Aspectos ambientales:** Conceptos, fundamentos y características de los aspectos ambientales. Concepto y definiciones aplicables. Alcance de la identificación y evaluación de aspectos ambientales. Origen de las metodologías de aspectos ambientales. Comparación de metodologías: estudios de impacto ambiental frente a evaluación de aspectos ambientales. **Trabajo:** Guía de estructura de costos del servicio de limpieza pública / Exposición de afiche **/** Video.

**DÉCIMA: Conceptos, fundamentos y características de los aspectos ambientales.** Utilización de la evaluación de la evaluación de riesgos como evaluación de aspectos potenciales. Características prácticas de la evaluación de aspectos ambientales. Resultado de la evaluación de aspectos como base de partida para la aplicación del sistema de gestión ambiental. **Trabajo:** Fiscalización Ambiental en residuos sólidos de gestión municipal provincial / Exposición de afiche / Video.

**DÉCIMA PRIMERA SEMANA**: ISO 14001:2015 – Estructura de la guía para la aplicación de UNE-EN ISO 14001:2015 - Introducción. Antecedentes. Objetivo de un sistema de gestión ambiental. Factores de éxito. Modelo planificar-hacer-verificar-actual. Contenido de esta norma internacional. Objetivo y campo de aplicación. Referencias normativas. Términos y definiciones. **Trabajo:** Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental - LEY Nº 29325 / Exposición de afiche / Video

# DÉCIMA SEGUNDA SEMANA: ISO 14001:2015 - Contexto de la organización.

Comprensión de la organización y de su contexto. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes. Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental. Sistemas de gestión ambiental. **Trabajo:** Estándares de calidad ambiental / Exposición de afiche / Video.

**DÉCIMA TERCERA SEMANA: ISO 14001:2015 - Liderazgo y Planificación**

Liderazgo. Liderazgo y compromiso. Política ambiental. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización. Planificación. Acciones para abordar riesgos y oportunidades. Objetivos ambientales y planificación para lograrlos. **Trabajo:** ISO 9001:2015 Gestión de la Calidad / Exposición de afiche / Video.

# DÉCIMA CUARTA SEMANA: ISO 14001:2015 - Apoyo y operación

Apoyo. Recursos. Competencia. Toma de conciencia. Comunicación. Información documentada. Operación. Planificación y control operacional. Preparación y respuesta de emergencias. **Trabajo:** OHSASS 18001 (Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional) / Exposición de afiche / Video.

# DÉCIMA QUINTA SEMANA: ISO 14001:2015 - Evaluación de desempeño y mejora. Evaluación de desempeño. Seguimiento. Medición, análisis y evaluación. Auditoría interna. Revisión por la dirección. Mejora. Generalidades. No conformidad y acción correctiva. Mejora continua. Trabajo: Sistemas Integrados de Gestión / Exposición de afiche / Video.

# DÉCIMA SEXTA SEMANA Y DÉCIMO SÉPTIMA:

* Segunda evaluación parcial escrita.
* Presentación de trabajos de aplicación del curso.

**VI. EQUIPOS Y MATERIALES**

Material impreso de lecturas seleccionadas, pizarra, laptop, proyector de multimedia, diapositivas, CD, USB, plumones, videos en MP3/MP4

**VII.SISTEMA DE EVALUACIÓN**

* **Criterios a evaluar:** Conceptos, actitudes, capacidad de análisis, procedimientos, creatividad.
* **Procedimientos y técnicas de evaluación:** Pruebas escritas, orales, demostrativas, de ejecución, trabajos prácticos de investigación, monografías. Exposiciones.