

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL
Y DE RECURSOS NATURALES**

**ESCUELA PROFESIONAL DE
INGENIERÍA AMBIENTAL**



SILABO

ASIGNATURA: Seguridad y Riesgo Ambiental

SEMESTRE ACADÉMICO: 2022-B

DOCENTE: Cancán Bardales, Bryan Oriol

CALLAO, PERÚ

2022

SILABO

I. DATOS GENERALES

| | |
|------------------------|-------------------------------------|
| 1.1 Asignatura | : Seguridad y Riesgo Ambiental |
| 1.2 Código | : EE 402 |
| 1.3 Carácter | : Obligatorio |
| 1.4 Requisito | : Operaciones Unitarias Ambientales |
| 1.5 Ciclo | : VIII |
| 1.6 Semestre Académico | : 2022-B |
| 1.7 N° Horas de Clase | : Teoría 3 horas. Práctica 2 horas. |
| 1.8 N° de Créditos | : 4 créditos |
| 1.9 Duración | : 17 semanas |
| 1.10 Docente | : Cancán Bardales, Bryan Oriol |
| 1.11 Modalidad | : Asíncrona (Videoconferencia) |

II. SUMILLA

La asignatura de la asignatura Seguridad y Riesgo Ambiental pertenece a Estudios Específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene como propósito desarrollar competencias comunicativas sociolingüísticas y el conocimiento sobre la Gestión de Seguridad y Riesgo Ambiental. El contenido principal (unidades de aprendizaje) de la asignatura es el siguiente:

1. Gestión de una Organización.
 - a. Introducción a la sostenibilidad
 - b. Gestión de procesos organizacionales.
 - c. Gestión por objetivos e indicadores.
2. Gestión de Riesgos Organizacionales.
 - a. Análisis de contexto organizacional.
 - b. Gestión de riesgos.
 - c. Metodología de gestión de riesgos.
3. Gestión Integrada de Riesgos Ambientales.
 - a. Antecedentes de riesgos ambientales
 - b. Metodología de identificación y evaluación de riesgos ambientales
 - c. Medidas de control y seguimiento a los riesgos ambientales.

4. Gestión Integrada de Riesgos de Seguridad y Salud Ocupacional.
 - a. Antecedentes de riesgos de seguridad y salud ocupacional.
 - b. Metodología de identificación y evaluación de riesgos de seguridad y salud ocupacional.
 - c. Medidas de control y seguimiento a los riesgos de seguridad y salud ocupacional.

III. COMPETENCIA(S) DEL PERFIL DE EGRESO

3.1 Competencias generales

- Comunicación.
- Trabaja en equipo.
- Pensamiento crítico.

3.2 Competencias específicas

- Comprende la importancia del concepto de la sostenibilidad
- Caracteriza los procesos de la organización y establece objetivos e indicadores.
- Comprende los conceptos para una gestión de riesgos y sus variables de evaluación
- Explica los factores de riesgo relacionado a la gestión ambiental, evalúa su nivel de impacto y establece controles
- Explica los factores de riesgo relacionado a la gestión de seguridad y salud ocupacional, evalúa su nivel de impacto y establece controles

IV. CAPACIDAD (ES)

- Comprender la importancia del concepto de la sostenibilidad en las organizaciones a través de la participación en clase con el objetivo de alinear las estrategias en materia de seguridad, salud y medio ambiente como procesos de valor del negocio.
- Dominar la metodología de caracterización de procesos a través de los trabajos individuales y grupales con el objetivo de entender el funcionamiento de los procesos para la evaluación de riesgos en materia de seguridad, salud y medio ambiente y el establecimiento de objetivos e indicadores.
- Comprender los conceptos requeridos para desarrollar un procedimiento de gestión de riesgos incluyendo el establecimiento de variables de evaluación a través de los trabajos individuales y grupales a fin de plantear metodologías acordes a la realidad de la organización.
- Explicar los tipos de factores de riesgos relacionados a la gestión ambiental y cómo deben ser controlados y/o mitigados según la metodología de riesgos que se plantee a fin de gestionar adecuadamente los posibles impactos en la organización.
- Explicar los tipos de factores de riesgos relacionados a la gestión de seguridad y salud ocupacional y cómo deben ser controlados y/o mitigados según la metodología de riesgos que se plantee a fin de gestionar adecuadamente los

posibles impactos en la organización.

V. ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

| UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 1 – Gestión de una Organización | | | |
|---|-------------------------------------|--|---|
| Inicio: 10.09.2022 Termina: 24.09.2022 | | | |
| LOGRO DE APRENDIZAJE | | | |
| Capacidad: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Comprender la importancia del concepto de la sostenibilidad en las organizaciones a través de la participación en clase con el objetivo de alinear las estrategias en materia de seguridad, salud y medio ambiente como procesos de valor del negocio. Dominar la metodología de caracterización de procesos a través de los trabajos individuales y grupales con el objetivo de entender el funcionamiento de los procesos para la evaluación de riesgos en materia de seguridad, salud y medio ambiente y el establecimiento de objetivos e indicadores. | | | |
| Producto de aprendizaje: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Comprende la importancia del concepto de la sostenibilidad Caracteriza los procesos de la organización | | | |
| No. Sesión | Temario/Actividad | Indicador (es) de logro | Instrumento de evaluación |
| SESION 1 | Introducción a la Sostenibilidad | N° de Intervenciones: >80% N° de Trabajos Individuales Presentados: >90% N° de Trabajos Grupales Presentados: 100% | Participación Taller Individual Taller Grupal |
| SESION 2 | Gestión Procesos Organizacionales | N° de Intervenciones: >80% N° de Trabajos Individuales Presentados: >90% N° de Trabajos Grupales Presentados: 100% | Participación Taller Individual Taller Grupal |
| SESION 3 | Gestión por objetivos e indicadores | N° de Intervenciones: >80% N° de Trabajos Individuales Presentados: >90% N° de Trabajos Grupales Presentados: 100% | Participación Taller Individual Taller Grupal |

| UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 2 – Gestión de Riesgos Organizacionales | | | |
|--|---------------------------------------|--|---|
| Inicio: 01.10.2022 Termina: 15.10.2022 | | | |
| LOGRO DE APRENDIZAJE | | | |
| Capacidad: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Comprender los conceptos requeridos para desarrollar un procedimiento de gestión de riesgos incluyendo el establecimiento de variables de evaluación a través de los trabajos individuales y grupales a fin de plantear metodologías acordes a la realidad de la organización. | | | |
| Producto de aprendizaje: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Comprende los conceptos para una gestión de riesgos y sus variables de evaluación | | | |
| No. Sesión | Temario/Actividad | Indicador (es) de logro | Instrumento de evaluación |
| SESION 4 | Análisis de Contexto Organizacionales | N° de Intervenciones: >80% N° de Trabajos Individuales Presentados: >90% N° de Trabajos Grupales Presentados: 100% | Participación Taller Individual Taller Grupal |
| SESION 5 | Gestión de Riesgos | N° de Intervenciones: >80% N° de Trabajos Individuales Presentados: >90% N° de Trabajos Grupales Presentados: 100% | Participación Taller Individual Taller Grupal |
| SESION 6 | Metodología de Gestión de Riesgos | N° de Intervenciones: >80% N° de Trabajos Individuales Presentados: >90% N° de Trabajos Grupales Presentados: 100% | Participación Taller Individual Taller Grupal |

| UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 3 – Gestión Integrada de Riesgos Ambientales | | | |
|--|--|--|---|
| Inicio: 22.10.2022 Termina: 12.11.2022 | | | |
| LOGRO DE APRENDIZAJE | | | |
| Capacidad: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Comprender los conceptos requeridos para desarrollar un procedimiento de gestión de riesgos incluyendo el establecimiento de variables de evaluación a través de los trabajos individuales y grupales a fin de plantear metodologías acordes a la realidad de la organización. | | | |
| Producto de aprendizaje: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Explica los factores de riesgo relacionado a la gestión ambiental, evalúa su nivel de impacto y establece controles | | | |
| No. Sesión | Temario/Actividad | Indicador (es) de logro | Instrumento de evaluación |
| SESION 6 | Antecedentes de Riesgos Ambientales | N° de Intervenciones: >80% N° de Trabajos Individuales Presentados: >90% N° de Trabajos Grupales Presentados: 100% | Participación Taller Individual Taller Grupal |
| SESION 7 | Metodología de identificación y evaluación de riesgos ambientales I | N° de Intervenciones: >80% N° de Trabajos Individuales Presentados: >90% N° de Trabajos Grupales Presentados: 100% | Participación Taller Individual Taller Grupal |
| SESION 8 | Metodología de identificación y evaluación de riesgos ambientales II | N° de Intervenciones: >80% N° de Trabajos Individuales Presentados: >90% N° de Trabajos Grupales Presentados: 100% | Participación Taller Individual Taller Grupal |
| SESION 9 | Medidas de control y seguimiento a los riesgos ambientales | N° de Intervenciones: >80% N° de Trabajos Individuales Presentados: >90% N° de Trabajos Grupales Presentados: 100% | Participación Taller Individual Taller Grupal |

| UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 4 – Gestión Integrada de Riesgos de Seguridad y Salud Ocupacional | | | |
|---|---|--|---|
| Inicio: 19.11.2022 Termina: 10.12.2022 | | | |
| LOGRO DE APRENDIZAJE | | | |
| Capacidad: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Explicar los tipos de factores de riesgos relacionados a la gestión de seguridad y salud ocupacional y cómo deben ser controlados y/o mitigados según la metodología de riesgos que se plantee a fin de gestionar adecuadamente los posibles impactos en la organización. | | | |
| Producto de aprendizaje: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Explica los factores de riesgo relacionado a la gestión de seguridad y salud ocupacional, evalúa su nivel de impacto y establece controles | | | |
| No. Sesión | Temario/Actividad | Indicador (es) de logro | Instrumento de evaluación |
| SESION 10 | Antecedentes de Riesgos de seguridad y salud ocupacional | N° de Intervenciones: >80% N° de Trabajos Individuales Presentados: >90% N° de Trabajos Grupales Presentados: 100% | Participación Taller Individual Taller Grupal |
| SESION 11 | Metodología de identificación y evaluación de riesgos de seguridad y salud ocupacional I | N° de Intervenciones: >80% N° de Trabajos Individuales Presentados: >90% N° de Trabajos Grupales Presentados: 100% | Participación Taller Individual Taller Grupal |
| SESION 12 | Metodología de identificación y evaluación de riesgos de seguridad y salud ocupacional II | N° de Intervenciones: >80% N° de Trabajos Individuales Presentados: >90% N° de Trabajos Grupales Presentados: 100% | Participación Taller Individual Taller Grupal |
| SESION 13 | Medidas de control y seguimiento a los riesgos de seguridad y salud ocupacional | N° de Intervenciones: >80% N° de Trabajos Individuales Presentados: >90% N° de Trabajos Grupales Presentados: 100% | Participación Taller Individual Taller Grupal |

VI. METODOLOGÍA

La metodología a utilizar para el logro del aprendizaje de las capacidades que se desarrollará en la asignatura Seguridad y Riesgo Ambiental, con el trabajo autónomo, investigativo y colaborativo, basado en la enseñanza por medio del sistema sincrónico, el cuál estimulará la interacción y participación activa entre el docente y estudiante, por medio de videoconferencia del google-meet que permitirá al docente estar conectado al mismo tiempo, independiente del lugar con sus estudiantes; también se incorpora el sistema asincrónico para el análisis, revisión documentaria, tareas, foros, que se llevará a cabo por medio de la plataforma.

5.1 Herramientas metodológicas de comunicación síncrona (videoconferencia)

Dentro de la modalidad sincrónica, se hará uso de:

- Clases dinámicas e interactivas (virtuales).
- Talleres de aplicación (virtuales).
- Tutorías (virtuales)

5.2 Herramientas metodológicas de modalidad asíncrona

- Aprendizaje Orientado a Proyectos - AOP (virtual): Trabajo de aplicación relacionado a una problemática actual en donde se emplee la investigación y establecimiento de criterios para la implementación de acciones de mejora de forma individual y grupal.
- Retroalimentación: A través de las presentaciones de los diferentes trabajos el alumno recibirá la retroalimentación de su presentación considerando siempre las fortalezas y oportunidades de mejora.

