



UNIVERSIDAD NACIONAL
“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”
VICERRECTORADO ACADÉMICO

FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA Y METALÚRGICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA METALÚRGICA

MODALIDAD PRESENCIAL
SÍLABO POR COMPETENCIAS
CURSO:
SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DISCAPACIDAD

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	FORMACIÓN GENERAL
Semestre Académico	2025-II
Código del Curso	3605408
Créditos	3
Horas Semanales	Hrs. Totales: 04Hrs. Teóricas 02 Hrs. Practicas 02 Hrs
Ciclo	VII
Sección	A
Apellidos y Nombres del Docente	RICSE DIAZ CLOTILDE PAMELA
Correo Institucional	cricse@unjfsc.edu.pe
N° De Celular	949256454

II. SUMILLA

El curso pertenece al área de Formación General. Es de carácter teórico-práctico, dividido en cuatro módulos. Es finalidad del curso de Seguridad Industrial y Discapacidad, que los estudiantes desarrollen la capacidad de comprender los fundamentos de la Seguridad Industrial y Discapacidad. Son propósitos de la asignatura empoderar a los estudiantes en el manejo de los diferentes elementos, factores y agentes de la seguridad y salud en los procesos laborales, y prever los peligros y riesgos.

Abarca los siguientes aspectos: I. Introducción a la seguridad Industrial, II. Identificación y prevención de accidentes y enfermedades laborales, III. Factores o agentes que afectan a la salud, y IV. Planes generales de seguridad integral en la empresa

COMPETENCIA:

Integra las diferentes herramientas y técnicas del sistema de seguridad y salud en el trabajo en forma coherente y secuencial según lo exige la legislación nacional actual, con la finalidad de proteger al trabajador de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, lo que le permite contribuir a mejorar las condiciones laborales.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Al finalizar la unidad, el estudiante Identifica, analiza y explica las causas y consecuencias de la ocurrencia de pérdidas, el rol de la función administrativa en seguridad y salud ocupacional y su evolución en el tiempo; dentro de las organizaciones.	INTRODUCCIÓN A LA SEGURIDAD INDUSTRIAL	1-4
UNIDAD II	Al finalizar la unidad, el estudiante analiza y desarrolla una matriz IPERC identificando adecuadamente los riesgos y peligros., mapa de riesgos, línea base; para cualquier actividad productiva y de servicio.	IDENTIFICACIÓN Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES	5-8
UNIDAD III	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de reconocer y evaluar los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales en higiene industrial, para cualquier actividad productiva y de servicio.	FACTORES O AGENTES QUE AFECTAN A LA SALUD	9-12
UNIDAD IV	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar y aplicar las técnicas para desarrollar un plan de seguridad integral, dentro de la estructura empresarial; permite asegurar la completa coordinación de medios humanos y materiales (activos y pasivos) con el fin de conseguir un sistema de protección eficaz que garantice la máxima seguridad de personas y bienes de un recinto, edificio o instalación, para cualquier actividad productiva y de servicio	PLANES GENERALES DE SEGURIDAD INTEGRAL EN LA EMPRESA	13-16

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Delinea los conceptos básicos de la seguridad tomando como base la normatividad legal
2	Distingue y practica sobre la causalidad de pérdidas en el origen de los accidentes de trabajo
3	Elabora informe de investigación
4	Interpreta la casuística de los accidentes y sus costos
5	Aplica las diversas técnicas que permiten prevenir la ocurrencia de accidentes ocupacionales, en actividades industriales tales como: Manejo de materiales.
6	Aplica las diversas técnicas que permiten prevenir la ocurrencia de accidentes ocupacionales, en actividades industriales tales como: uso de la electricidad.
7	Interpreta las diversas técnicas que permiten prevenir la ocurrencia de accidentes ocupacionales, en actividades industriales tales como: uso de herramientas manuales
8	Conoce, las diversas técnicas que permiten prevenir la ocurrencia de accidentes ocupacionales, en actividades industriales tales como: incendios y explosiones
9	Resuelve casos aplicativos y efectuar ejercicios sobre Higiene Industrial
10	Conoce técnicas de protección de las radiaciones ionizantes y no ionizantes
11	Conoce y maneja equipos de protección personal
12	Conoce técnicas de prestar primeros auxilios en casos de accidente
13	Maneja las mejores opciones en una estructura de costos para accidentes.
14	Maneja las mejores opciones en una estructura de costos totales sobre el producto.
15	Sabe Tomar decisiones sobre las mejores alternativas a considerar en la realización de un Plan General de Seguridad
16	Decide sobre las mejores alternativas a considerar en la realización de un plan de un negocio particular.

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: Al finalizar la unidad, el estudiante Identifica, analiza y explica las causas y consecuencias de la ocurrencia de pérdidas, el rol de la función administrativa en seguridad y salud ocupacional y su evolución en el tiempo; dentro de las organizaciones.					
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
UNIDAD DIDÁCTICA I: INTRODUCCIÓN A LA SEGURIDAD INDUSTRIAL	1	Introducción. Lectura del sílabo. La evolución Moderna de la Administración de la Seguridad.	Leen, analizan y sintetizan la información acerca del rol de la función administrativa en seguridad, salud ocupacional y su evolución en el tiempo	Muestra interés y actitud reflexiva sobre los conceptos de la seguridad	Expositiva (Docente/Alumno) Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> • Foros Lecturas <ul style="list-style-type: none"> • Uso de repositorios digitales Lluvia de ideas (Saberes previos) <ul style="list-style-type: none"> • Foros
	2	Las Causas y Consecuencias de las pérdidas. Control Administrativo de pérdidas.	Grafica el modelo de causalidad de pérdidas y riesgos laborales. Lectura y análisis dela norma ISO 45001-2018.	Muestra interés y actitud reflexiva sobre las causas de accidentes y sus riesgos	
	3	Ley 29783 de SST. Reglamento de la Ley de SST, D.S. 005-2012-TR	Leen, analizan y sintetizan la legislación peruana en materia de seguridad y salud ocupacional Lectura y análisis dela norma ISO 45001-2018.	Valora la importancia de la normatividad vigente de seguridad y salud ocupacional, trabajando en equipo en las actividades de SST.	
	4	Reglamento de la Ley de SST, D.S. 005-2012-TR ISO 45001 y Oshas 18001	Leen, analizan y sintetizan la legislación internacional en materia de seguridad y salud	Valora la importancia de la normatividad vigente de seguridad y salud ocupacional, trabajando en equipo en las actividades de SST.	
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
<ul style="list-style-type: none"> • Estudios de Casos • Cuestionarios 		<ul style="list-style-type: none"> • Trabajos individuales y/o grupales • Soluciones a Ejercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none"> • Comportamiento en clase 	

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: Al finalizar la unidad, el estudiante analiza y desarrolla una matriz IPERC identificando adecuadamente los riesgos y peligros., mapa de riesgos, línea base; para cualquier actividad productiva y de servicio.						
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL			
1y	5	Elementos del SGSST Definición de Peligro / Riesgo / (IPER), según DS 005 – 2012 – TR, RM 050 - 2013-TR	<ul style="list-style-type: none"> • Observa en un video peligros y riesgos en ambientes de trabajo. • Elabora cuadros comparativos de peligros y riesgos observados en las imágenes. • Nombra un representante y sustenta sus resultados. Lectura y análisis dela norma ISO 45001-2018. 	Valora la importancia de las definiciones de peligro y riesgo, IPER, trabajando en equipo en las actividades de la normatividad vigente.	Expositiva (Docente/Alumno) Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> • Foros Lecturas <ul style="list-style-type: none"> • Uso de repositorios digitales. Lluvia de ideas (Saberes previos) <ul style="list-style-type: none"> • Foros 	Define los conceptos básicos de la Seguridad Industrial.
	6	Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos IPERC según:RM-050-013TR	<ul style="list-style-type: none"> • Observa en un video la aplicación de controles de seguridad y salud en el trabajo. • Comenta y discute con sus compañeros el procedimiento para realizar el IPER. Lectura y análisis dela norma ISO 45001-2018. 	Valora la importancia de IPERC, trabajando en equipo en las actividades de la normatividad vigente		Identifica los peligros y los riesgos.
	7	Elaboración de Mapa de Riesgos según: RM 050-2013-TR	<ul style="list-style-type: none"> • Diseña un Mapa de Riesgos. • Analiza la información contenida en el Mapa de Riesgos. • Sustenta el Mapa de Riesgos según los resultados obtenidos en el IPER. Lectura y análisis dela norma ISO 45001-2018. 	Valora la importancia de la elaboración de mapa de riesgos, trabajando en equipo en las actividades de normatividad vigente.		Elabora e interpreta los mapas de riesgos.
	8	Línea base, alcance, liderazgo, política del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo – SGSST, IPERC, objetivos y programas, Comité del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo (RISST)	Analiza y comenta la línea base, alcance, política, IPERC y el RIIST en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	Valora la importancia de la línea base, alcance, política, IPERC y el RIIST, trabajando en equipo en las actividades de la normatividad vigente.		Conoce los elementos de un sistema de gestión: Línea base políticas, comité, etc.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none"> • Estudios de Casos • Cuestionarios 		<ul style="list-style-type: none"> • Trabajos individuales y/o grupales • Soluciones a Ejercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none"> • Comportamiento en clase 		