VII. MEDIOS Y MATERIALES (RECURSOS)

Se sugiere

| MEDIOS INFORMÁTICOS | MATERIALES DIGITALES |
|-----------------------|--------------------------|
| a) Computadora | b) Diapositivas de clase |
| c) Internet | d) Texto digital |
| e) Correo electrónico | f) Videos |
| g) Plataforma virtual | h) Tutoriales |
| i) Software educativo | j) Enlaces web |

VIII. SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL CURSO

- a. Evaluación de conocimientos 40% (Parcial, final y prácticas calificadas)
- b. Evaluación de procedimientos 30% (laboratorios, trabajo de campo) de acuerdo con la naturaleza de la asignatura.
- c. Evaluación actitudinal 10%.
- d. Evaluación de investigación formativa 15% (concretada en el producto acreditable)
- e. Evaluación de proyección y responsabilidad social universitaria 5%

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

La ponderación de la calificación será la siguiente:

| Cap. | Evaluación | Siglas | Pesos |
|------|---|--------|-------|
| C1 | Evaluación de Conocimientos | EC | 0.4 |
| C2 | Evaluación de Procedimientos | EP | 0.3 |
| C3 | Evaluación Actitudinal | EA | 0.1 |
| C4 | Evaluación de investigación formativa | EIF | 0.15 |
| C5 | Evaluación de proyección y responsabilidad social universitaria | EPR | 0.05 |

FÓRMULA PARA LA OBTENCIÓN DE LA NOTA FINAL:

$$\text{Nota Final} = 0,40 * EC + 0,30 * EP + 0,10 * EA + 0,15 * EIF + 0,05 * EPR$$

REQUISITOS PARA APROBAR LA ASIGNATURA

De acuerdo con los reglamentos de estudios de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional del Callao, se tendrá a consideración lo siguiente:

- Participación en todas las tareas de aprendizaje.
- Asistencia mínima del 70%.
- La escala de calificación es de 0 a 20.
- El estudiante aprueba si su nota promocional es mayor o igual a 11.

IX. FUENTES DE INFORMACIÓN

9.1. Fuentes Básicas:

- Sostenibilidad Empresarial:
<https://www.spreaker.com/show/sostenibilidad-empresarial>
- Global Reporting Initiative (GRI): <https://www.globalreporting.org/>
- ISO 31000 Gestión del Riesgo – Directrices:
<https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:31000:ed-2:v1:es>
- ISO 14001 – Sistemas de Gestión Ambiental:
<https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14001:ed-3:v1:es>
- ISO 45001 – Sistemas de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo:
<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:45001:ed-1:v1:es>
- MINISTERIO DEL AMBIENTE. Guía de Evaluación de Riesgos Ambientales. Lima: MINAM, 2010.
- *CONSEJO NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - CONSSAT*. (s. f.). Recuperado 27 de septiembre de 2022, de <https://www.trabajo.gob.pe/CONSSAT/materialdif.html>
- *Manual para el profesor de seguridad y salud en el trabajo - Portal INSST - INSST*. (s. f.). Portal INSST. Recuperado 27 de septiembre de 2022, de <https://www.insst.es/documentacion/catalogo-de-publicaciones/manual-para-el-profesor-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>
- Guía básica sobre sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo - http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/CNSST/anexo3_rm050-2013.pdf
- Guía para empleadores, trabajadores y sus representantes sobre la realización de evaluaciones de riesgos en el lugar de trabajo:
https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_349874.pdf

9.2. Fuentes Complementarias:

- Occupational Safety and Health Administration (OSHA):
<https://www.osha.gov/publications>
- Organizacional Internacional del Trabajo (OIT):
<https://www.ilo.org/global/lang-es/index.htm>
- Environmental Protection Agency (EPA): <https://www.epa.gov/>

X. **NORMAS DEL CURSO**

- Normas de etiqueta:
 - Buena educación.
 - Utilice buena redacción y gramática para redactar tus correos.
 - Evita escribir con mayúscula sostenida porque se interpreta como si estuviera gritando.
 - Utilizar un lenguaje apropiado para no vulnerar los derechos de tus compañeros.
 - Evita el uso de emoticones.

- Normas de convivencia
 1. Respeto.
 2. Asistencia.
 3. Puntualidad.
 4. Presentación oportuna de los entregables.