UN IDAD DIDÁCTICA III: FACTORES O AGENTES QUE AFECTAN A LA SALUD	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de reconocer y evaluar los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales en higiene industrial, para cualquier actividad productiva y de servicio.					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	9	Higiene industrial. Agentes físicos en higiene industrial: ruido, iluminación.	Reconoce los agentes físicos en higiene industrial. Analiza los límites de exposición de los agentes físicos en higiene industrial. Aplica técnicas de control de agentes físicos en higiene industrial. Lectura y análisis de la norma ISO 45001-2018	Valora la importancia de la higiene industrial. Agentes físicos en higiene industrial, trabajando en equipo en las actividades de la normatividad vigente.	Expositiva (Docente/Alumno) Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> • Foros Lecturas <ul style="list-style-type: none"> • Uso de repositorios digitales Lluvia de ideas (Saberes previos) <ul style="list-style-type: none"> • Foros 	Resuelve casos aplicativos y efectuar ejercicios sobre Higiene Industrial
	10	Agentes físicos en higiene industrial, vibraciones y estrés térmico.	Analiza los límites de exposición de los agentes físicos en higiene industrial. Aplica técnicas de control de agentes físicos en higiene industrial. Lectura y análisis de la norma ISO 45001-2018	Valora la importancia de la higiene industrial. Agentes físicos en higiene industrial, trabajando en equipo en las actividades de la normatividad vigente.		Conoce técnicas de protección de las vibraciones y estrés térmico
	11	Enfermedades producidas por agentes químicos y control de los efectos a la salud	Identifica los agentes químicos. Analiza los límites de exposición de los agentes químicos. Lectura y análisis de la norma ISO 45001-2018	Valora la importancia de las enfermedades producidas por agentes químicos y su control, trabajando en equipo en las actividades de la normatividad vigente.		Analiza los límites de exposición de los agentes químicos.
	12	Enfermedades profesionales producidas por agentes biológicos, agentes ergonómicos y psicosociales.	Identifica los agentes biológicos, ergonómicos y psicosociales. Analiza los límites de exposición de los agentes biológicos, ergonómicos y psicosociales	Valora la importancia de las enfermedades producidas por agentes biológicos, ergonómicos y psicosociales trabajando en equipo en las actividades de la normatividad vigente		Analiza los límites de exposición de los agentes biológicos, ergonómicos y psicosociales
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none"> • Estudios de Casos • Cuestionarios 		<ul style="list-style-type: none"> • Trabajos individuales y/o grupales • Soluciones a Ejercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none"> • Comportamiento en clase 		

UNIDAD DIDÁCTICA IV: PLANES GENERALES DE SEGURIDAD INTEGRAL EN LA EMPRESA	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar y saber aplicar las técnicas para desarrollar un plan de seguridad integral, dentro de la estructura empresarial; permite asegurar la completa coordinación de medios humanos y materiales (activos y pasivos) con el fin de conseguir un sistema de protección eficaz que garantice la máxima seguridad de personas y bienes de un recinto, edificio o instalación, para cualquier actividad productiva y de servicio.					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	13	Costos de accidentes, estructura. Problemas de aplicación.	Explicación y seminario de Problemas. Lectura ISO 45001-2018	-Actitud participativa	Expositiva (Docente/Alumno) Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> • Foros Lecturas <ul style="list-style-type: none"> • Uso de repositorios digitales Lluvia de ideas (Saberes previos) <ul style="list-style-type: none"> • Foros 	-Maneja las mejores opciones en una estructura de costos para accidentes. -Maneja las mejores opciones en una estructura de costos totales sobre el producto. -Sabe Tomar decisiones sobre las mejores alternativas a considerar en la realización de un Plan General de Seguridad -Decide sobre las mejores alternativas a considerar en la realización de un plan de un negocio particular.
	14	Costos totales de incidencia sobre el producto. Desarrollo de caso aplicado.	Analiza los costos totales sobre el producto.	-Actitud comprensiva ante el peso de los costos sobre el precio final del producto		
15	-Plan General de Seguridad: Estrategia, planificación, inversión, costos, rentabilidad, control. - Plan de seguridad para un negocio particular. Practica.	Analiza plan general de seguridad	-Actitud concentrada para entender la elaboración de un plan de seguridad.			
16		Explicación del plan	-Actitud positiva			



EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO			EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
<ul style="list-style-type: none">• Estudios de Casos• Cuestionarios		<ul style="list-style-type: none">• Trabajos individuales y/o grupales• Soluciones a Ejercicios propuestos			<ul style="list-style-type: none">• Comportamiento en clase	

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Se utilizarán todos los materiales y recursos requeridos de acuerdo a la naturaleza de los temas programados. Básicamente serán:

1. MEDIOS Y PLATAFORMAS VIRTUALES

- Casos prácticos
- Pizarra interactiva
- Repositorios de datos

2. MEDIOS INFORMATICOS:

- Computadora
- Tablet
- Celulares
- Internet. Data multimedia

VII. EVALUACIÓN:

La Evaluación es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

1. Evidencias de Conocimiento.

La Evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.

En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

2. Evidencia de Desempeño.

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva.

3. Evidencia de Producto.

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.

La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final.

Además, se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

VARIABLES	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	30 %	El ciclo académico comprende 4
Evaluación de Producto	35%	
Evaluación de Desempeño	35 %	

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4)

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$

VIII. BIBLIOGRAFÍA

8.1. Fuentes Bibliográficas

RAY ASFAHL C.; *Seguridad Industrial y Salud*; Editorial Prentice Hill/4ta. ed.; México, 2000

FRANK BIRD E. /GEORGEL George; *Liderazgo Práctico en el Control de Pérdidas*; 1990

GRIMALDI SIMONS: *La Seguridad Industrial, su administración*. Editorial Alfa omega, 2da edición. 721 pg.

Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo

<http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/29783.pdf>

Ley 30222, Ley que modifica la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo

<http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/30222.pdf>

Reglamento de la Ley 29783

http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/SNIL/normas/2012-04-25_005-2012-TR_2254.pdf

<http://www.29783.com.pe/Legislaci%C3%B3n/Basica/Decreto-supremo-006-2014-TR-modifica-reglamento-ley-29783.pdf>

DECRETO SUPREMO N° 006-2014-TR: Modifican el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR

<https://storage.servir.gob.pe/sst/archivos/normatividad/4-ds-006-2014-tr-modificatoria-reglamento-ley-sst.pdf>

ISO 45001:

<https://www.fidias.es/index.php/ES/2018-12-26-17-08-59/iso-45000>

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO

http://www.ridso.com/documentos/muro/207_1442257110_55f718d62f016.pdf

SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL, Carlos Máximo CHAMOCHUMBI BARRUETO

<http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/599/Seguridad%20e%20Higien e%20Industrial-1-79.pdf?sequence=1>

Libro Seguridad e Higiene industrial gestión de riesgos

https://www.academia.edu/35072148/Libro_Seguridad_e_Higiene_industrial_gestion_de_riesgos

Seguridad en el trabajo

<https://www.insst.es/documents/94886/599872/Seguridad+en+el+trabajo/e34d1558-fed9-4830-a8e3-b0678c433bb1>

CONSEJO INTERAMERICANO DE SEGURIDAD: **Manual de prevención de accidentes para operaciones industriales**, Editorial MAPFRE, 1649 pg.

<https://www.worldcat.org/title/manual-de-prevencion-de-accidentes-para-operaciones-industriales/oclc/432751621>

Reglamentos de Seguridad para: la industria, minería, hidrocarburos, energía eléctrica. TRUJILLO Raúl Felipe; **Seguridad Ocupacional**; Editorial ECOE; 6ta.edición; 2014. (Bibl. Ing. Industrial.)

Seguridad Industrial y Administración de la Salud; Edit. Pearson; 6ta edición; México 2010. (Bibl. Ing. Industrial)

TORRES CASTRO José Manuel; **Sistemas de Seguridad Integral**; Edit. San Marcos; 2002

JOSE MANUEL DE VOS PASCUAL: **Seguridad e higiene en el trabajo**. Editorial Mc Graw Hill

NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION: **Manual de Protección contra incendios.** Editorial MAPFRE, 1ra reedición, 18-25 pgs.

TORRES CASTRO José Manuel; **Sistemas de Seguridad Integral**; Edit. San Marcos; 2002

CONSEJO INTERAMERICANO DE SEGURIDAD: **Manual de fundamentos de higiene industrial**, Editorial MAPFRE, 1284 pg.

WAYNE. **Administración de Recursos Humanos**, edit. Prentice Hall, 6ta edición, 1995.

MARIO IBAÑEZ MACHICAO **Seguridad Industrial, Normas, Técnicas y procedimientos administrativos**, Edit. A & B S.A. 1ra edición, año 1993, 312 pg.

PREVENCIÓN DE DESASTRES Cartillas de Defensa Civil.

Huacho, setiembre del 2025



Universidad Nacional
"José Faustino Sánchez Carrión"

Clotilde pamela ricse diaz
CIP 165467